

ESTUDO TÉCNICO

Redutor de Velocidade

Conforme Resolução 798/2020 do CONTRAN.

Data: 23 de junho/2025

Lombada eletrônica

Aparelho medidor de velocidade automático, fixo, dotado de dispositivo registrador de imagem e dispositivo indicador de velocidade. Controlador Ostensivo de velocidade.

1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: Rod. Luiz Rosso, km 11 – 4ª Linha

Sentido do fluxo fiscalizado: Centro/BR-101 e BR-101/Centro

Classificação viária (art. 60 do CTB): Rodovia

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Simples

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 02 (duas)

BR-101/Centro: CR 218 – Equipamento D0392 FX2

Centro/BR-101: CR 217 - Equipamento D0392 FX1

Geometria: Plano e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/BR-101 = 3.954

Sentido BR-101/Centro = 4.082

Data: maio/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos, deficientes físicos e ciclistas;

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 80 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização: 75 km/h *

Data: novembro de 2007

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

FX01: 33,0 km/h

FX02: 33,0 km/h

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Data: maio/2025

Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 40 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	2	5	3	10	0
2024	4	4	4	12	1

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024 que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos);
Próximo ao centro de bairro, escola, comércio e junto à ciclofaixa;
Trevo de acesso a ruas adjacentes e canteiros junto à rodovia;
Rodovia com intenso movimento de escolares

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

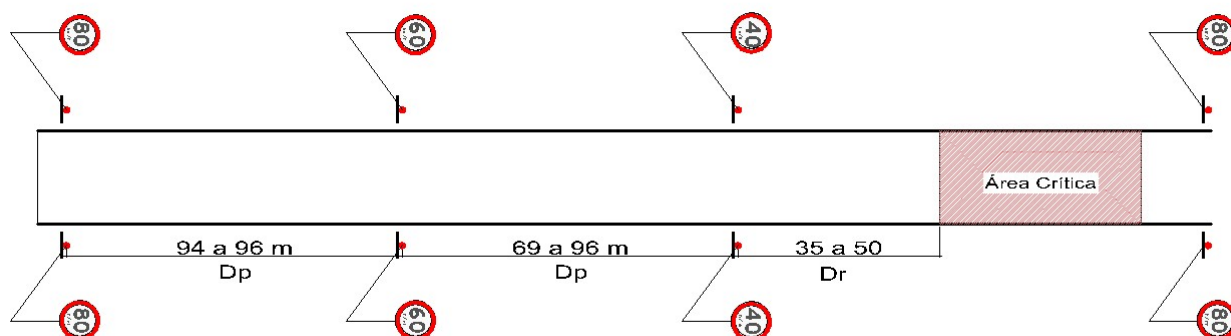
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

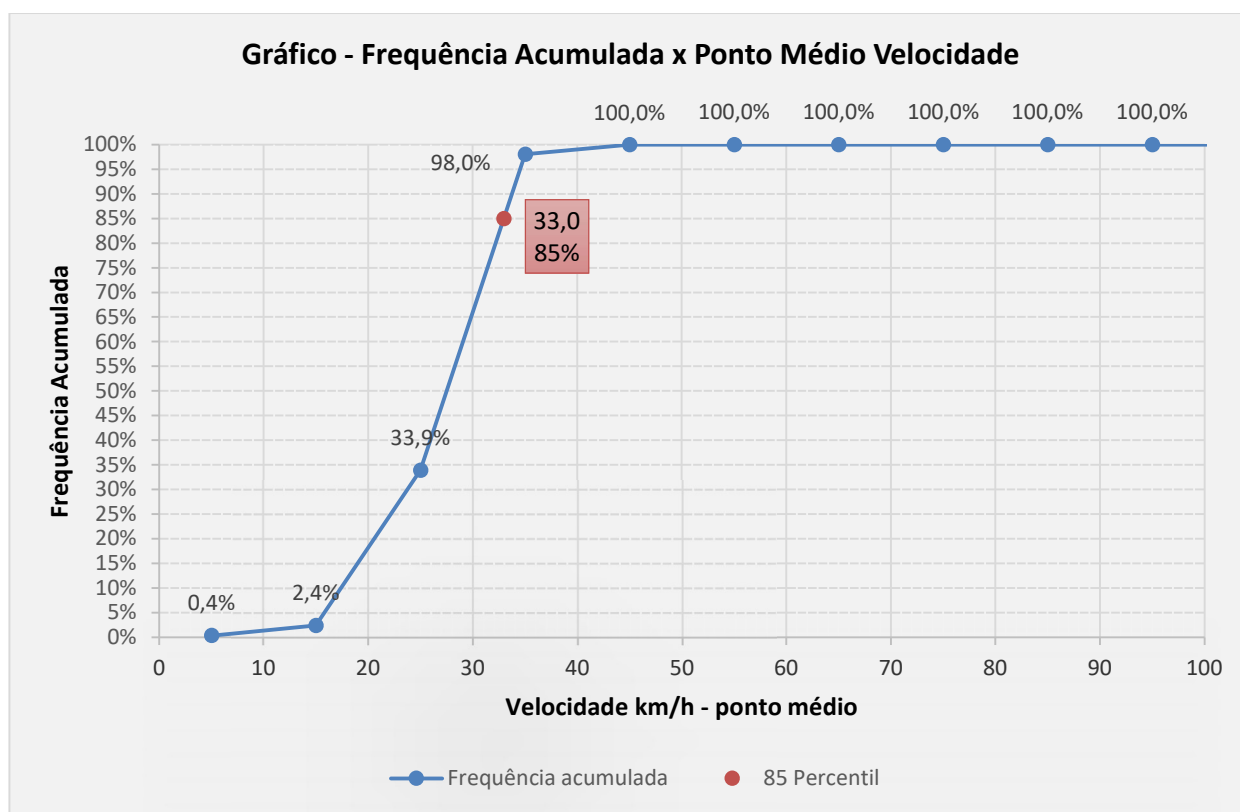
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96



Anexo 02

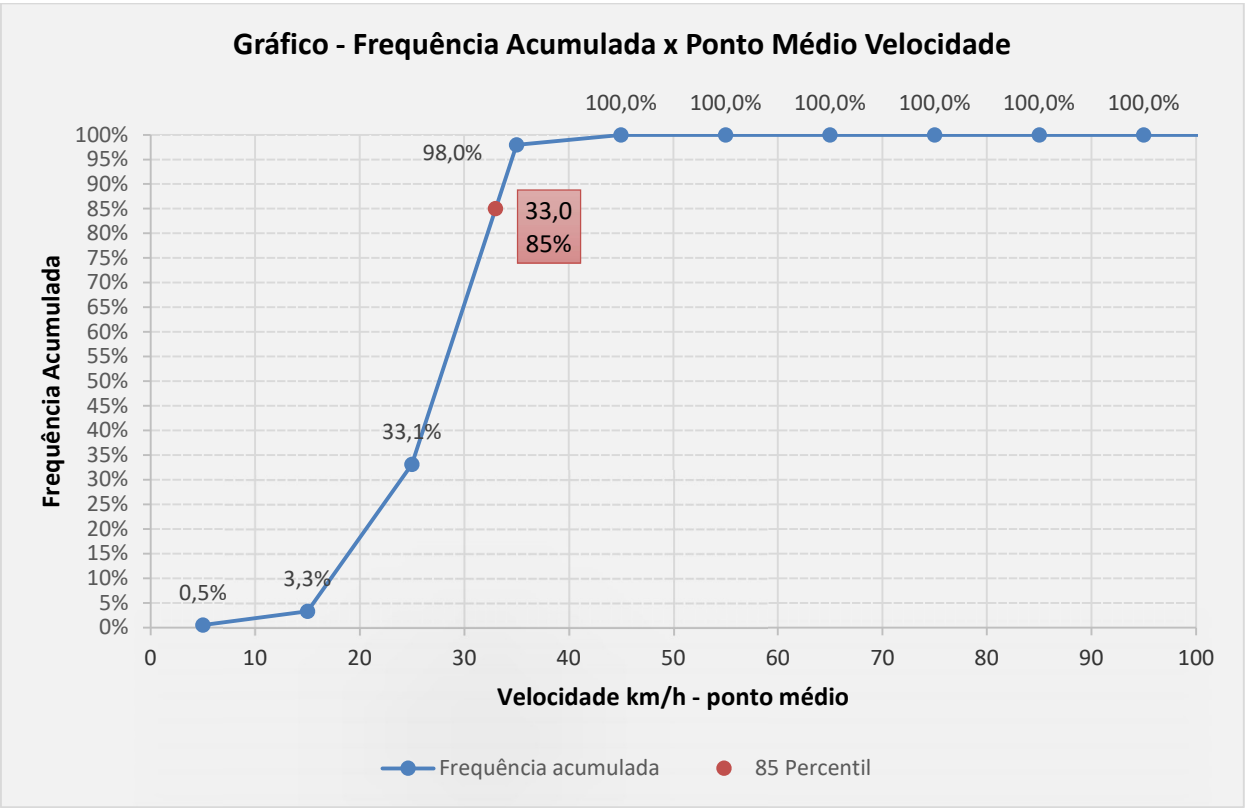
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX01

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0392	0 - 10 km/h	5 km/h	182	182	0,3655%	0,365%
FX1 Centro - BR101	11 - 20 km/h	15 km/h	1020	1202	2,0483%	2,414%
	21 - 30 km/h	25 km/h	15692	16894	31,5113%	33,925%
	31 - 40 km/h	35 km/h	31928	48822	64,1150%	98,040%
	41 - 50 km/h	45 km/h	959	49781	1,9258%	99,966%
	51 - 60 km/h	55 km/h	15	49796	0,0301%	99,996%
	61 - 70 km/h	65 km/h	2	49798	0,0040%	100,000%
	71 - 80 km/h	75 km/h	0	49798	0,0000%	100,000%
	81 - 90 km/h	85 km/h	0	49798	0,0000%	100,000%
	91 - 100 km/h	95 km/h	0	49798	0,0000%	100,000%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	49798	0,0000%	100,000%



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0392	0 - 10 km/h	5 km/h	263	263	0,5113%	0,511%
FX2 BR101 - Centro	11 - 20 km/h	15 km/h	1419	1682	2,7588%	3,270%
	21 - 30 km/h	25 km/h	15354	17036	29,8507%	33,121%
	31 - 40 km/h	35 km/h	33354	50390	64,8456%	97,966%
	41 - 50 km/h	45 km/h	1032	51422	2,0064%	99,973%
	51 - 60 km/h	55 km/h	12	51434	0,0233%	99,996%
	61 - 70 km/h	65 km/h	0	51434	0,0000%	99,996%
	71 - 80 km/h	75 km/h	1	51435	0,0019%	99,998%
	81 - 90 km/h	85 km/h	1	51436	0,0019%	100,000%
	91 - 100 km/h	95 km/h	0	51436	0,0000%	100,000%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	51436	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
40 km/h	No equipamento
40 km/h	35 m
40 km/h*	100 m
60 km/h	169 m
80 km/h	263 m

*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Podem ser acrescidas placas complementares após ruas adjacentes.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

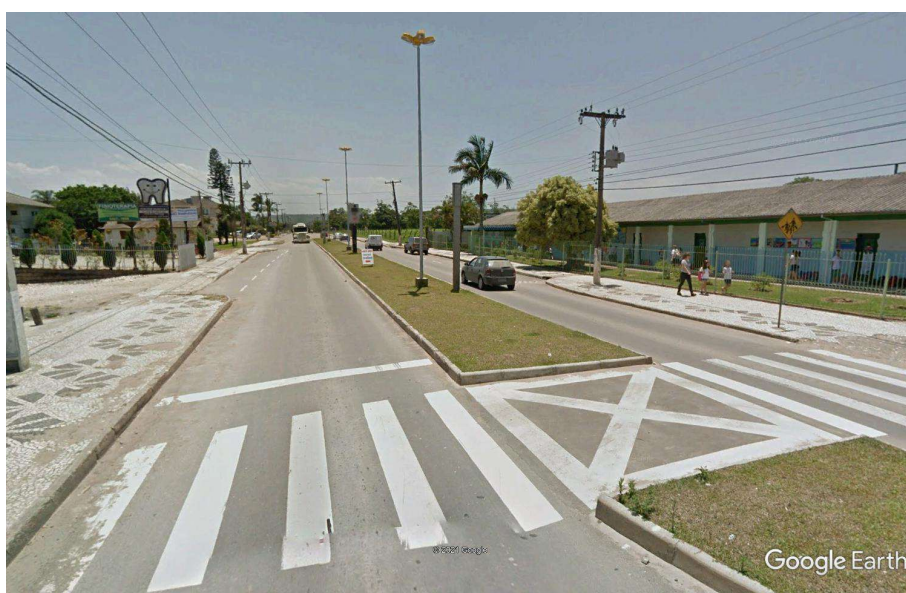
Redutor de Velocidade D0392 – 2 faixas		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Rod. Luiz Rosso, km 11 – 4ª Linha	-28.785114, -49.365258

Vista Aérea



Fonte: Google Earth – outubro/2017

Vista Terrestre

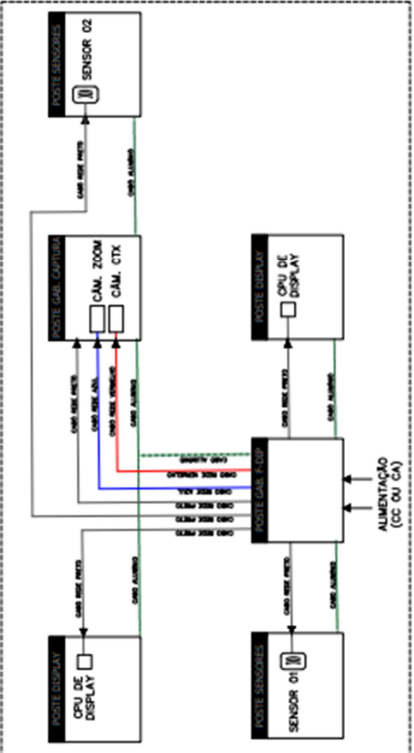


Fonte: Google Earth – julho/2018

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

[illegible][illegible][illegible]

- | | |
|---|--|
|  | Cabo blindado FTP 4P cat5e (CABO AZUL) |
|  | Cabo blindado FTP 4P cat5e (CABO PRETO) |
|  | Cabo blindado FTP 4P cat5e (CABO VERMELHO) |
|  | Cabo de Alimentação - Cabo 2x2,5mm 1KV |
|  | Aterramento - Cabo Alumínio nu - 4 AWG |
|  | Laços Indutivos - 64 espiras de cabo - 1,5mm 1KV e 90° |
|  | Saida Laços Indutivos - Pares trançados (60 voltas/m) de cabo Eproteox 1,5mm |
|  | Ponto de Haste de Aterramento 9/8" x 2,4m |
|  | Caixa de passagem - Min. 20 x 20 x 20cm |
|  | Linha de Divisão de Fluxos Opostos |
|  | Linha de Divisão de Fluxos de Mesmo Sentido |
|  | Linha de Bosdo |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

[illegible]

1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: **Avenida Universitária, próximo ao nº 967 e 1860 – Praça Santa Luzia**

Sentido do fluxo fiscalizado: Centro/Bairro e Bairro/Centro

Classificação viária (art. 60 do CTB): Via Arterial

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Simples

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 02 (duas)

Bairro/Centro: CR 222 – Equipamento D0394 FX2

Centro/Bairro: CR 221 - Equipamento D0394 FX1

Geometria: Plano e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/Bairro = 7.896

Sentido Bairro/Centro = 8.585

Data: Maio/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos, deficientes físicos e ciclistas;

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 60 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização: 56 km/h *

Data: Novembro de 2007*

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

FX01: 31,8 km/h

FX01: 31,7 km/h

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Data: maio/2025
Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 40 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	0	36	0	36	0
2024	1	29	5	35	0

- OBS:
1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
 2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
 3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos).
Próximo a centro de bairro, praça, comércio e junto à ciclofaixa;
Trevo de acesso a ruas adjacentes junto à via;

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

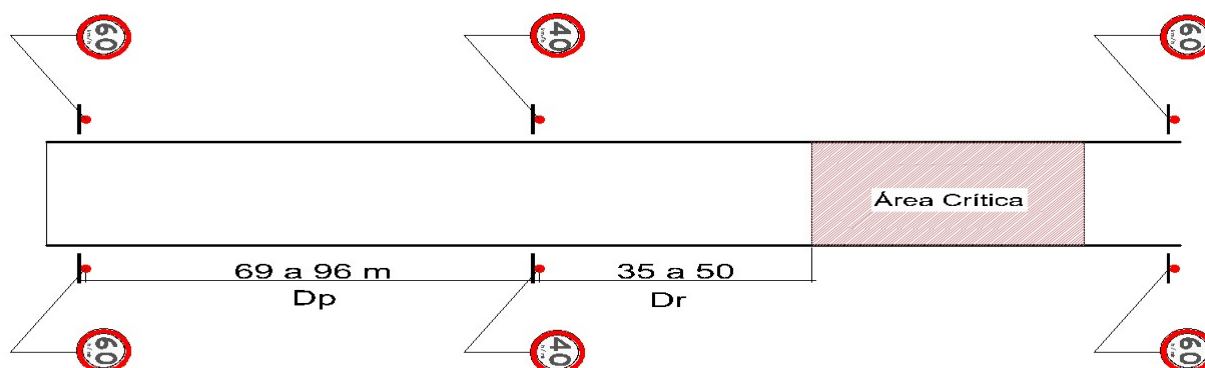
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

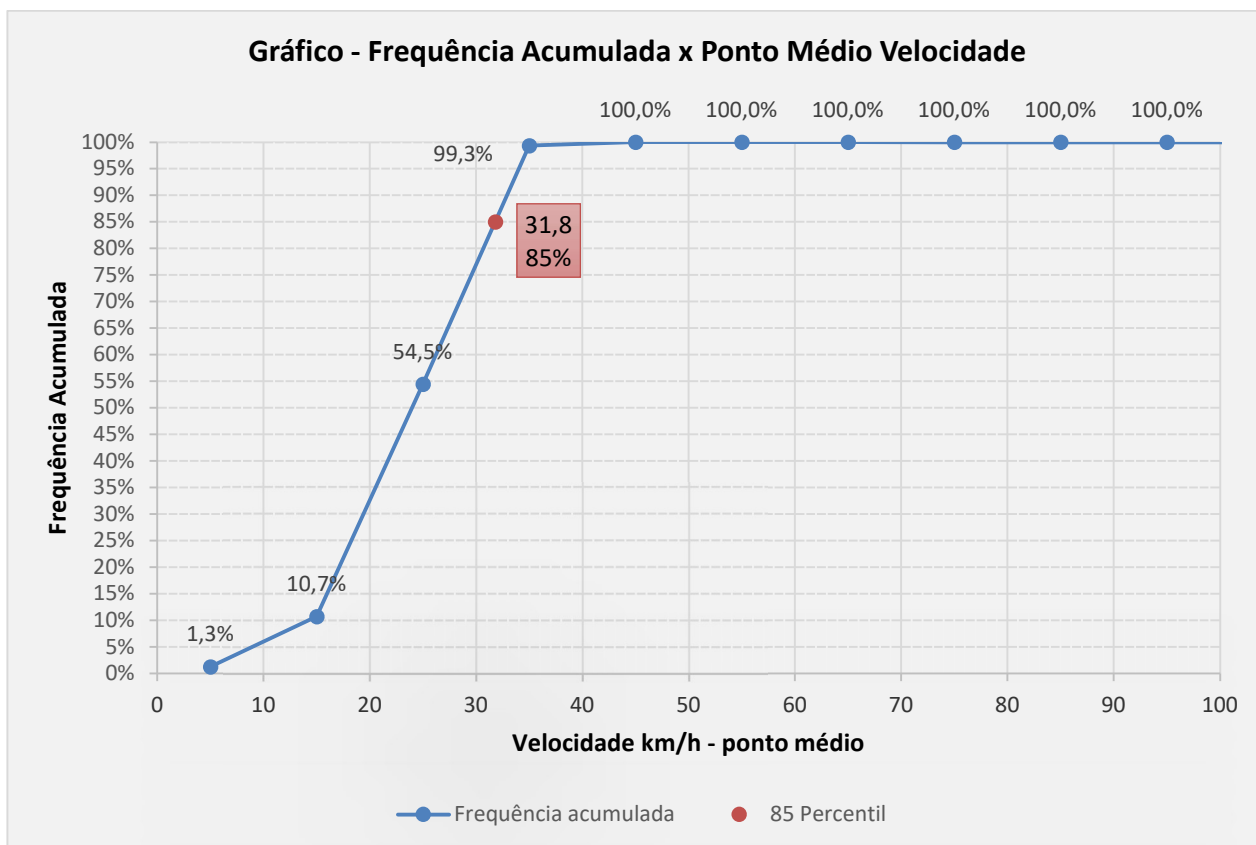
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96



Anexo 02

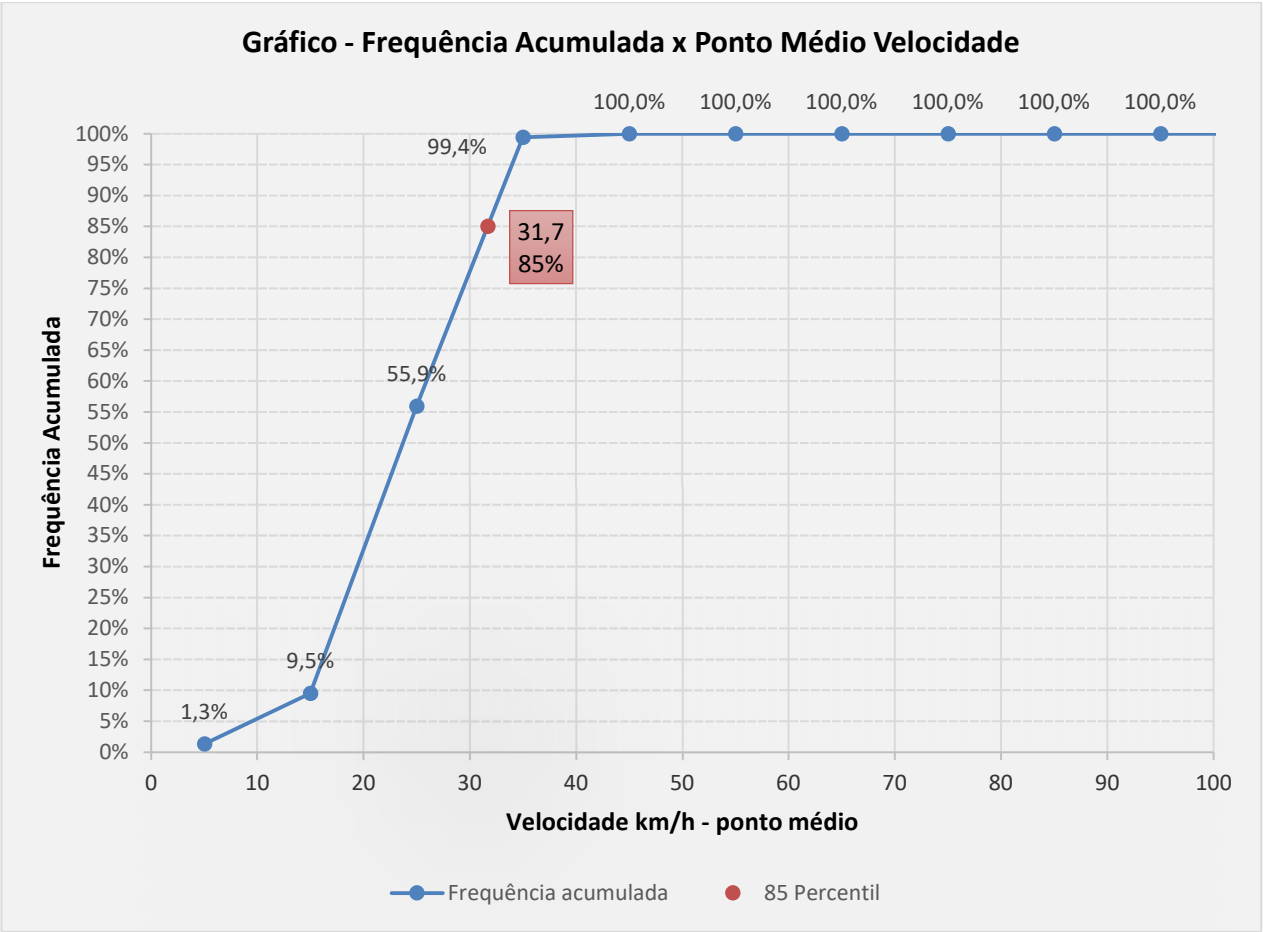
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX01

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0394	0 - 10 km/h	5 km/h	1249	1249	1,2900%	1,290%
FX1 Bairro-centro	11 - 20 km/h	15 km/h	9159	10408	9,4593%	10,749%
	21 - 30 km/h	25 km/h	42323	52731	43,7108%	54,460%
	31 - 40 km/h	35 km/h	43457	96188	44,8820%	99,342%
	41 - 50 km/h	45 km/h	628	96816	0,6486%	99,991%
	51 - 60 km/h	55 km/h	6	96822	0,0062%	99,997%
	61 - 70 km/h	65 km/h	1	96823	0,0010%	99,998%
	71 - 80 km/h	75 km/h	2	96825	0,0021%	100,000%
	81 - 90 km/h	85 km/h	0	96825	0,0000%	100,000%
	91 - 100 km/h	95 km/h	0	96825	0,0000%	100,000%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	96825	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	96825	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	96825	0,0000%	100,000%



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0394	0 - 10 km/h	5 km/h	1394	1394	1,3288%	1,329%
FX2 Centro - Bairro	11 - 20 km/h	15 km/h	8568	9962	8,1672%	9,496%
	21 - 30 km/h	25 km/h	48709	58671	46,4306%	55,927%
	31 - 40 km/h	35 km/h	45618	104289	43,4842%	99,411%
	41 - 50 km/h	45 km/h	608	104897	0,5796%	99,990%
	51 - 60 km/h	55 km/h	10	104907	0,0095%	100,000%
	61 - 70 km/h	65 km/h	0	104907	0,0000%	100,000%
	71 - 80 km/h	75 km/h	0	104907	0,0000%	100,000%
	81 - 90 km/h	85 km/h	0	104907	0,0000%	100,000%
	91 - 100 km/h	95 km/h	0	104907	0,0000%	100,000%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	104907	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	104907	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	104907	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
40 km/h	No equipamento
40 km/h	35 m
40 km/h*	100 m
60 km/h	169 m

*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Podem ser acrescidas placas complementares após ruas adjacentes.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

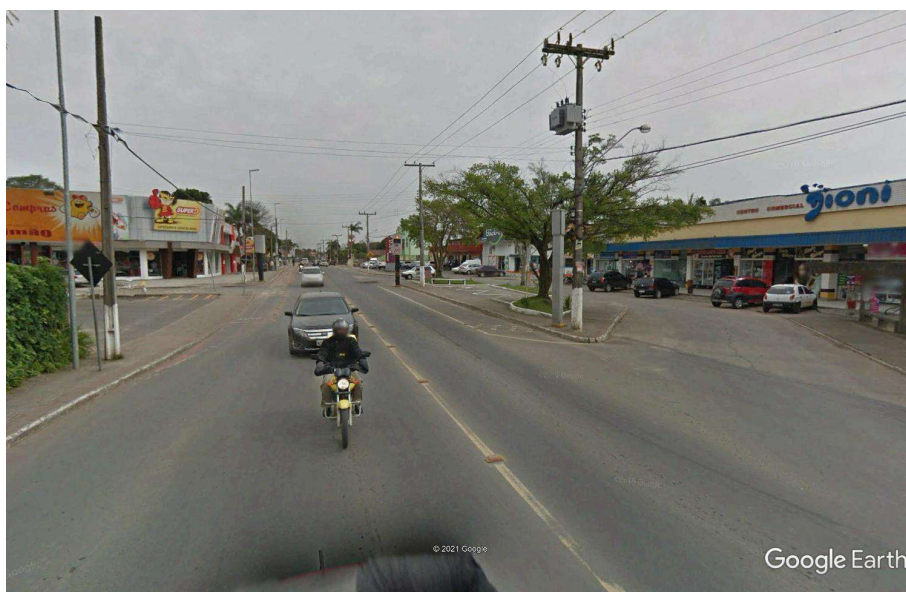
Redutor de Velocidade D0394 – 2 faixas		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Avenida Universitária, próximo ao nº 967 e 1860 – Praça Santa Luzia	-28.702411, -49.426398

Vista Aérea



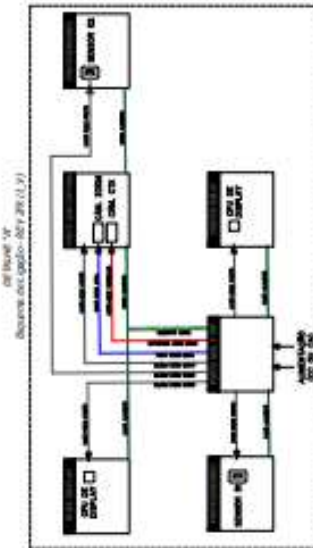
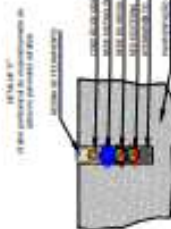
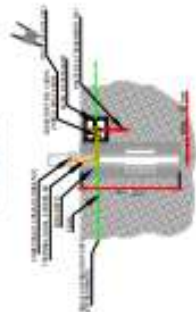
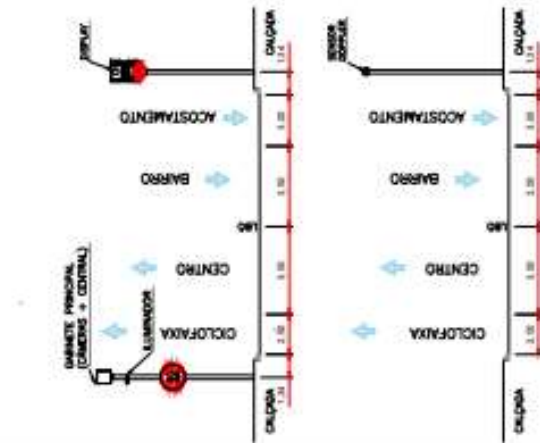
Fonte: Google Earth – julho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Earth – julho/2018

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

[illegible]

Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100
1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	

1

- [illegible]



1. *Journal of the American Medical Association*, 2000; 283: 2686-2692.



YÖK
YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
T.C. Milli Eğitim Bakanlığı

YÖK Sayısı: 11/2011
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: **Avenida Universitária, em frente ao 528 e 555 – próximo ao CEDUP**

Sentido do fluxo fiscalizado: Centro/Bairro e Bairro/Centro

Classificação viária (art. 60 do CTB): Via Arterial

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Simples

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 02 (duas)

Bairro/Centro: CR 219 – Equipamento D0389 FX1

Centro/Bairro: CR 220 - Equipamento D0389 FX2

Geometria: Plano e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/Bairro = 7.660

Sentido Bairro/Centro = 8.363

Data: maio/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos, deficientes físicos e ciclistas;

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 60 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização: 56 km/h *

Data: novembro de 2007*

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

FX01: 36,8 km/h

FX02: 37,6 km/h

Data: maio/2025

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 50 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	0	14	1	15	0
2024	0	33	13	46	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos).

Próximo a instituições de ensino e ciclofaixa junto à via;

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa $\varnothing$ m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

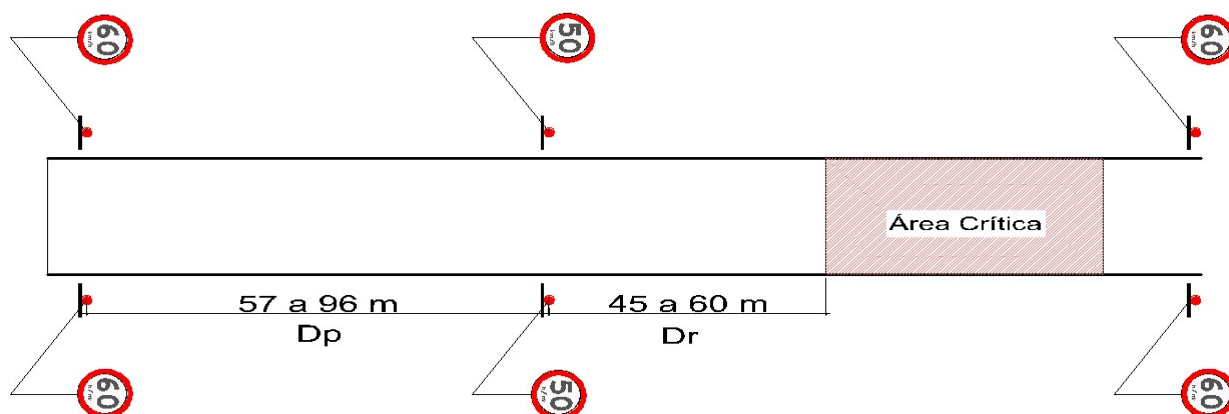
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

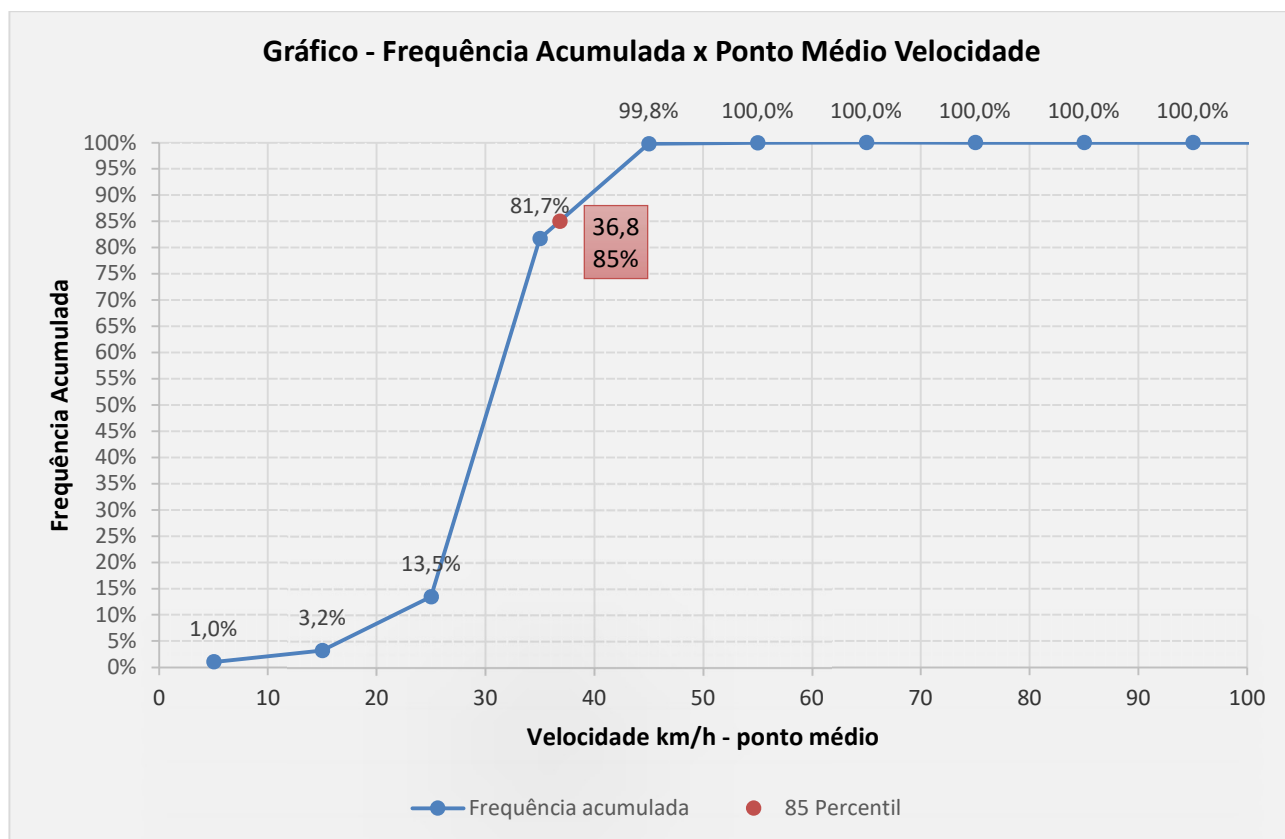
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	$\varnothing$ sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96



Anexo 02

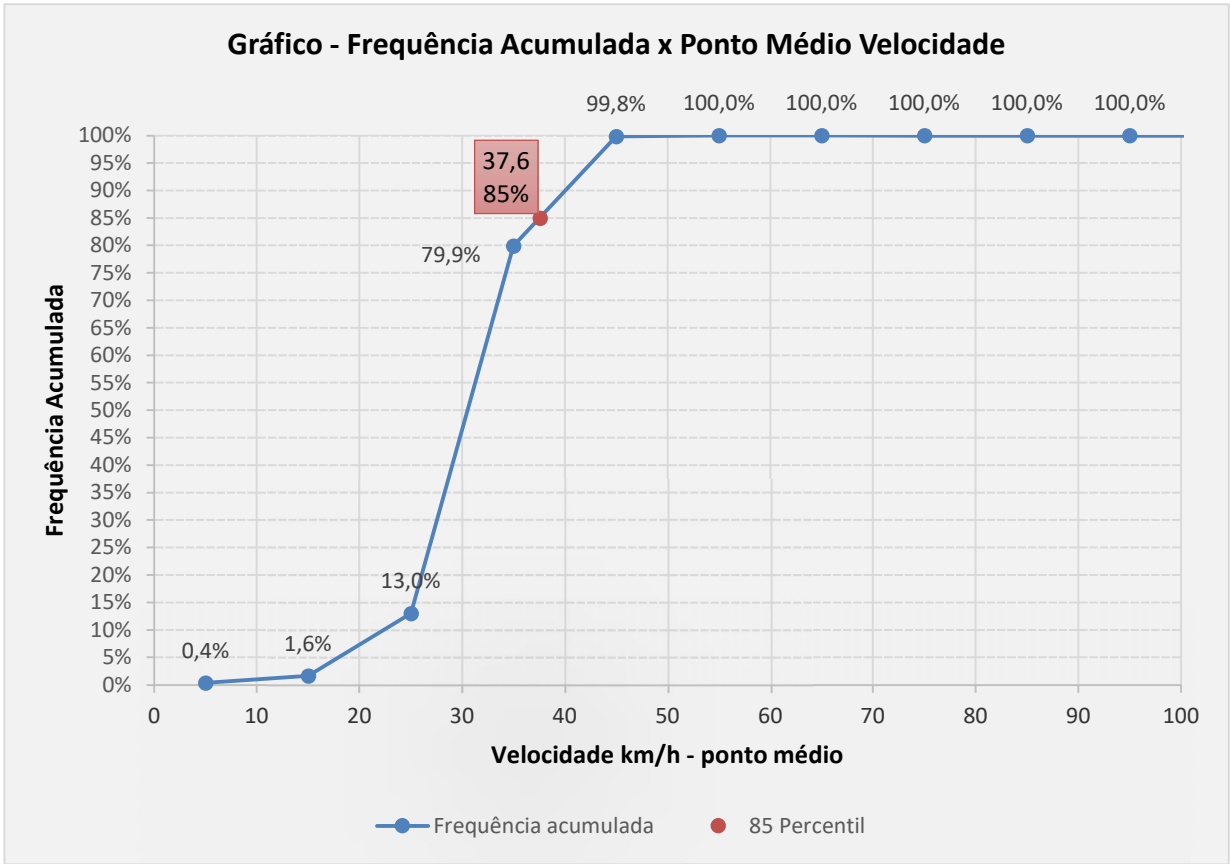
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX01

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0389	0 - 10 km/h	5 km/h	988	988	1,0475%	1,047%
FX1 Centro-bairro	11 - 20 km/h	15 km/h	2029	3017	2,1511%	3,199%
	21 - 30 km/h	25 km/h	9677	12694	10,2594%	13,458%
	31 - 40 km/h	35 km/h	64400	77094	68,2760%	81,734%
	41 - 50 km/h	45 km/h	17027	94121	18,0518%	99,786%
	51 - 60 km/h	55 km/h	186	94307	0,1972%	99,983%
	61 - 70 km/h	65 km/h	11	94318	0,0117%	99,995%
	71 - 80 km/h	75 km/h	5	94323	0,0053%	100,000%
	81 - 90 km/h	85 km/h	0	94323	0,0000%	100,000%
	91 - 100 km/h	95 km/h	0	94323	0,0000%	100,000%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	94323	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	94323	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	94323	0,0000%	100,000%



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0389	0 - 10 km/h	5 km/h	404	404	0,3886%	0,389%
FX2 Bairro-centro	11 - 20 km/h	15 km/h	1300	1704	1,2504%	1,639%
	21 - 30 km/h	25 km/h	11813	13517	11,3626%	13,002%
	31 - 40 km/h	35 km/h	69555	83072	66,9030%	79,905%
	41 - 50 km/h	45 km/h	20709	103781	19,9194%	99,824%
	51 - 60 km/h	55 km/h	168	103949	0,1616%	99,986%
	61 - 70 km/h	65 km/h	11	103960	0,0106%	99,996%
	71 - 80 km/h	75 km/h	4	103964	0,0038%	100,000%
	81 - 90 km/h	85 km/h	0	103964	0,0000%	100,000%
	91 - 100 km/h	95 km/h	0	103964	0,0000%	100,000%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	103964	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h		103964	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h		103964	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
50 km/h	No equipamento
50 km/h	45 m
50 km/h*	100 m
60 km/h	157 m

*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Devem ser acrescidas placas complementares após ruas adjacentes e anterior ao medidor.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

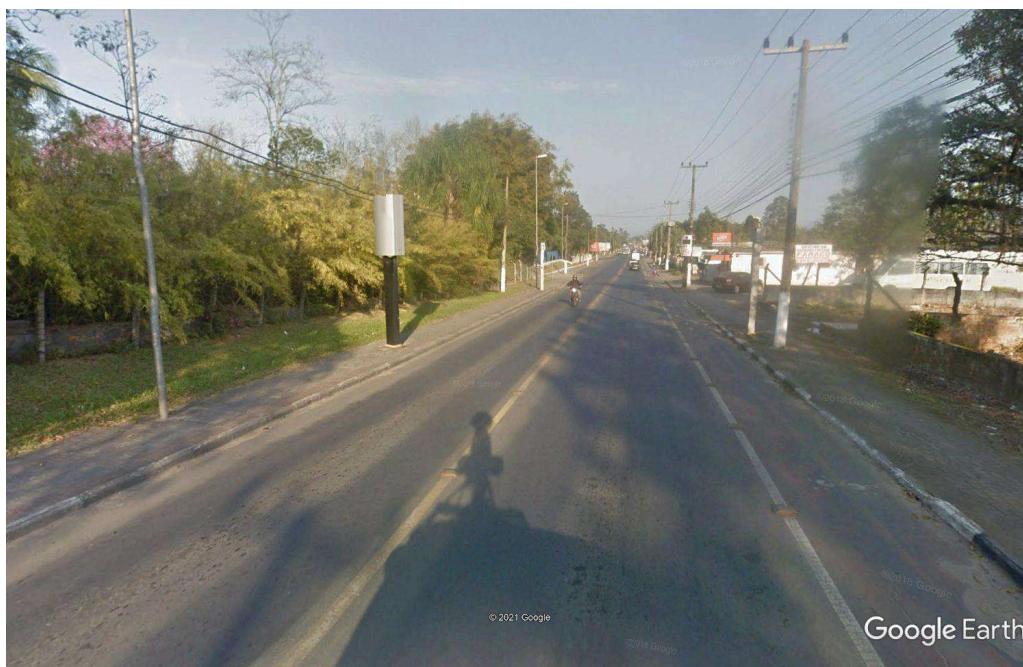
Redutor de Velocidade D0389 – 2 faixas		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Avenida Universitária, em frente ao 528 e 555 – próximo ao CEDUP	-28.701102, -49.412696

Vista Aérea



Fonte: Google Earth – julho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Earth – julho/2018

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

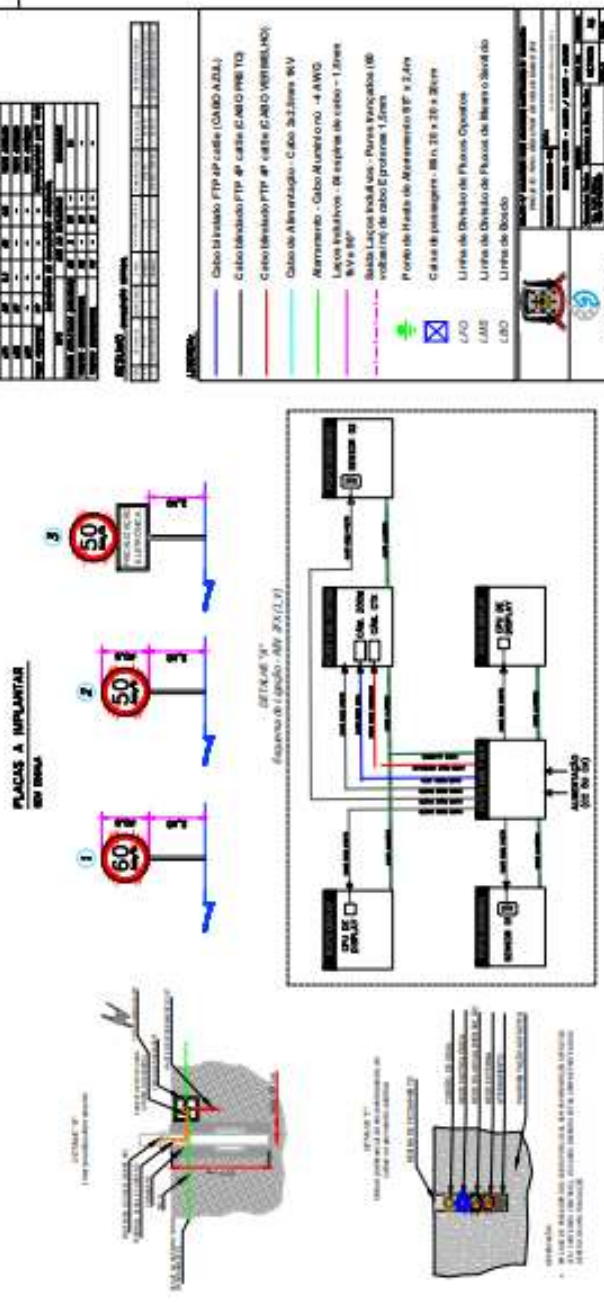
Diagrama de layout de uma estação de metrô, mostrando a disposição dos trilhos, plataformas, e equipamentos de sinalização. O diagrama é dividido em duas seções principais: a estação de metrô (METROSTATION) e a estação de trem (RAILWAY STATION).

Estação de Metrô (METROSTATION):

- Trilhos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
- Plataformas: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
- Equipamentos de Sinalização: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

Estação de Trem (RAILWAY STATION):

- Trilhos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
- Plataformas: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
- Equipamentos de Sinalização: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

[illegible]

000

- [illegible]



1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: **Rua Defendi Casagrande – São Cristóvão – Em frente à Igreja.**

Sentido do fluxo fiscalizado: Centro/Bairro e Bairro/Centro

Classificação viária (art. 60 do CTB): Via Coletora

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Simples

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 02 (duas)

Bairro/Centro: CRC 252 – Equipamento D0398 FX2

Centro/Bairro: CRC 251 - Equipamento D0398 FX1

Geometria: Active/Declive e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/Bairro = 9.437

Sentido Bairro/Centro = 9.702

Data: maio/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos, deficientes físicos e ciclistas;

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 50 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização: 52 km/h *

Data: julho de 2008*

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

FX01: 31,1 km/h

FX02: 33,1 km/h

Data: maio/2025

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 40 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	0	20	1	21	0
2024	0	22	11	33	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos).

Próximo à escola, igreja, serviços e acesso a bairro residencial;

Trevo de acesso a rua adjacente junto à via;

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

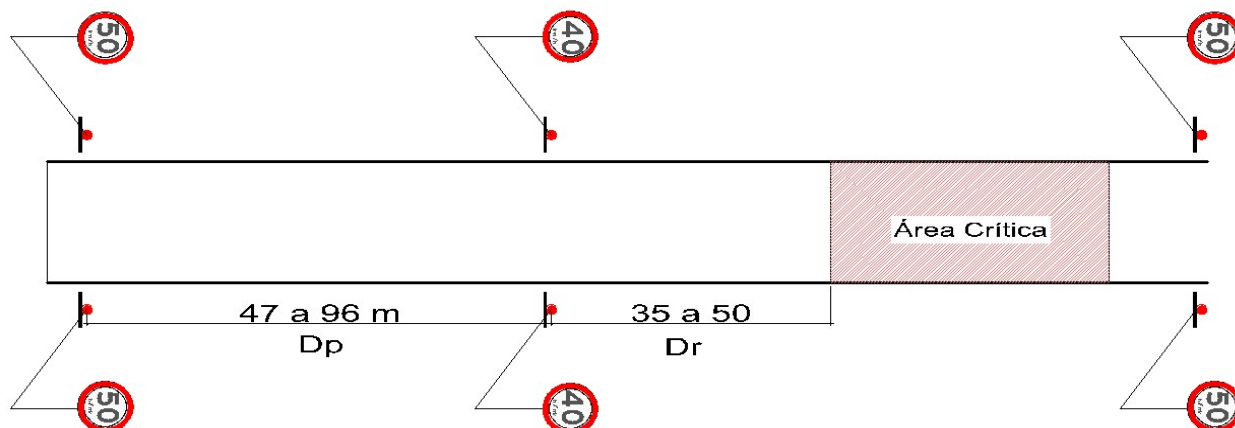
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

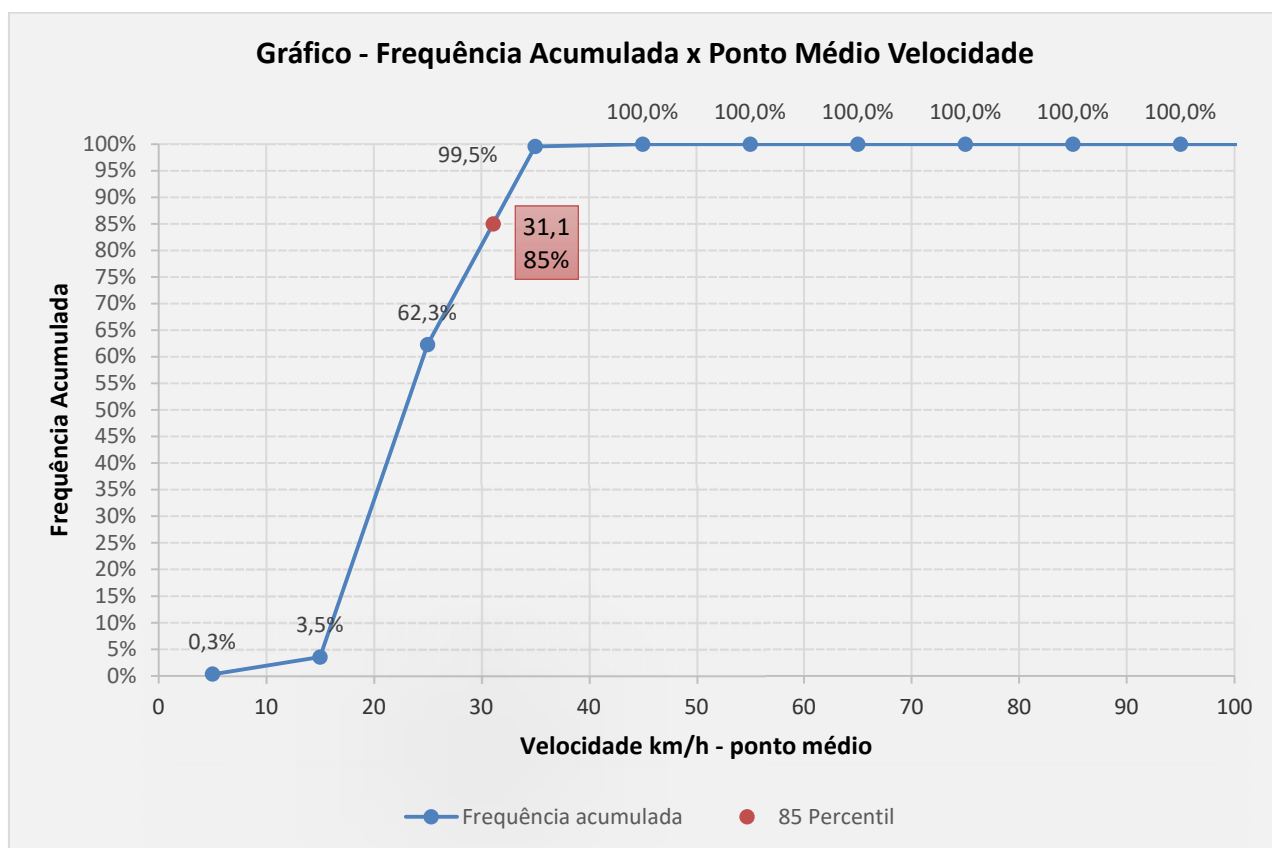
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96



Anexo 02

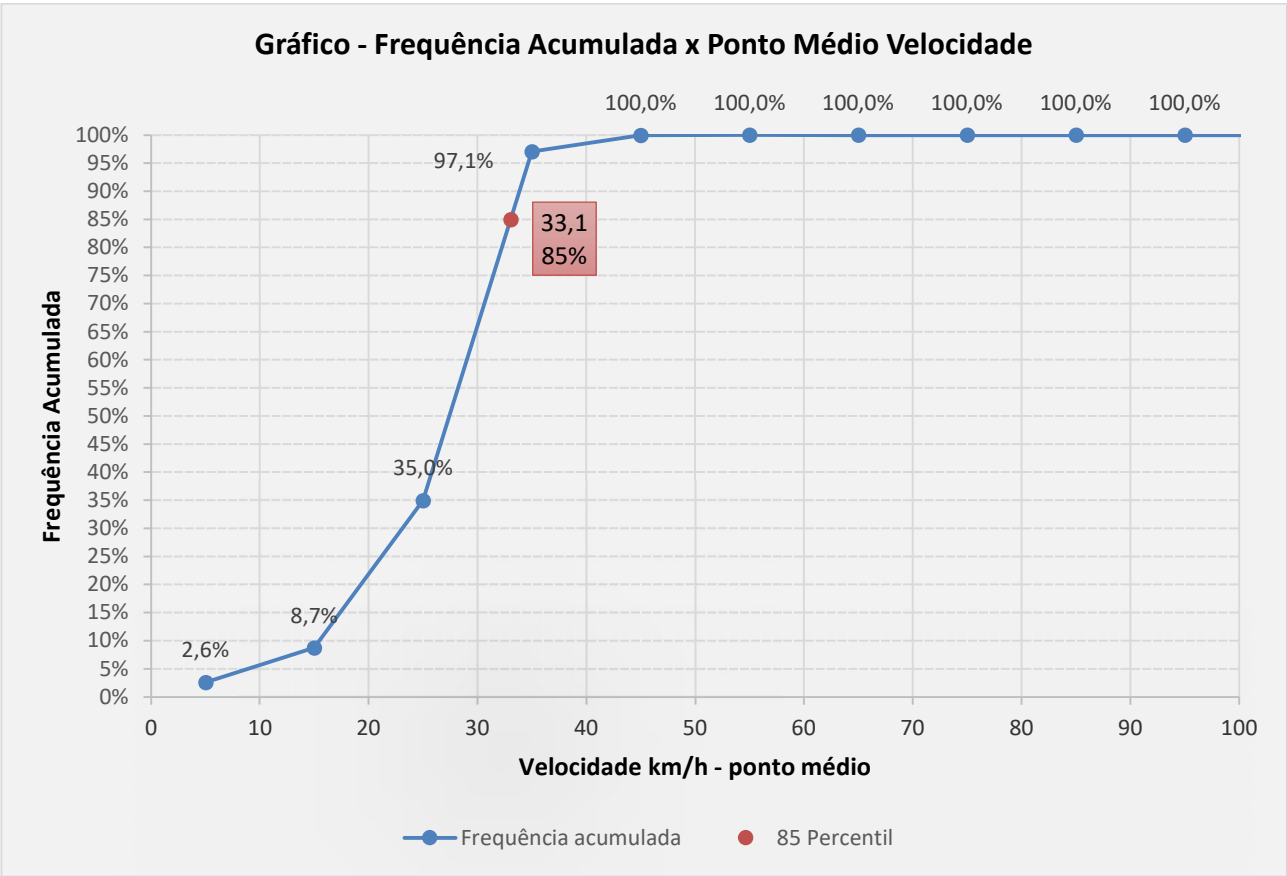
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX 01

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0398	0 - 10 km/h	5 km/h	367	367	0,3140%	0,314%
FX1 Centro - Bairro	11 - 20 km/h	15 km/h	3772	4139	3,2270%	3,541%
	21 - 30 km/h	25 km/h	68645	72784	58,7277%	62,269%
	31 - 40 km/h	35 km/h	43556	116340	37,2633%	99,532%
	41 - 50 km/h	45 km/h	536	116876	0,4586%	99,991%
	51 - 60 km/h	55 km/h	7	116883	0,0060%	99,997%
	61 - 70 km/h	65 km/h	4	116887	0,0034%	100,000%
	71 - 80 km/h	75 km/h	0	116887	0,0000%	100,000%
	81 - 90 km/h	85 km/h	0	116887	0,0000%	100,000%
	91 - 100 km/h	95 km/h	0	116887	0,0000%	100,000%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	116887	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	116887	0,0000%	100,000%



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX 02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0398	0 - 10 km/h	5 km/h	3088	3088	2,5983%	2,598%
FX2 Bairro-centro	11 - 20 km/h	15 km/h	7278	10366	6,1237%	8,722%
	21 - 30 km/h	25 km/h	31200	41566	26,2518%	34,974%
	31 - 40 km/h	35 km/h	73795	115361	62,0914%	97,065%
	41 - 50 km/h	45 km/h	3443	118804	2,8970%	99,962%
	51 - 60 km/h	55 km/h	44	118848	0,0370%	99,999%
	61 - 70 km/h	65 km/h	1	118849	0,0008%	100,000%
	71 - 80 km/h	75 km/h	0	118849	0,0000%	100,000%
	81 - 90 km/h	85 km/h	0	118849	0,0000%	100,000%
	91 - 100 km/h	95 km/h	0	118849	0,0000%	100,000%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	118849	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	118849	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	118849	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
40 km/h	No equipamento
40 km/h	35 m
40 km/h*	100 m
50 km/h	147 m

*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Devem ser acrescidas placas complementares após ruas adjacentes e anterior ao medidor.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorrefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

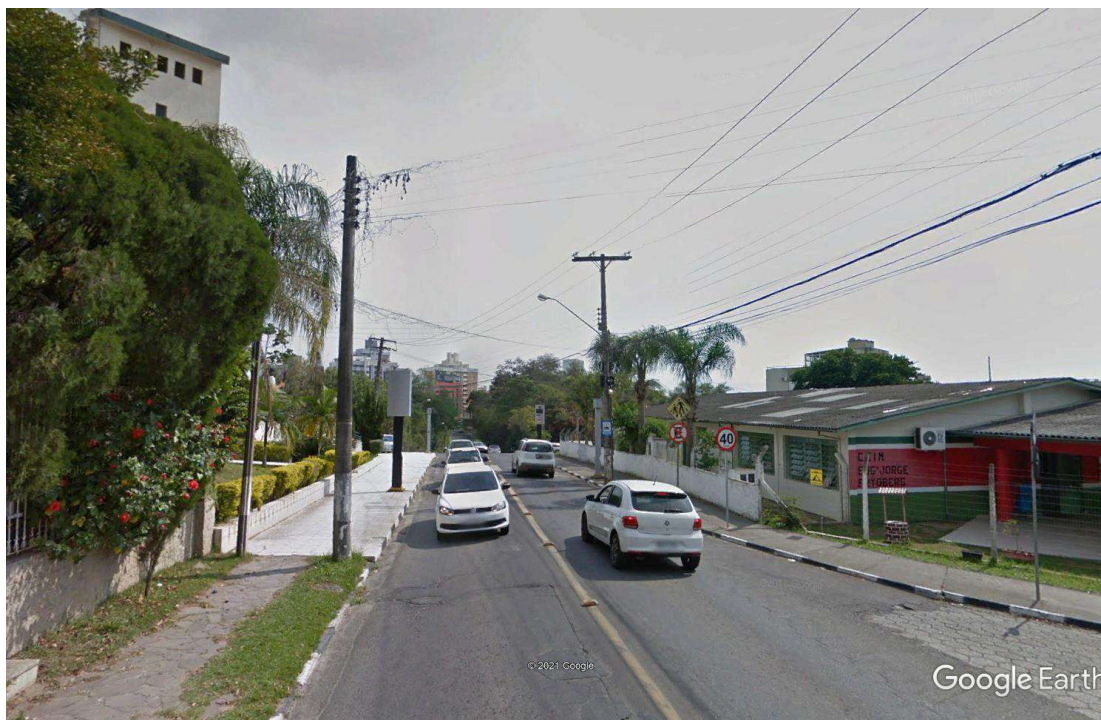
Redutor de Velocidade D0398 – 2 faixas		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Rua Defendi Casagrande – Igreja São Cristóvão	-28.683026, -49.359710

Vista Aérea



Google Earth – julho/2018

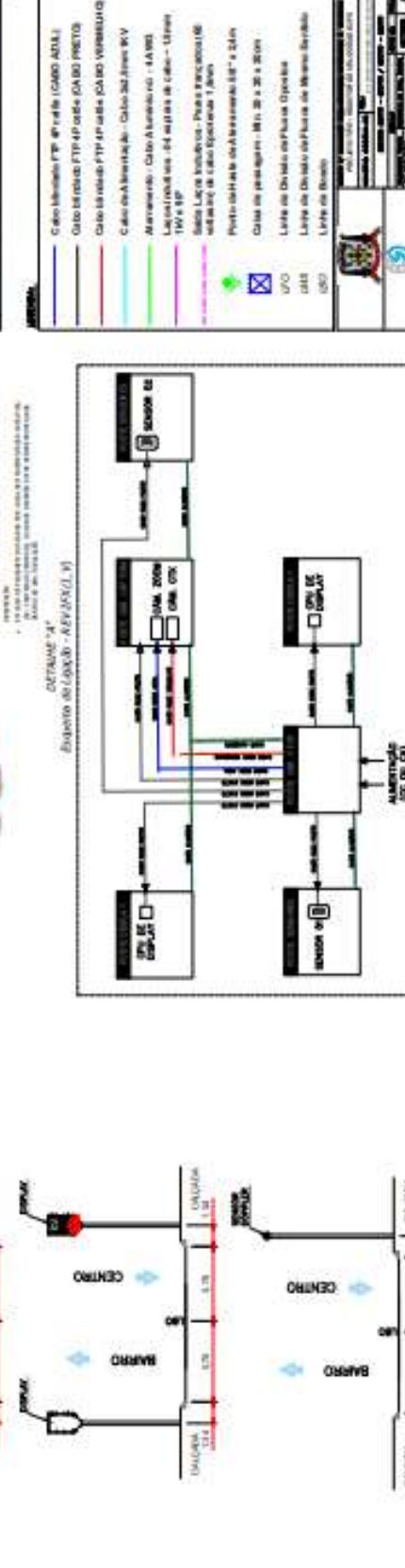
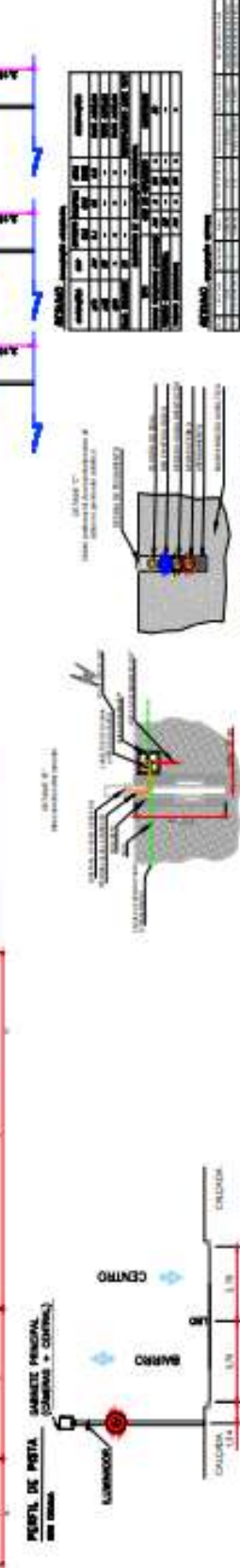
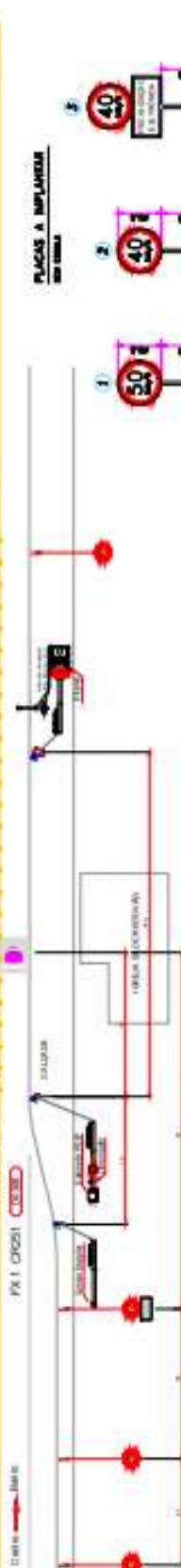
Vista Terrestre



Fonte: Google Earth – julho/2018

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

Mapa de localização do ponto de coleta de lixo na Rua Defensores da Grande. O mapa mostra a rua com uma seta vermelha indicando a rota de coleta. O ponto de coleta é marcado com um ícone de caminhão de lixo. A rua é rotulada como 'RUA DEFENSORES DA GRANDE' e 'CALLE 14-2 CHICZO'. Há também uma indicação de 'CALLE 14-2 CHICZO' e 'CALLE 14-2 CHICZO'.

[illegible]

Name		Address		City		State		Zip	
1	Mr. J. H. Smith	123 Main St.	Springfield	Ill.	62761				
2	Mr. J. H. Smith	123 Main St.	Springfield	Ill.	62761				
3	Mr. J. H. Smith	123 Main St.	Springfield	Ill.	62761				
4	Mr. J. H. Smith	123 Main St.	Springfield	Ill.	62761				
5	Mr. J. H. Smith	123 Main St.	Springfield	Ill.	62761				
6	Mr. J. H. Smith	123 Main St.	Springfield	Ill.	62761				
7	Mr. J. H. Smith	123 Main St.	Springfield	Ill.	62761				
8	Mr. J. H. Smith	123 Main St.	Springfield	Ill.	62761				
9	Mr. J. H. Smith	123 Main St.	Springfield	Ill.	62761				
10	Mr. J. H. Smith	123 Main St.	Springfield	Ill.	62761				

- | | |
|---|---|
|  | Cabo Alentejo PTF 4° e 10' (CABO AZUL) |
|  | Cabo da raiwa: PTF 4° e 10' (CABO PRETO) |
|  | Cabo da raiwa: PTF 4° e 10' (CABO VERMELHO) |
|  | Cabo da Alentejo - Cabo da raiwa 4° e 10' |
|  | Marinha: Cabo Alentejo - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |
|  | Localidade: Cabo da raiwa - 4° e 10' |



1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: **Rua Álvaro Catão – Entre Rua 1364 e Rua Paulo Bernardo Rovaris.**

Sentido do fluxo fiscalizado: Centro/Bairro e Bairro/Centro

Classificação viária (art. 60 do CTB): Via Arterial

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Simples

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 04 (quatro)

Bairro/Centro: CRC 235 e CRC 236 – D0467 FX1 e FX2

Centro/Bairro: CRC 237 e CR 238 – D0467 FX3 e FX4

Geometria: Aclive/Declive e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/Bairro = 9.561

Sentido Bairro/Centro = 8.451

Data: maio/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos, deficientes físicos e ciclistas;

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 60 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização: 57 km/h *

Data: setembro de 2008*

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

FX01/FX02: 42,9 km/h

FX03/FX04: 42,7 km/h

Data: maio/2025

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 50 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	1	25	0	26	0
2024	0	25	9	34	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos).

Inúmeros comércios junto à via;

Via com 4 faixas em aclave/declive;

Trevos de acesso a ruas adjacentes junto à via;

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

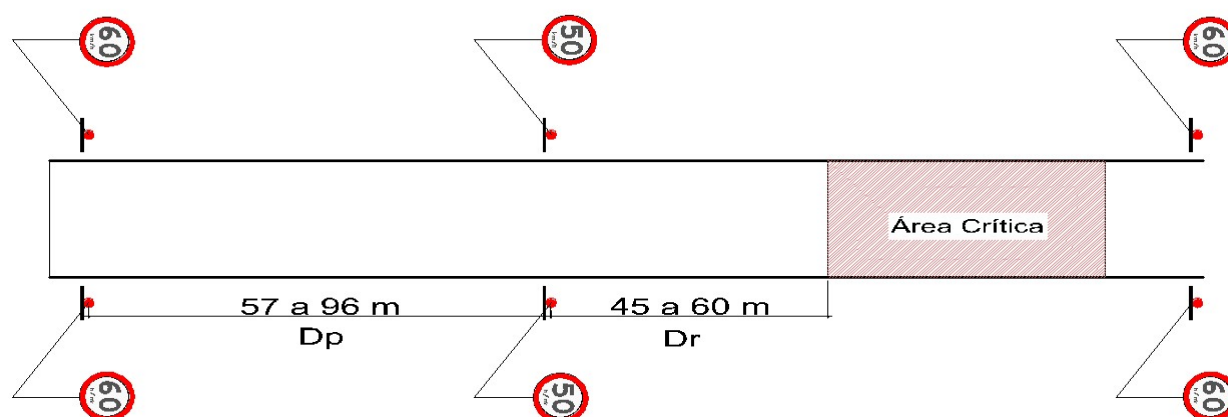
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

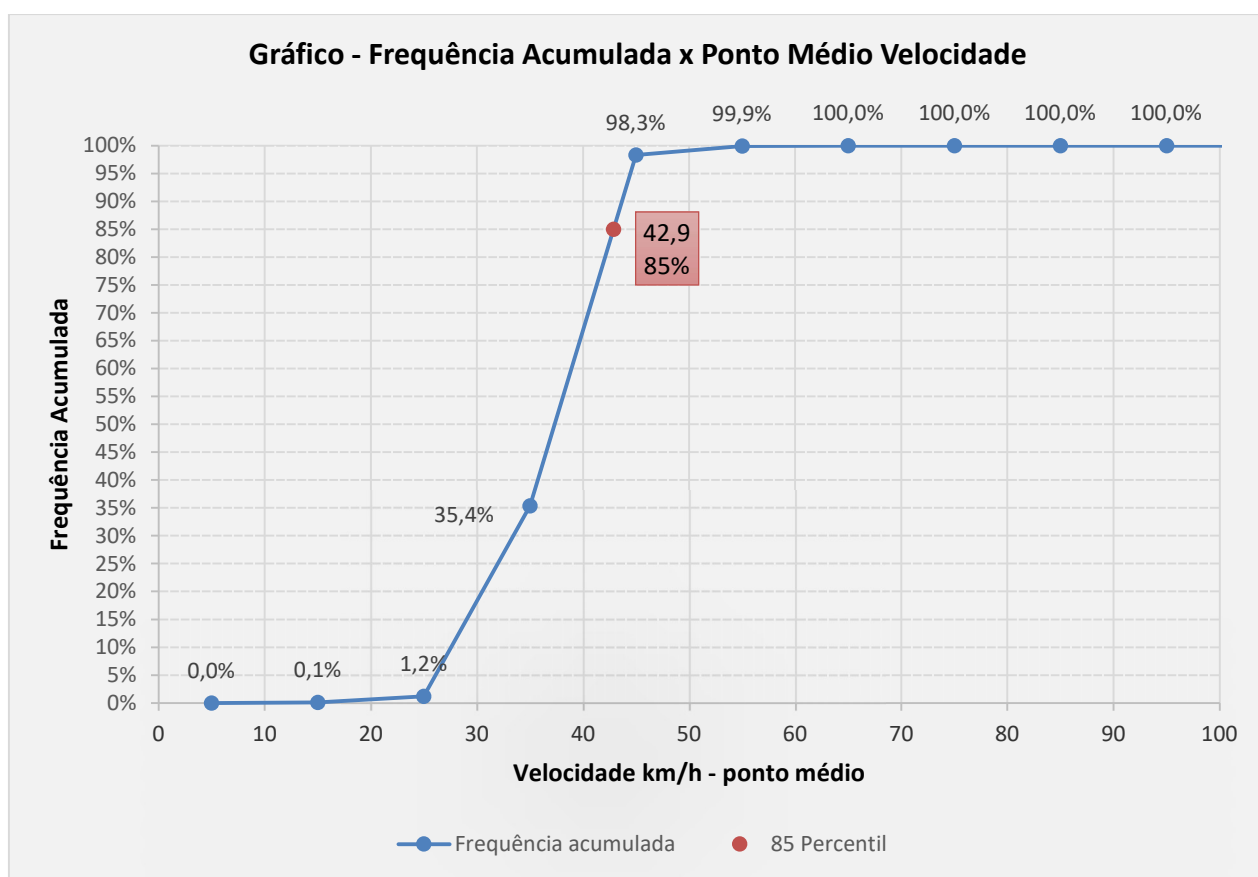
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96



Anexo 02

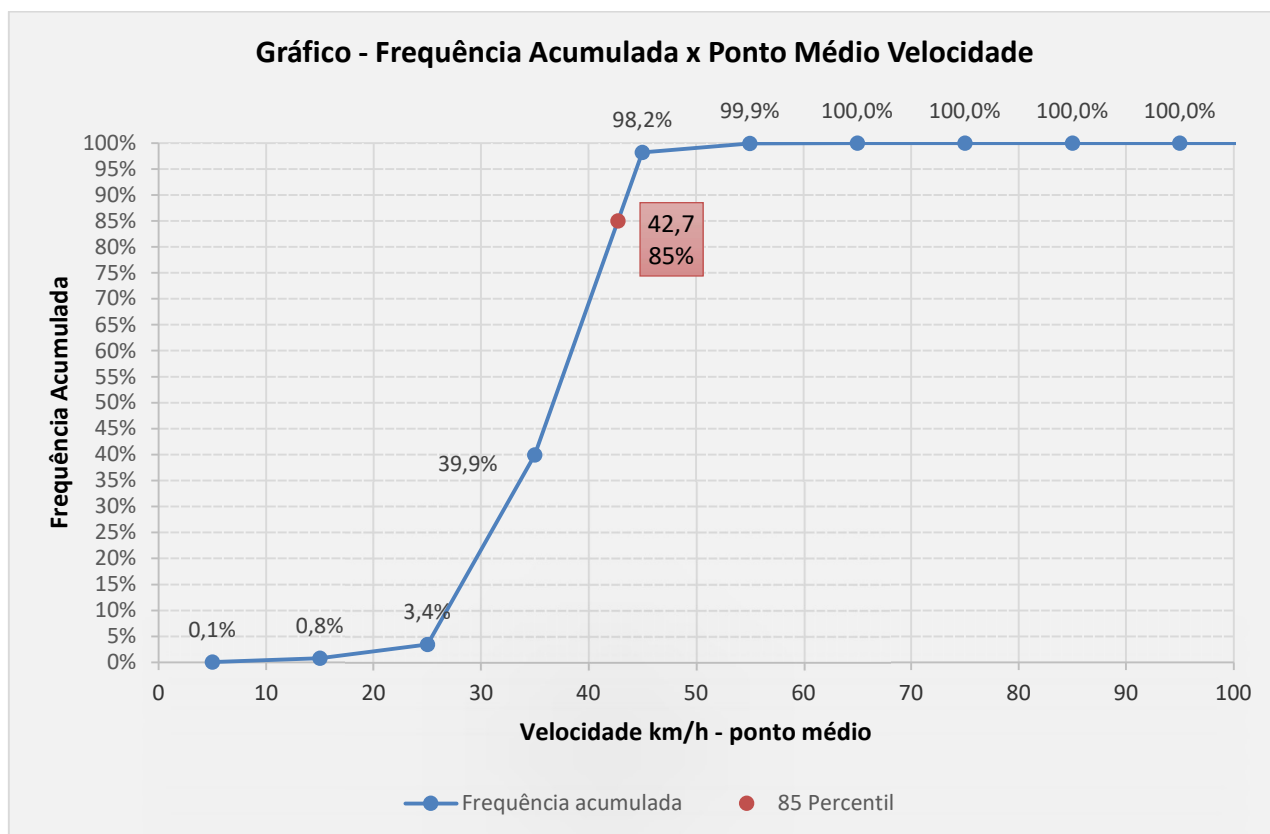
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX01/FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0467	0 - 10 km/h	5 km/h	4	4	0,0039%	0,004%
FX1+FX2 Bairro-centro	11 - 20 km/h	15 km/h	88	92	0,0852%	0,089%
	21 - 30 km/h	25 km/h	1134	1226	1,0973%	1,186%
	31 - 40 km/h	35 km/h	35316	36542	34,1746%	35,361%
	41 - 50 km/h	45 km/h	65058	101600	62,9553%	98,316%
	51 - 60 km/h	55 km/h	1643	103243	1,5899%	99,906%
	61 - 70 km/h	65 km/h	71	103314	0,0687%	99,975%
	71 - 80 km/h	75 km/h	17	103331	0,0165%	99,991%
	81 - 90 km/h	85 km/h	7	103338	0,0068%	99,998%
	91 - 100 km/h	95 km/h	2	103340	0,0019%	100,000%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	103340	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	103340	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	103340	0,0000%	100,000%



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025– FX03/FX04

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0467	0 - 10 km/h	5 km/h	97	97	0,0821%	0,082%
FX3+FX4 Centro - Bairro	11 - 20 km/h	15 km/h	806	903	0,6824%	0,765%
	21 - 30 km/h	25 km/h	3146	4049	2,6635%	3,428%
	31 - 40 km/h	35 km/h	43122	47171	36,5082%	39,936%
	41 - 50 km/h	45 km/h	68830	116001	58,2732%	98,209%
	51 - 60 km/h	55 km/h	2022	118023	1,7119%	99,921%
	61 - 70 km/h	65 km/h	70	118093	0,0593%	99,981%
	71 - 80 km/h	75 km/h	16	118109	0,0135%	99,994%
	81 - 90 km/h	85 km/h	3	118112	0,0025%	99,997%
	91 - 100 km/h	95 km/h	3	118115	0,0025%	99,999%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	118115	0,0000%	99,999%
	111 - 120 km/h	115 km/h	1	118116	0,0008%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	118116	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
50 km/h	No equipamento
50 km/h	45 m
50 km/h*	100 m
60 km/h	157 m

*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Devem ser acrescentadas placas complementares após ruas adjacentes e anterior ao medidor.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

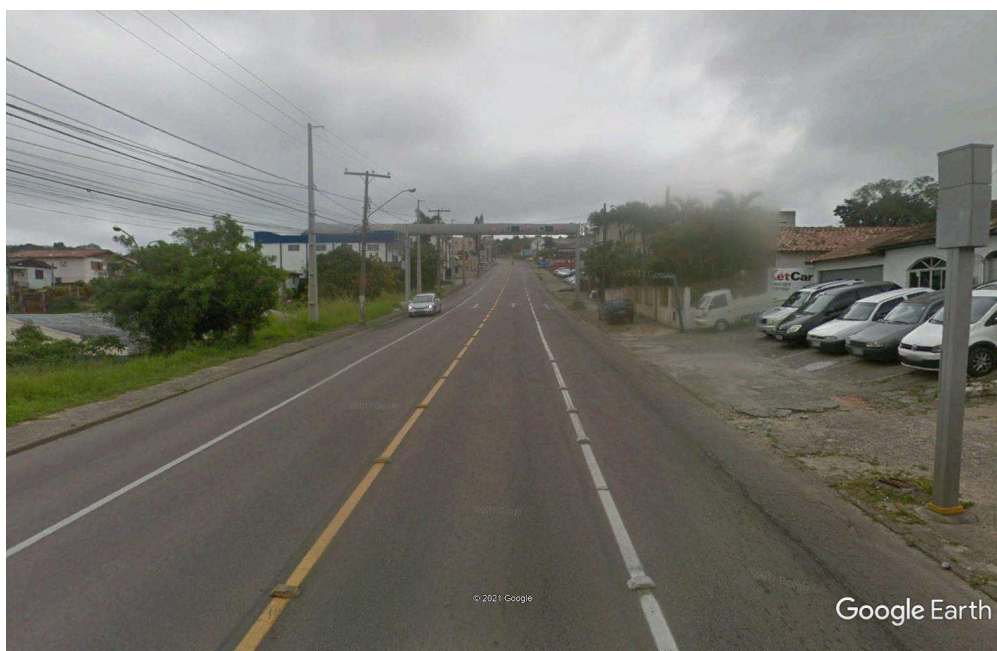
Redutor de Velocidade D0467 – 4 faixas		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Rua Álvaro Catão – Entre Rua 1364 e Rua Paulo Bernardo Rovaris.	-28.674832, -49.383375

Vista Aérea



Google Earth – julho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Earth – agosto/2017

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

11



755-6735

CONTACT INFORMATION

- 1**



1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: **Rua Cônego Anibal Maria Di Francia, prox. Travessa Luiz Ramires**

Sentido do fluxo fiscalizado: Centro/Bairro e Bairro/Centro

Classificação viária (art. 60 do CTB): Via Coletora

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Simples

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 02 (duas)

Bairro/Centro: CRC 254 – Equipamento D0396 FX2

Centro/Bairro: CRC 253 - Equipamento D0396 FX1

Geometria: Plano e curvo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/Bairro = 4.953

Sentido Bairro/Centro = 5.042

Data: maio/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos, deficientes físicos e ciclistas;

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 60 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização: 53 km/h *

Data: outubro de 2008*

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

FX01: 34,7 km/h

FX02: 39,2 km/h

Data: maio/2025

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 50 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	0	9	0	9	0
2024	0	20	5	25	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos).

Inúmeros comércios, casas de festa e serviços junto à via;

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa $\varnothing$ m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

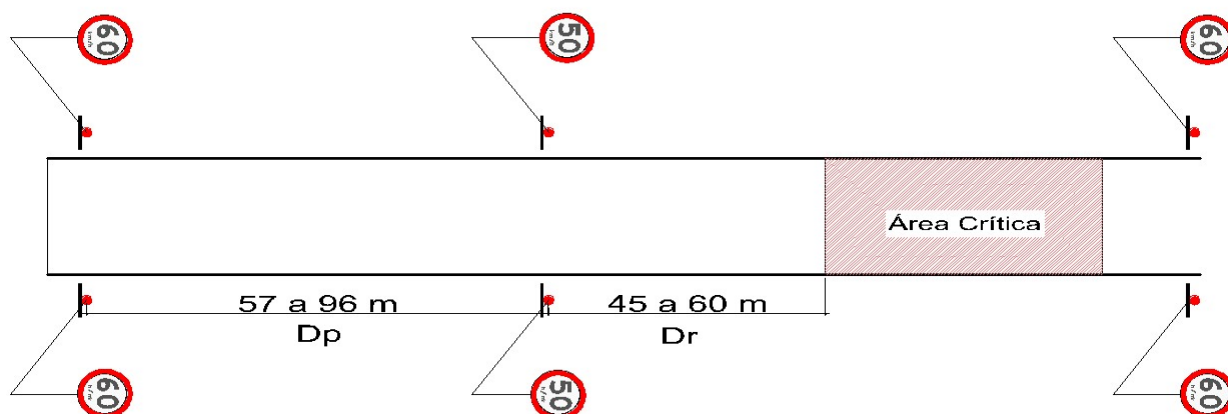
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	$\varnothing$ sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96

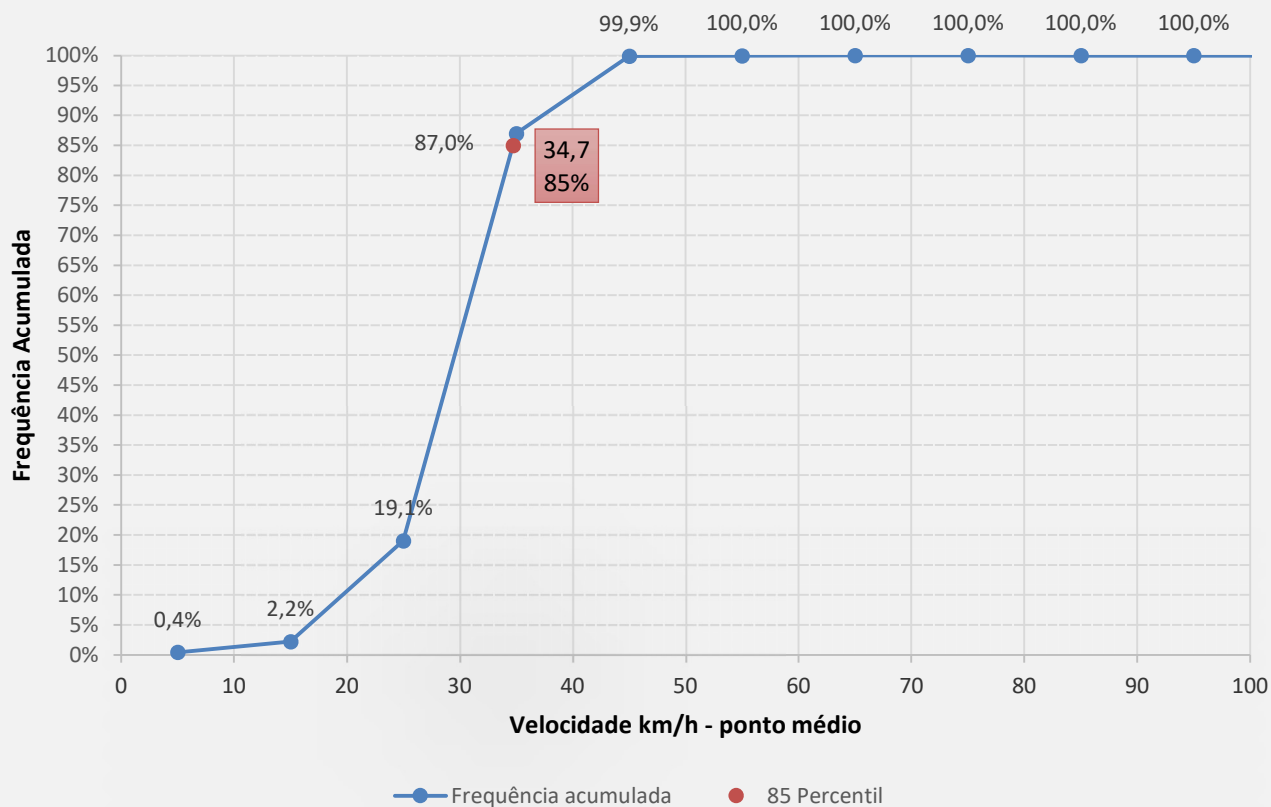


Anexo 02

Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX01

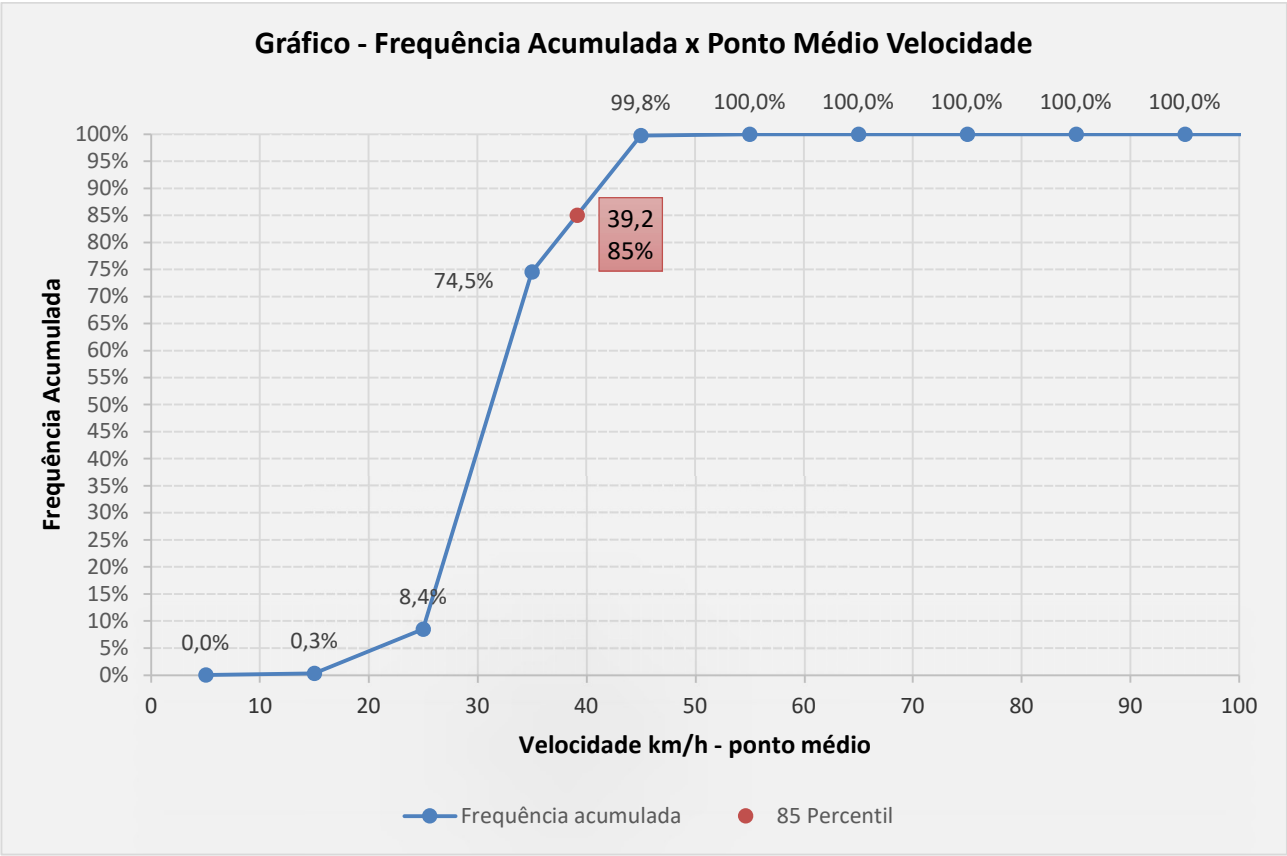
Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0396	0 - 10 km/h	5 km/h	272	272	0,4340%	0,434%
FX1 Centro - Bairro	11 - 20 km/h	15 km/h	1122	1394	1,7904%	2,224%
	21 - 30 km/h	25 km/h	10550	11944	16,8345%	19,059%
	31 - 40 km/h	35 km/h	42562	54506	67,9156%	86,974%
	41 - 50 km/h	45 km/h	8100	62606	12,9251%	99,899%
	51 - 60 km/h	55 km/h	50	62656	0,0798%	99,979%
	61 - 70 km/h	65 km/h	12	62668	0,0191%	99,998%
	71 - 80 km/h	75 km/h	0	62668	0,0000%	99,998%
	81 - 90 km/h	85 km/h	1	62669	0,0016%	100,000%
	91 - 100 km/h	95 km/h	0	62669	0,0000%	100,000%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	62669	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	62669	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	62669	0,0000%	100,000%

Gráfico - Frequência Acumulada x Ponto Médio Velocidade



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0396	0 - 10 km/h	5 km/h	22	22	0,0347%	0,035%
FX2 Bairro-centro	11 - 20 km/h	15 km/h	180	202	0,2838%	0,319%
	21 - 30 km/h	25 km/h	5153	5355	8,1253%	8,444%
	31 - 40 km/h	35 km/h	41897	47252	66,0638%	74,508%
	41 - 50 km/h	45 km/h	16020	63272	25,2606%	99,768%
	51 - 60 km/h	55 km/h	138	63410	0,2176%	99,986%
	61 - 70 km/h	65 km/h	8	63418	0,0126%	99,998%
	71 - 80 km/h	75 km/h	1	63419	0,0016%	100,000%
	81 - 90 km/h	85 km/h	0	63419	0,0000%	100,000%
	91 - 100 km/h	95 km/h	0	63419	0,0000%	100,000%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	63419	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	63419	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	63419	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
50 km/h	No equipamento
50 km/h	45 m
50 km/h*	100 m
60 km/h	157 m

*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Devem ser acrescidas placas complementares após ruas adjacentes e anterior ao medidor.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

Redutor de Velocidade D0396 – 2 faixas		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Rua Cônego Anibal Maria Di Francia, prox. Travessa Luiz Ramires	-28.690039, -49.389471

Vista Aérea



Google Earth – julho/2018

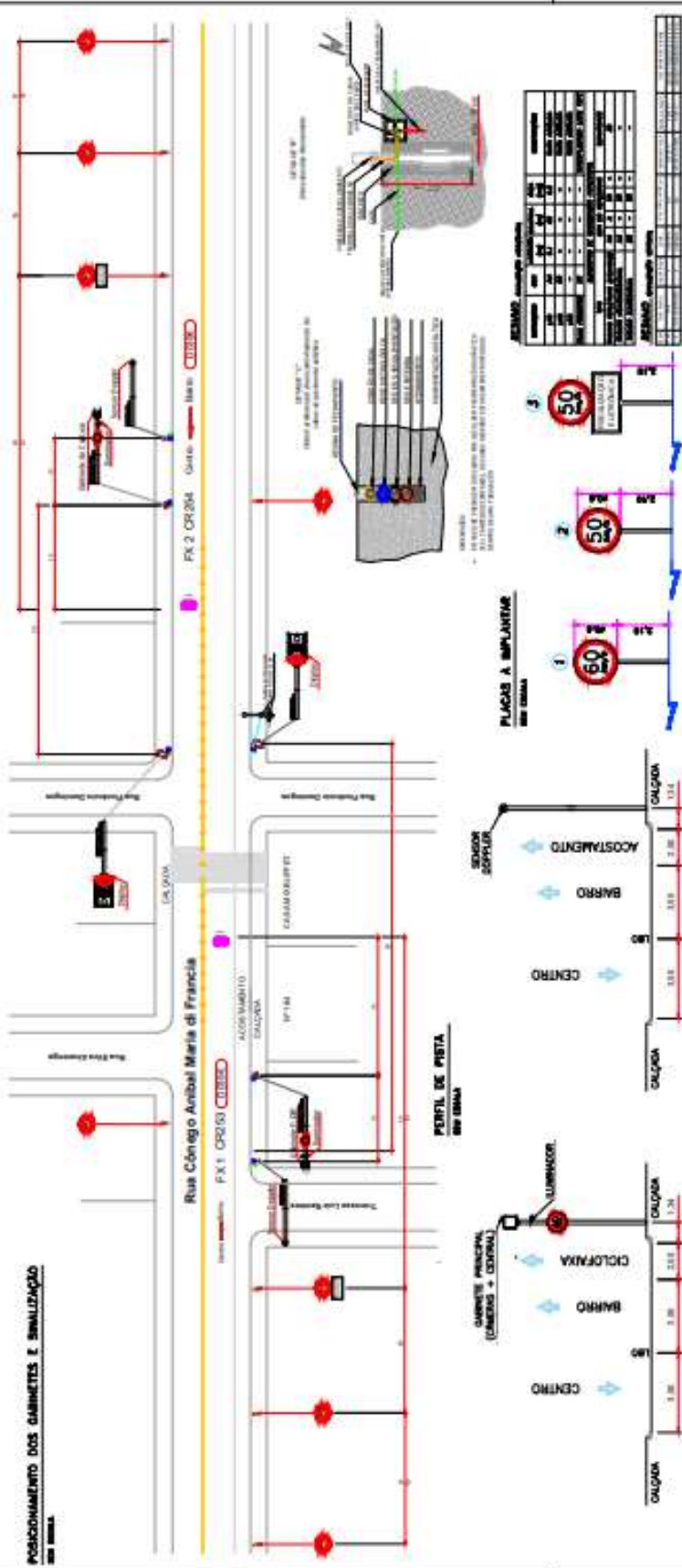
Vista Terrestre



Fonte: Google Maps – agosto/2017

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

POSICIONAMENTO DOS GABINETES E SINALIZAÇÃO

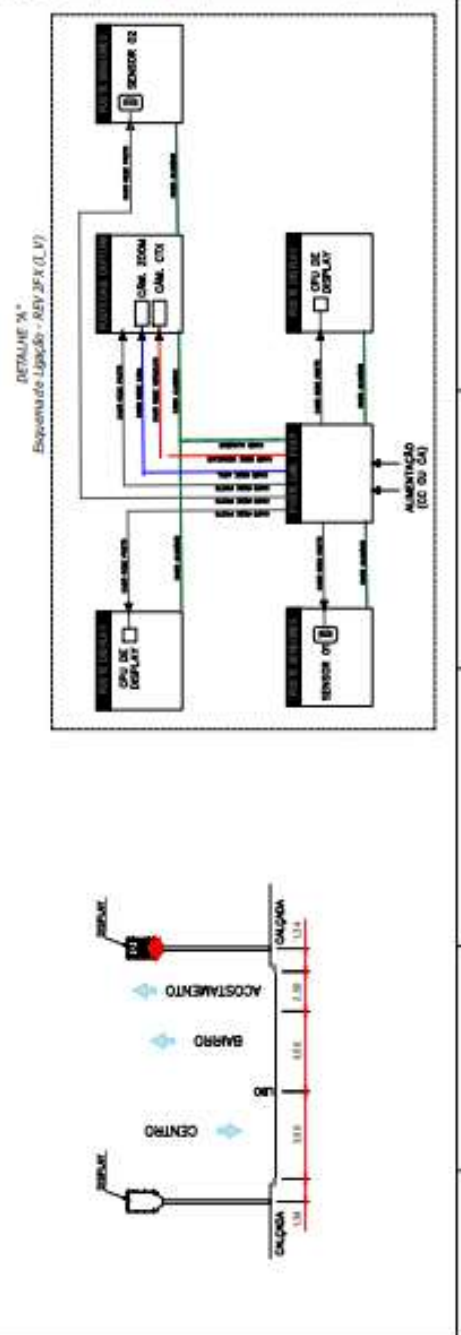


LEGENDA

Cabo blindado PTFE 4P cable (CABLO ABUL)	Cabo blindado PTFE 4P cable (CABLO P RETO)	Cabo blindado PTFE 4P cable (CABLO V RETO)	Cabo de Alimentação - Cabo 2x2,5mm 1W	Alimentação - Cabo Alimentação - 4 AWG	União 1x4x4 - 64 agulhas de cabo - 1.5mm 1Vx5 1P	Sistema de cabos 1x4x4 - 64 agulhas de cabo - 1.5mm 1Vx5 1P	Porto de teste de Alimentação 2P x 2.5	Cabo de passagem - 100 x 20 x 20mm	Letras de Divisão de Fluxos Quilómetros	Letras de Divisão de Fluxos Quilómetros	Letras de Divisão de Fluxos Quilómetros
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

LEGENDA

---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2– CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: **Rod. Luiz Rosso, 3610 – Delupo Ferragens**

Sentido do fluxo fiscalizado: Centro/BR-101 e BR-101/Centro

Classificação viária (art. 60 do CTB): Rodovia

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Simples

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 02 (duas)

BR-101/Centro: CRC 216 - Equipamento D0395 FX2

Centro/BR-101: CRC 215 - Equipamento D0395 FX1

Geometria: Plano e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/BR-101 = 6.097

Sentido BR-101/Centro = 5.140

Data: abril/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos, deficientes físicos e ciclistas;

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 80 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização: 74 km/h *

Data: janeiro de 2010*

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

FX01: 42,3 km/h

FX02: 42,6 km/h

Data: abril/2025

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 50 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	0	1	0	1	0
2024	0	3	2	5	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024 que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos).

Comércio nos terrenos lindeiros, grande movimentação de cargas/caminhões;

Ciclofaixa junto à rodovia – sem acostamento em um dos lados (onde há ciclofaixa);

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa $\varnothing$ m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

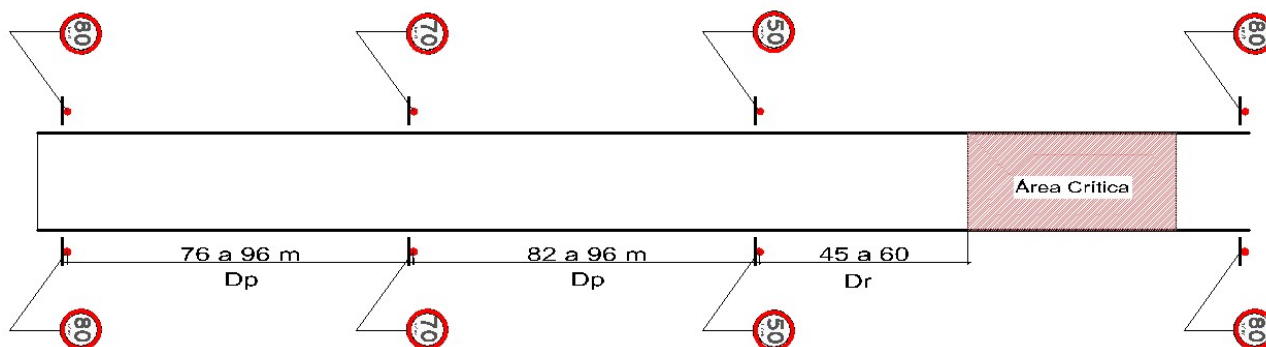
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

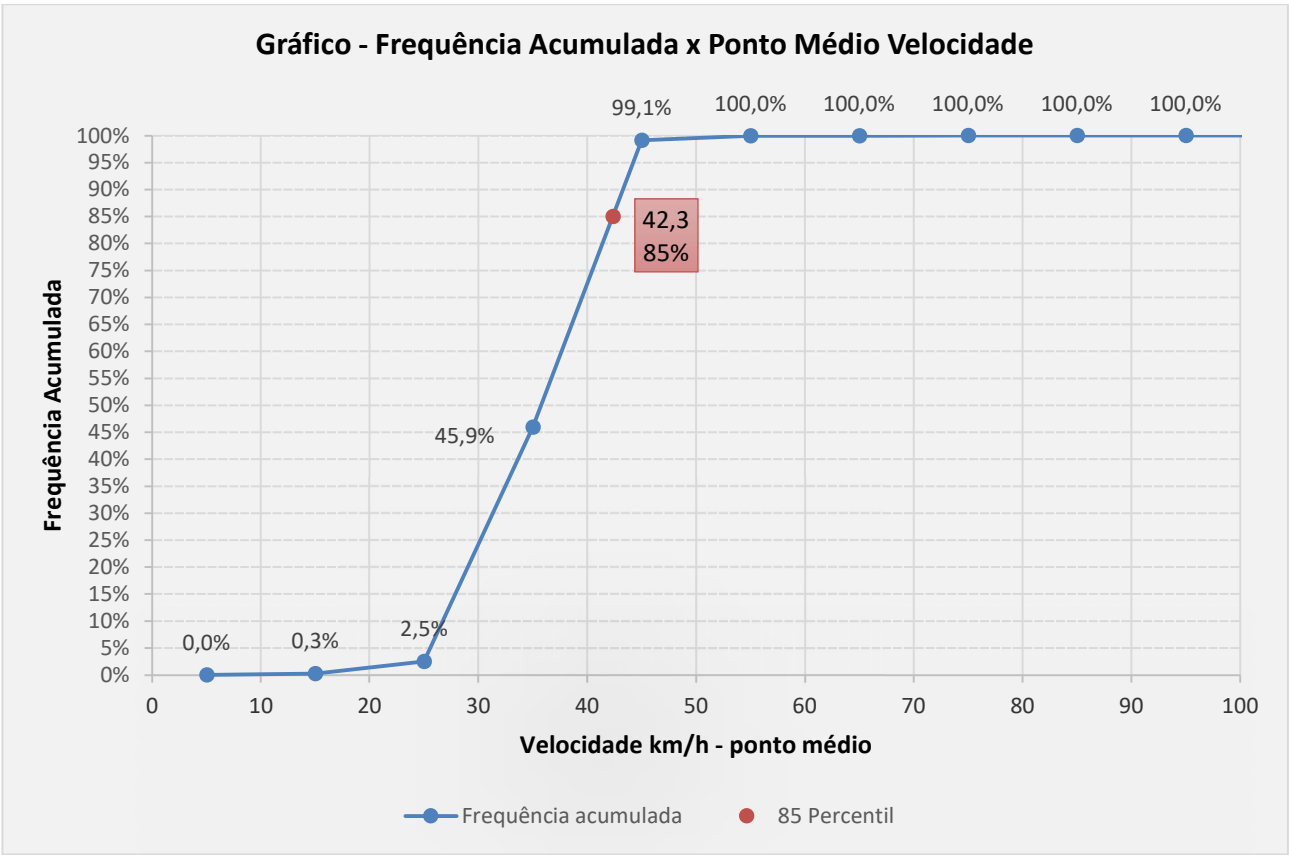
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	$\varnothing$ sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96



Anexo 02

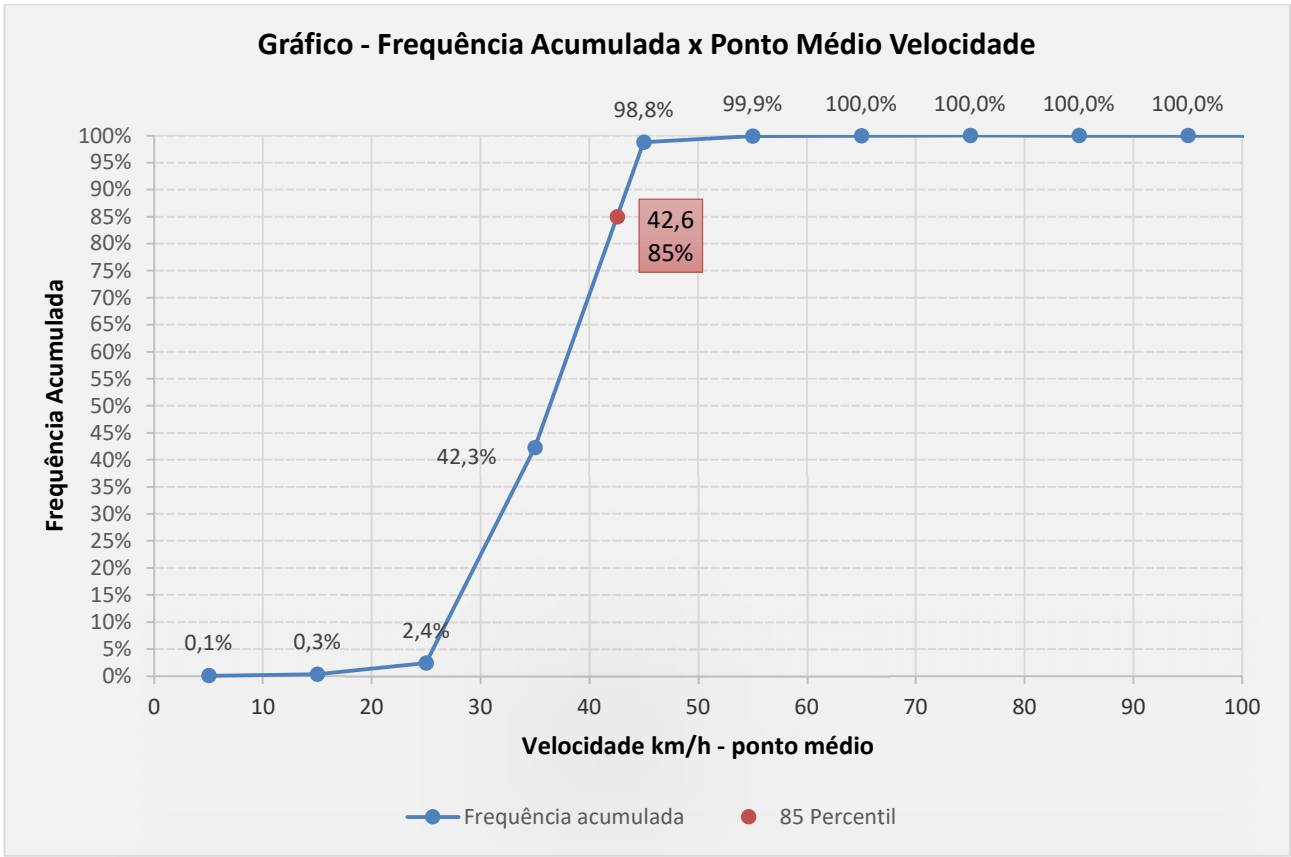
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: abril/2025 – FX01

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0395	0 - 10 km/h	5 km/h	22	22	0,0274%	0,027%
FX1 Centro - Bairro	11 - 20 km/h	15 km/h	181	203	0,2257%	0,253%
	21 - 30 km/h	25 km/h	1788	1991	2,2298%	2,483%
	31 - 40 km/h	35 km/h	34850	36841	43,4609%	45,944%
	41 - 50 km/h	45 km/h	42661	79502	53,2019%	99,146%
	51 - 60 km/h	55 km/h	648	80150	0,8081%	99,954%
	61 - 70 km/h	65 km/h	29	80179	0,0362%	99,990%
	71 - 80 km/h	75 km/h	4	80183	0,0050%	99,995%
	81 - 90 km/h	85 km/h	1	80184	0,0012%	99,996%
	91 - 100 km/h	95 km/h	1	80185	0,0012%	99,998%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	80185	0,0000%	99,998%
	111 - 120 km/h	115 km/h	2	80187	0,0025%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	80187	0,0000%	100,000%



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: abril/2025 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0395	0 - 10 km/h	5 km/h	50	50	0,0732%	0,073%
FX2 Bairro-centro	11 - 20 km/h	15 km/h	179	229	0,2620%	0,335%
	21 - 30 km/h	25 km/h	1421	1650	2,0799%	2,415%
	31 - 40 km/h	35 km/h	27219	28869	39,8410%	42,256%
	41 - 50 km/h	45 km/h	38612	67481	56,5172%	98,773%
	51 - 60 km/h	55 km/h	781	68262	1,1432%	99,917%
	61 - 70 km/h	65 km/h	49	68311	0,0717%	99,988%
	71 - 80 km/h	75 km/h	6	68317	0,0088%	99,997%
	81 - 90 km/h	85 km/h	2	68319	0,0029%	100,000%
	91 - 100 km/h	95 km/h	0	68319	0,0000%	100,000%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	68319	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	68319	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	68319	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
50 km/h	No equipamento
50 km/h	45 m
50 km/h*	100 m
70 km/h	182 m
80 km/h	258 m

*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Devem ser acrescidas placas complementares após ruas adjacentes e anterior ao medidor.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

Redutor de Velocidade D0395 – 2 faixas		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Rod. Luiz Rosso, 3610 – Delupo Ferragens	-28.726532, -49.370724

Vista Aérea



Google Earth – julho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Maps – outubro/2011

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

[illegible]

Diagrama de conexão de um sistema de vídeo para o computador. O diagrama mostra a conexão entre um computador (com placa de vídeo e processador) e um sistema de vídeo (com câmera, monitor e controlador). As conexões são feitas através de cabos de vídeo (verde, amarelo, vermelho) e cabos de áudio (azul).

ICMAD, Madrid, Spain

[illegible]

1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2 - CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: **Avenida Centenário – Bairro Nossa Senhora da Salete**

Sentido do fluxo fiscalizado: Centro/Bairro e Bairro/Centro

Classificação viária (art. 60 do CTB): Via Arterial

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Dupla

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 04 (quatro)

Bairro/Centro: CRC 245 e CR 246 - Equipamento D0397 FX1 e FX2

Centro/Bairro: CRC 243 e CR 244 - Equipamento D0462 FX1 e FX2

Geometria: Acidentado e curvilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/Bairro = 17.741

Sentido Bairro/Centro = 11.014

Data: maio/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos, deficientes físicos e ciclistas;

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 70 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização: 56 km/h

Data: outubro de 2008

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

Bairro/Centro: CRC 245 e CR 246 - Equipamento D0397 FX1 e FX2: 41,8 km/h

Centro/Bairro: CRC 243 e CR 244 - Equipamento D0462 FX1 e FX2: 41,2 km/h

Data: maio/2025

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 50 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	1	34	2	37	0
2024	1	37	14	52	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos).
Comércio nos terrenos lindeiros;
Travessia de escolares.

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

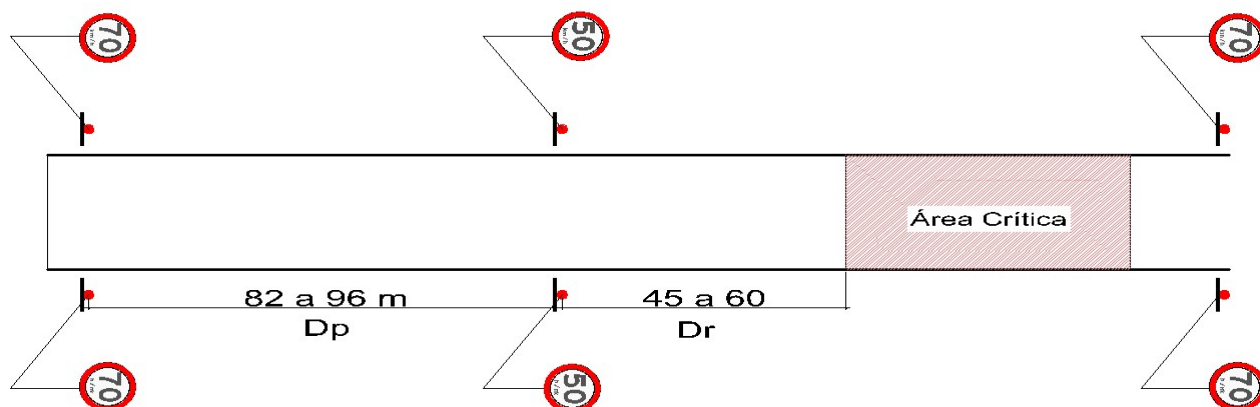
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96



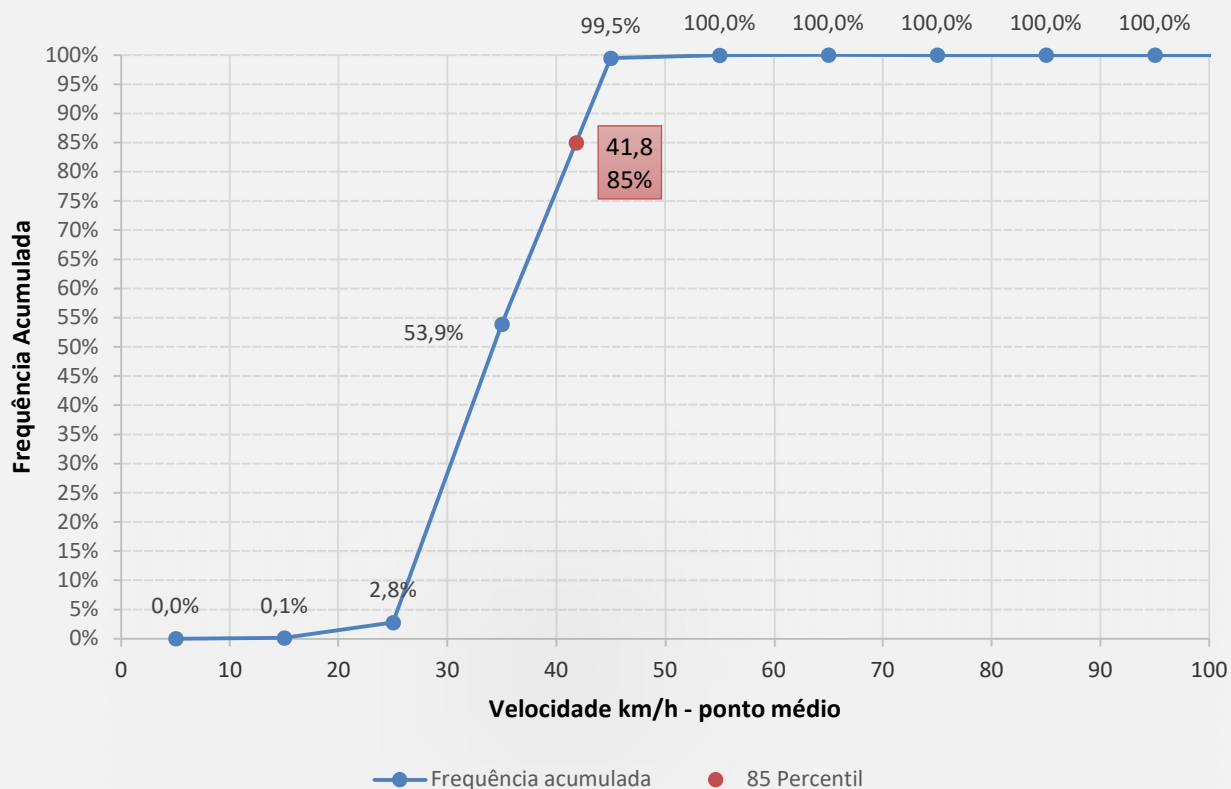
Anexo 02

Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025

Equipamento D0397 FX1 e FX2

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0397	0 - 10 km/h	5 km/h	15	15	0,0193%	0,019%
FX1 + FX2 Bairro-centro	11 - 20 km/h	15 km/h	87	102	0,1120%	0,131%
	21 - 30 km/h	25 km/h	2066	2168	2,6603%	2,792%
	31 - 40 km/h	35 km/h	39685	41853	51,1016%	53,893%
	41 - 50 km/h	45 km/h	35388	77241	45,5684%	99,462%
	51 - 60 km/h	55 km/h	409	77650	0,5267%	99,988%
	61 - 70 km/h	65 km/h	6	77656	0,0077%	99,996%
	71 - 80 km/h	75 km/h	3	77659	0,0039%	100,000%
	81 - 90 km/h	85 km/h	0	77659	0,0000%	100,000%
	91 - 100 km/h	95 km/h	0	77659	0,0000%	100,000%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	77659	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	77659	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	77659	0,0000%	100,000%
	130 - 139 km/h	135 km/h	0	77659	0,0000%	100,000%

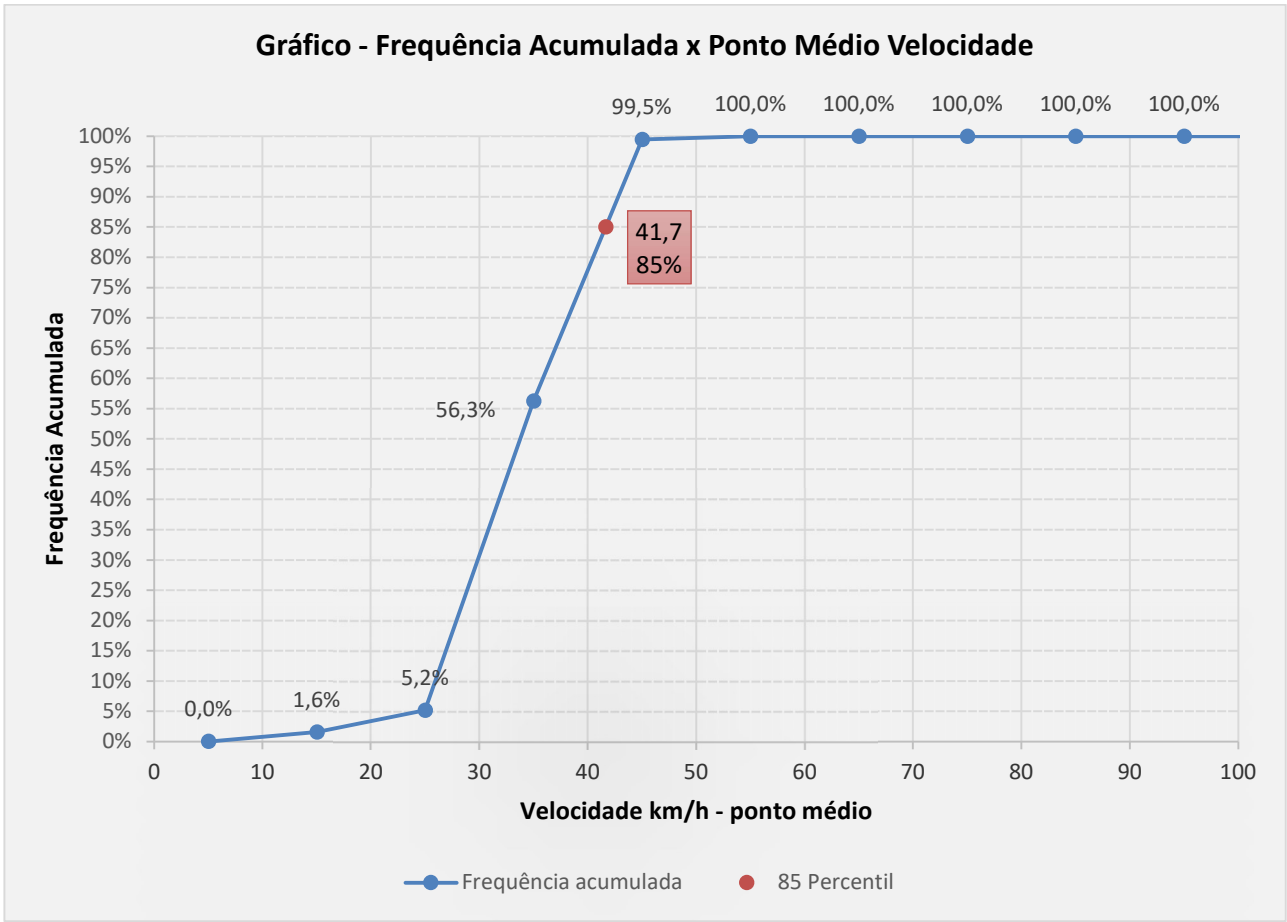
Gráfico - Frequência Acumulada x Ponto Médio Velocidade



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025

Equipamento D0462 FX1 e FX2

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0462	0 - 10 km/h	5 km/h	51	51	0,0398%	0,040%
FX1 + FX2 Centro - Bairro	11 - 20 km/h	15 km/h	1983	2034	1,5490%	1,589%
	21 - 30 km/h	25 km/h	4589	6623	3,5847%	5,173%
	31 - 40 km/h	35 km/h	65406	72029	51,0913%	56,265%
	41 - 50 km/h	45 km/h	55293	127322	43,1916%	99,456%
	51 - 60 km/h	55 km/h	674	127996	0,5265%	99,983%
	61 - 70 km/h	65 km/h	15	128011	0,0117%	99,995%
	71 - 80 km/h	75 km/h	5	128016	0,0039%	99,998%
	81 - 90 km/h	85 km/h	2	128018	0,0016%	100,000%
	91 - 100 km/h	95 km/h	0	128018	0,0000%	100,000%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	128018	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	128018	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	128018	0,0000%	100,000%
	130 - 139 km/h	135 km/h	0	128018	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
50 km/h	No equipamento
50 km/h	45 m
50 km/h*	100 m
70 km/h	182 m

*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Devem ser acrescidas placas complementares após ruas adjacentes e anterior ao medidor.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

Redutor de Velocidade D0462 – 2 faixas		
Redutor de Velocidade D0397 – 2 faixas		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Avenida Centenário – próx. Rua Valentim Pizzetti;	-28.687765, -49.342599
	Avenida Centenário – próx. Rua Carlos Gomes	-28.688150, -49.341987

Vista Aérea



Google Earth – junho/2018

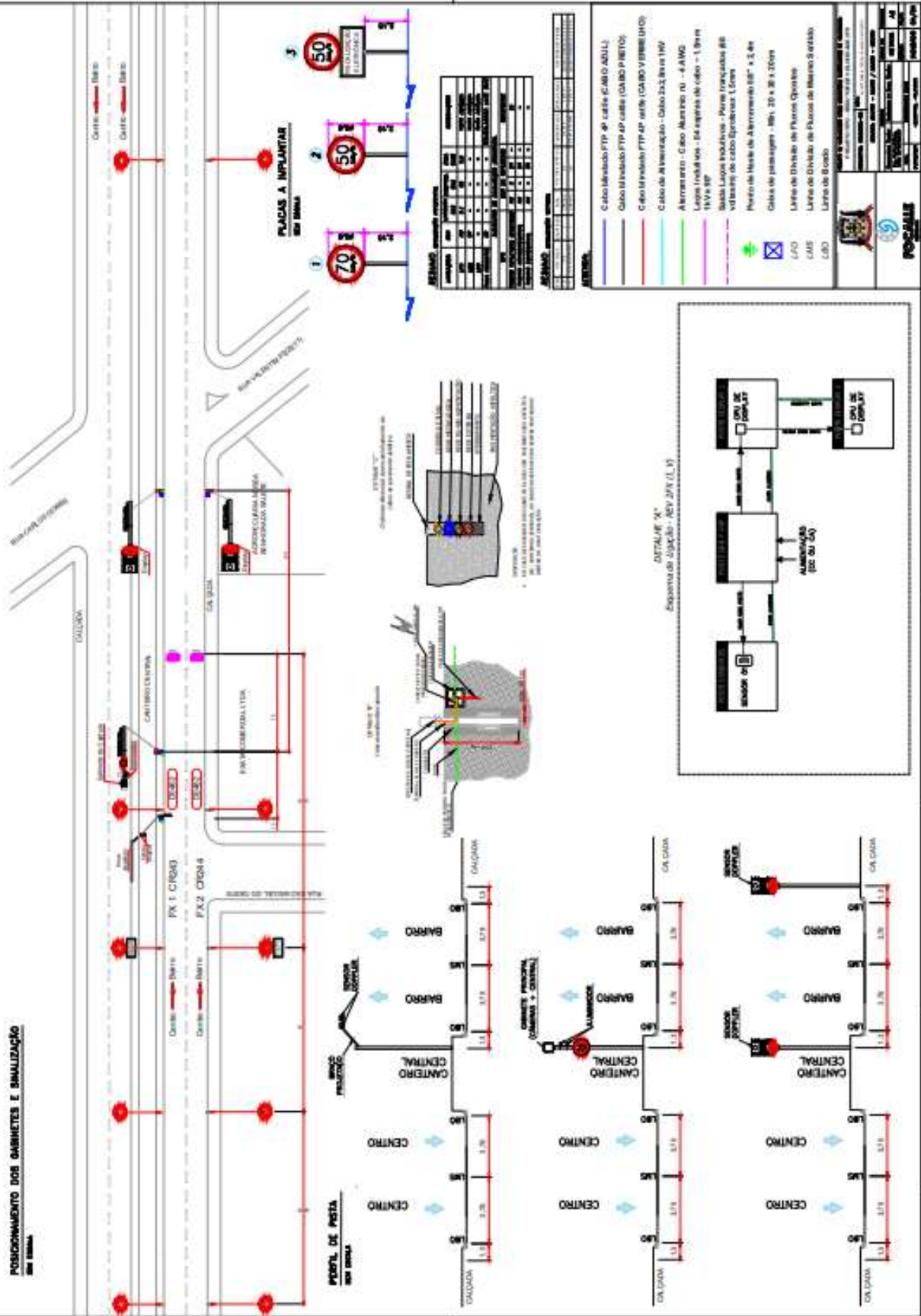
Vista Terrestre



Fonte: Google Maps – agosto/2017

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

POSICIONAMENTO DOS GABINETES E REALIZAÇÃO



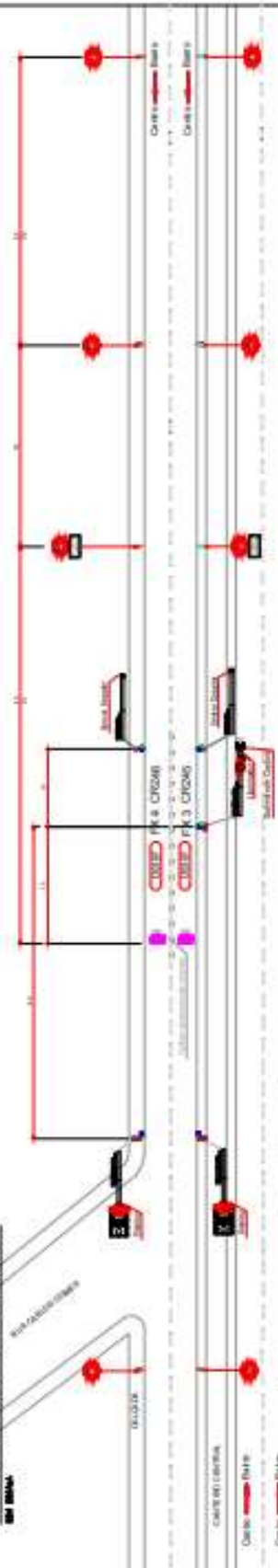
RESEARCH		STUDY		DESIGN		RESULTS		CONCLUSIONS	
STUDY	DESIGN	RESULTS	CONCLUSIONS	STUDY	DESIGN	RESULTS	CONCLUSIONS		
1	1	1	1	1	1	1	1		
2	2	2	2	2	2	2	2		
3	3	3	3	3	3	3	3		
4	4	4	4	4	4	4	4		
5	5	5	5	5	5	5	5		
6	6	6	6	6	6	6	6		
7	7	7	7	7	7	7	7		
8	8	8	8	8	8	8	8		
9	9	9	9	9	9	9	9		
10	10	10	10	10	10	10	10		
11	11	11	11	11	11	11	11		
12	12	12	12	12	12	12	12		
13	13	13	13	13	13	13	13		
14	14	14	14	14	14	14	14		
15	15	15	15	15	15	15	15		
16	16	16	16	16	16	16	16		
17	17	17	17	17	17	17	17		
18	18	18	18	18	18	18	18		
19	19	19	19	19	19	19	19		
20	20	20	20	20	20	20	20		
21	21	21	21	21	21	21	21		
22	22	22	22	22	22	22	22		
23	23	23	23	23	23	23	23		
24	24	24	24	24	24	24	24		
25	25	25	25	25	25	25	25		
26	26	26	26	26	26	26	26		
27	27	27	27	27	27	27	27		
28	28	28	28	28	28	28	28		
29	29	29	29	29	29	29	29		
30	30	30	30	30	30	30	30		
31	31	31	31	31	31	31	31		
32	32	32	32	32	32	32	32		
33	33	33	33	33	33	33	33		
34	34	34	34	34	34	34	34		
35	35	35	35	35	35	35	35		
36	36	36	36	36	36	36	36		
37	37	37	37	37	37	37	37		
38	38	38	38	38	38	38	38		
39	39	39	39	39	39	39	39		
40	40	40	40	40	40	40	40		
41	41	41	41	41	41	41	41		
42	42	42	42	42	42	42	42		
43	43	43	43	43	43	43	43		
44	44	44	44	44	44	44	44		
45	45	45	45	45	45	45	45		
46	46	46	46	46	46	46	46		
47	47	47	47	47	47	47	47		
48	48	48	48	48	48	48	48		
49	49	49	49	49	49	49	49		
50	50	50	50	50	50	50	50		
51	51	51	51	51	51	51	51		
52	52	52	52	52	52	52	52		
53	53	53	53	53	53	53	53		
54	54	54	54	54	54	54	54		
55	55	55	55	55	55	55	55		
56	56	56	56	56	56	56	56		
57	57	57	57	57	57	57	57		
58	58	58	58	58	58	58	58		
59	59	59	59	59	59	59	59		
60	60	60	60	60	60	60	60		
61	61	61	61	61	61	61	61		
62	62	62	62	62	62	62	62		
63	63	63	63	63	63	63	63		
64	64	64	64	64	64	64	64		
65	65	65	65	65	65	65	65		
66	66	66	66	66	66	66	66		
67	67	67	67	67	67	67	67		
68	68	68	68	68	68	68	68		
69	69	69	69	69	69	69	69		
70	70	70	70	70	70	70	70		
71	71	71	71	71	71	71	71		
72	72	72	72	72	72	72	72		
73	73	73	73	73	73	73	73		
74	74	74	74	74	74	74	74		
75	75	75	75	75	75	75	75		
76	76	76	76	76	76	76	76		
77	77	77	77	77	77	77	77		
78	78	78	78	78	78	78	78		
79	79	79	79	79	79	79	79		
80	80	80	80	80	80	80	80		
81	81	81	81	81	81	81	81		
82	82	82	82	82	82	82	82		
83	83	83	83	83	83	83	83		
84	84	84	84	84	84	84	84		
85	85	85	85	85	85	85	85		
86	86	86	86	86	86	86	86		
87	87	87	87	87	87	87	87		
88	88	88	88	88	88	88	88		
89	89	89	89	89	89	89	89		
90	90	90	90	90	90	90	90		
91	91	91	91	91	91	91	91		
92	92	92	92	92	92	92	92		
93	93	93	93	93	93	93	93		
94	94	94	94	94	94	94	94		
95	95	95	95	95	95	95	95		
96	96	96	96	96	96	96	96		
97	97	97	97	97	97	97	97		
98	98	98	98	98	98	98	98		
99	99	99	99	99	99	99	99		
100	100	100	100	100	100	100	100		

[illegible]

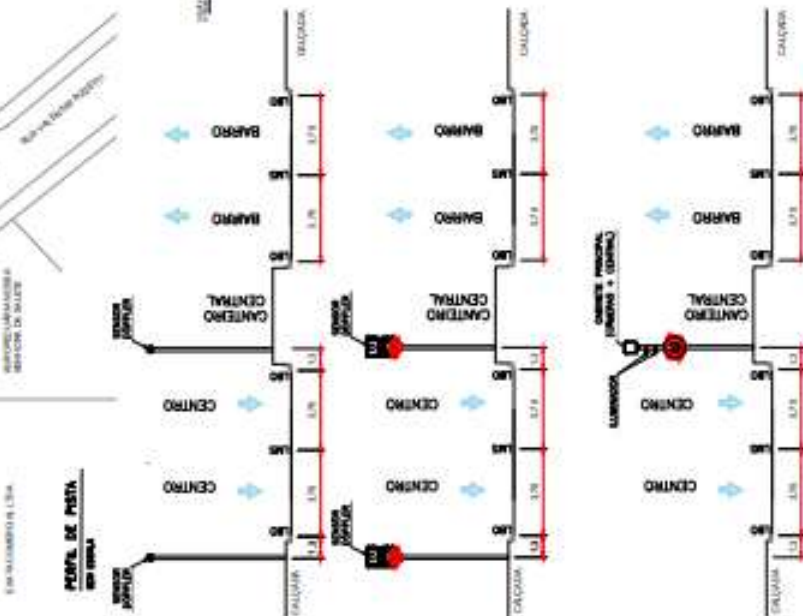
- | | |
|---|---|
|  | Cable telefónico FTTP 48 cables, 2,640,000 AZUL |
|  | Cable telefónico FTTP 48 cables (CABLE PINTO) |
|  | Cable telefónico FTTP 48 cables (CABLE VERDE UNICO) |
|  | Cable de Alimentación - Cables 2x2, 3x3 en 1W2 |
|  | Alimentación - Cable Alimentación - 4 AWG |
|  | Luzes (cables) - Cable Alimentación - 1, 3 y 4 m 1W2 en 1W2 |
|  | Sistema Luzes Inductivas - Luzes Inductivas 8W 1W2 en 1W2 |
|  | Pantón de Haste de Alimentación 8W 1W2 x 2, 4m |
|  | Cable de alimentación - 1W2, 2W x 2W x 2W2 |
|  | Luzes de Iluminación de Luzes Exteriores |
|  | Luzes de Iluminación de Luzes de Haste de Haste 2x2 |
|  | Luzes de Haste de Haste de Haste de Haste 2x2 |



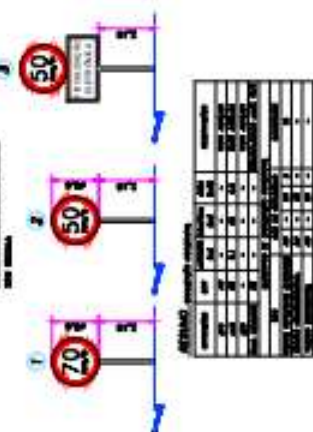
POSICIONAMENTO DOS CABINETES E SINALIZAÇÃO



PERFIL DE PISTA



PLACAS A IMPLANTAR

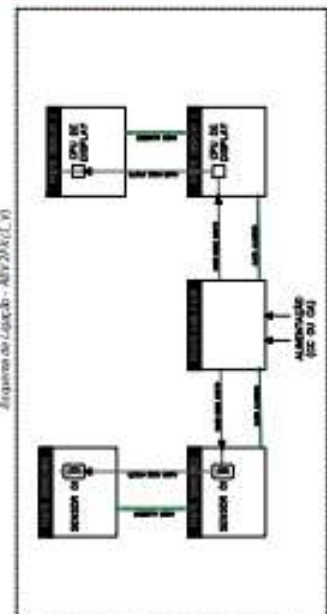


Placa	Quantidade	Observações
Placa 50	1	
Placa 50	1	
Placa 50	1	

Cabo de alumínio 7/10 4/0 (CABO AZUL)	
Cabo de alumínio 7/10 4/0 (CABO PRETO)	
Cabo de alumínio 7/10 4/0 (CABO VERMELHO)	
Cabo de alumínio 7/10 4/0 (CABO VERDE)	
Armadura - Cabo Alumínio - 4/0	
Linha de transmissão - 1/2" x 1/2"	
Santa Luz - Isolador - Pêra trancada (80)	
Posto de Haste de Alumínio 1/2" x 1/2"	
Cabo de alumínio - 1/2" x 1/2"	
Linha de transmissão - 1/2" x 1/2"	
Linha de transmissão - 1/2" x 1/2"	
Linha de transmissão - 1/2" x 1/2"	

Placa	Quantidade	Observações
Placa 50	1	
Placa 50	1	
Placa 50	1	

DETALHE "A"



1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2– CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: **Rod. Antônio Darós – Jardim das Paineiras**

Sentido do fluxo fiscalizado: Criciúma/Içara e Içara/Criciúma

Classificação viária (art. 60 do CTB): Rodovia

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Simples

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 02 (duas)

Criciúma/Içara: CRC 214 - Equipamento D0421 FX1

Içara/Criciúma: CRC 213 - Equipamento D0423 FX1

Geometria: Ativa e retilínea.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Criciúma/Içara = 7.058

Sentido Içara/Criciúma = 5.878

Data: maio/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos, deficientes físicos e ciclistas;

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 80 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização: 76 km/h *

Data: setembro de 2010*

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

Criciúma/Içara: CRC 214 - Equipamento D0421 FX1: 40,3 km/h

Içara/Criciúma: CRC 213 - Equipamento D0423 FX1: 42,0 km/h

Data: maio/2025

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 50 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	0	3	0	3	0
2024	1	6	7	14	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos).

Entrada de loteamento residencial;

Proximidades de condomínios residenciais;

Aumento da ocupação nos lotes lindeiros, por empresas e condomínios;

Trevo de acessos à empreendimentos;

Acostamentos estreitos ao longo do trecho;

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

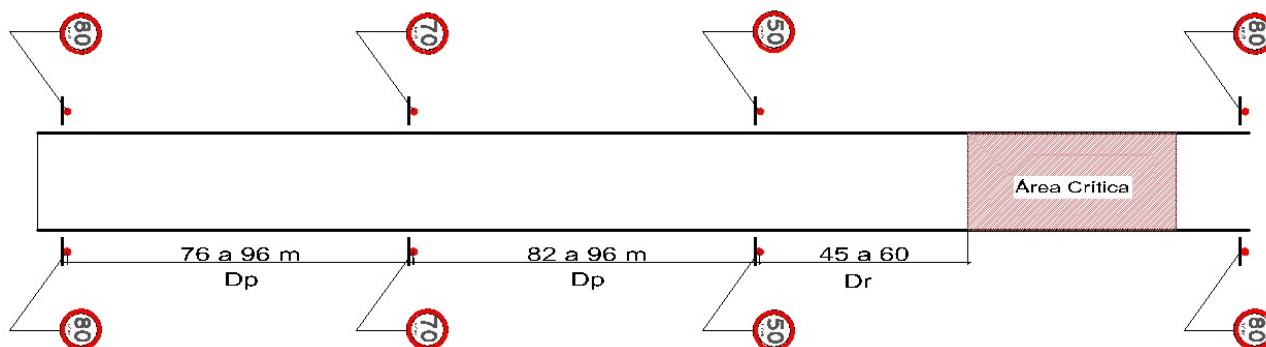
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96



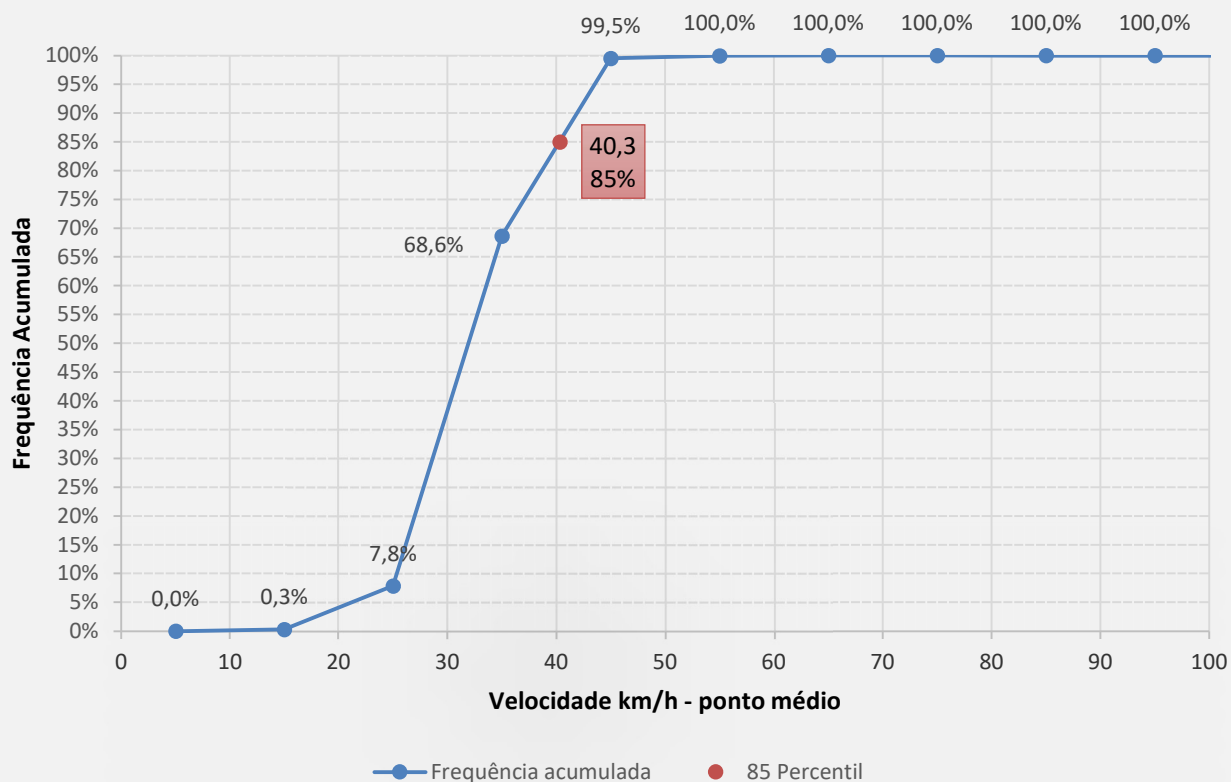
Anexo 02

Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025

Criciúma/Içara: CRC 214 - Equipamento D0421 FX1

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0421	0 - 10 km/h	5 km/h	2	2	0,0039%	0,004%
FX1 Criciúma - Içara	11 - 20 km/h	15 km/h	153	155	0,2954%	0,299%
	21 - 30 km/h	25 km/h	3908	4063	7,5460%	7,845%
	31 - 40 km/h	35 km/h	31472	35535	60,7697%	68,615%
	41 - 50 km/h	45 km/h	15992	51527	30,8791%	99,494%
	51 - 60 km/h	55 km/h	246	51773	0,4750%	99,969%
	61 - 70 km/h	65 km/h	9	51782	0,0174%	99,986%
	71 - 80 km/h	75 km/h	4	51786	0,0077%	99,994%
	81 - 90 km/h	85 km/h	3	51789	0,0058%	100,000%
	91 - 100 km/h	95 km/h	0	51789	0,0000%	100,000%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	51789	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	51789	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	51789	0,0000%	100,000%

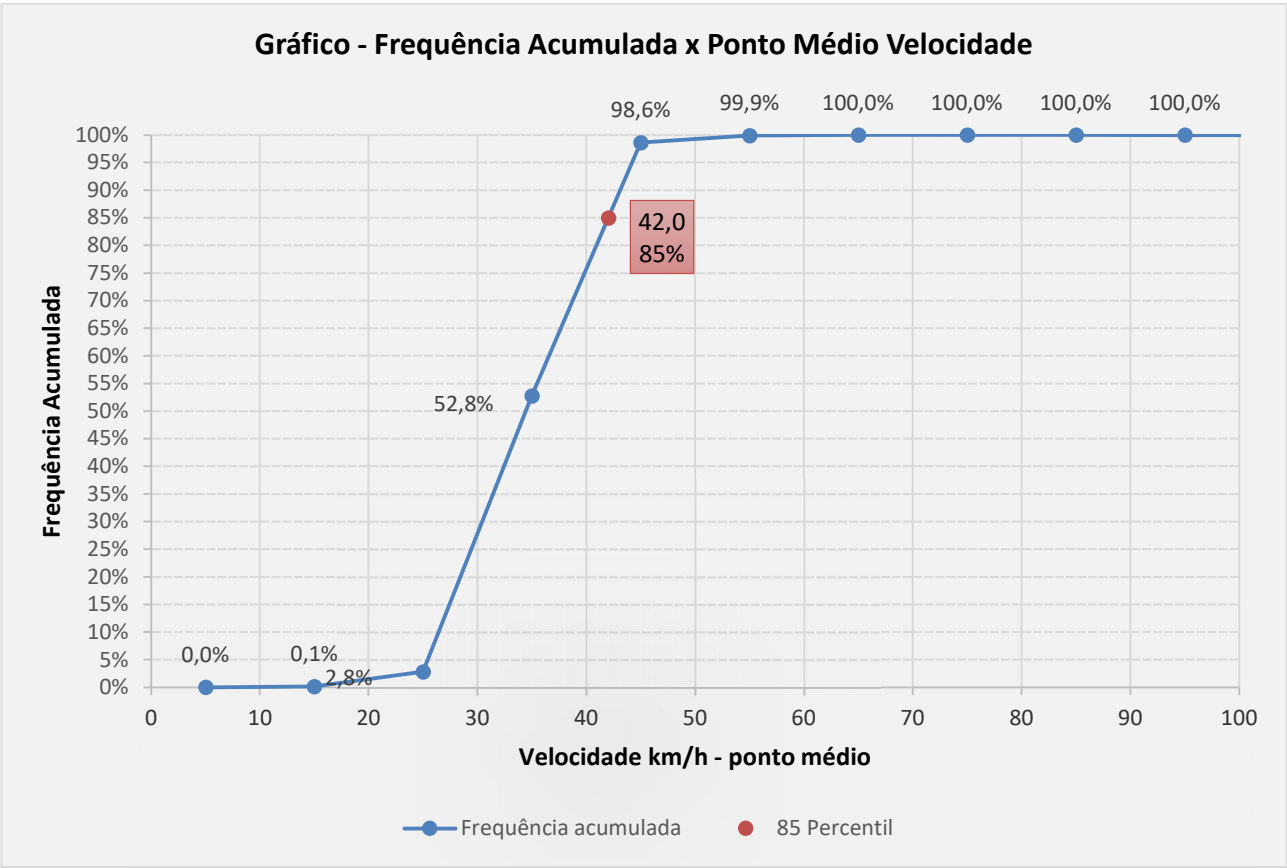
Gráfico - Frequência Acumulada x Ponto Médio Velocidade



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025

Içara/Criciúma: CRC 213 - Equipamento D0423 FX1

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0423	0 - 10 km/h	5 km/h	8	8	0,0192%	0,019%
FX1 Içara - Criciúma	11 - 20 km/h	15 km/h	51	59	0,1226%	0,142%
	21 - 30 km/h	25 km/h	1106	1165	2,6591%	2,801%
	31 - 40 km/h	35 km/h	20797	21962	50,0012%	52,802%
	41 - 50 km/h	45 km/h	19053	41015	45,8082%	98,610%
	51 - 60 km/h	55 km/h	529	41544	1,2718%	99,882%
	61 - 70 km/h	65 km/h	45	41589	0,1082%	99,990%
	71 - 80 km/h	75 km/h	3	41592	0,0072%	99,998%
	81 - 90 km/h	85 km/h	0	41592	0,0000%	99,998%
	91 - 100 km/h	95 km/h	1	41593	0,0024%	100,000%
	101 - 110 km/h	105 km/h	0	41593	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	41593	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	41593	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
50 km/h	No equipamento
50 km/h	45 m
50 km/h*	100 m
70 km/h	182 m
80 km/h	258 m

*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Devem ser acrescentadas placas complementares após ruas adjacentes e anterior ao medidor.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

Redutor de Velocidade D0421 – 1 faixa / sentido: Criciúma-Içara		
Redutor de Velocidade D0423 – 1 faixa / sentido: Içara-Criciúma		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Rod. Antônio Darós – Jardim das Paineiras Sentido Criciúma-Içara	-28.718894, -49.363831
	Rod. Antônio Darós – Jardim das Paineiras Sentido Içara- Criciúma	-28.718617, -49.357975

Vista Aérea



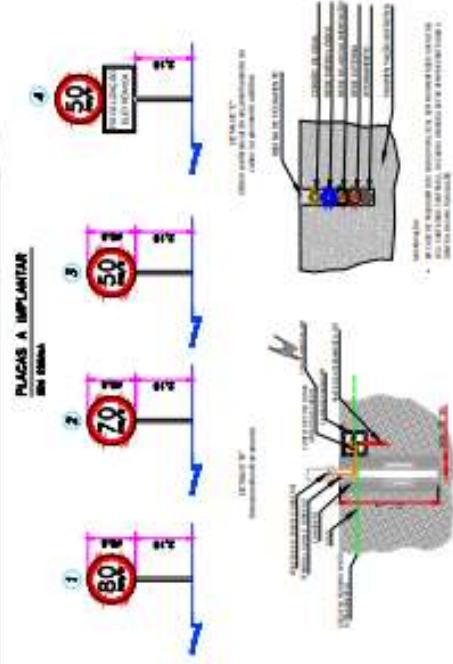
Google Earth – julho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Maps –setembro/2011

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.



O diagrama ilustra um sistema embarcado com três módulos principais: **POST-SENSOR**, **POST-ELAB. CPU** e **POST-DEPLAY**. Cada módulo possui uma interface de conexão com uma única linha de alimentação, rotulada como **ALIMENTAÇÃO (CC OU CA)**. As conexões são as seguintes:

- O **POST-SENSOR** conecta-se ao sistema via **SENSOR 01** e **DATA IN**.
- O **POST-ELAB. CPU** conecta-se ao sistema via **DATA IN** e **DATA OUT**.
- O **POST-DEPLAY** conecta-se ao sistema via **DATA OUT** e **CPU DE DISPLAY**.

	Cabo blindado FTP 4P cat.5E (CABO 4MDL)
	Cabo blindado FTP 4P cat.5E (CABO 4PHTO)
	Cabo blindado FTP 4P cat.5E (CABO 4VPRM 140CS)
	Cabo de Alimentação - Cabo 2x2,5 mm 1W
	Alimentação - Cabo Alimentado RJ - 4 AWG
	Terminais 1x4x4 - 48 pares de fios - 1,1 mm 1W x 4
	Sistema Lógica Indutiva - Para transição 80 voltagem de cabo Exponente 1,1 mm
	Portador de Navegação Alimentado 80V x 2 de
	Cabo de alimentação - 100V, 20 x 20 x 20mm
	Linha de Onda de Pulso Quantitativa
	Linha de Onda de Pulso de Resposta 5x10
	Linha de Onda



RED SIGNALS

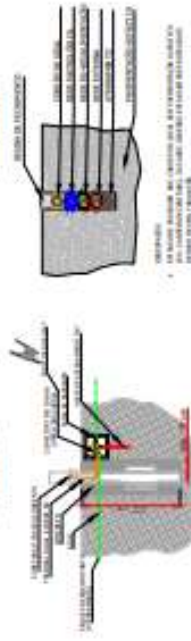
1

2

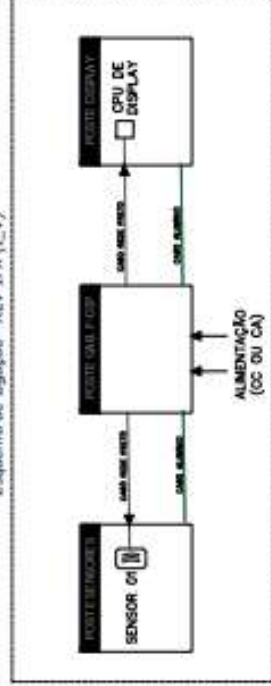
3

4

Q14.14 17
Q14.14 18
Q14.14 19
Q14.14 20
Q14.14 21
Q14.14 22
Q14.14 23
Q14.14 24
Q14.14 25
Q14.14 26
Q14.14 27
Q14.14 28
Q14.14 29
Q14.14 30
Q14.14 31
Q14.14 32
Q14.14 33
Q14.14 34
Q14.14 35
Q14.14 36
Q14.14 37
Q14.14 38
Q14.14 39
Q14.14 40
Q14.14 41
Q14.14 42
Q14.14 43
Q14.14 44
Q14.14 45
Q14.14 46
Q14.14 47
Q14.14 48
Q14.14 49
Q14.14 50
Q14.14 51
Q14.14 52
Q14.14 53
Q14.14 54
Q14.14 55
Q14.14 56
Q14.14 57
Q14.14 58
Q14.14 59
Q14.14 60
Q14.14 61
Q14.14 62
Q14.14 63
Q14.14 64
Q14.14 65
Q14.14 66
Q14.14 67
Q14.14 68
Q14.14 69
Q14.14 70
Q14.14 71
Q14.14 72
Q14.14 73
Q14.14 74
Q14.14 75
Q14.14 76
Q14.14 77
Q14.14 78
Q14.14 79
Q14.14 80
Q14.14 81
Q14.14 82
Q14.14 83
Q14.14 84
Q14.14 85
Q14.14 86
Q14.14 87
Q14.14 88
Q14.14 89
Q14.14 90
Q14.14 91
Q14.14 92
Q14.14 93
Q14.14 94
Q14.14 95
Q14.14 96
Q14.14 97
Q14.14 98
Q14.14 99
Q14.14 100



DETALHE "A"

[illegible]

20	100	100	100
21	100	100	100
22	100	100	100
23	100	100	100
24	100	100	100
25	100	100	100
26	100	100	100
27	100	100	100
28	100	100	100
29	100	100	100
30	100	100	100
31	100	100	100
32	100	100	100
33	100	100	100
34	100	100	100
35	100	100	100
36	100	100	100
37	100	100	100
38	100	100	100
39	100	100	100
40	100	100	100
41	100	100	100
42	100	100	100
43	100	100	100
44	100	100	100
45	100	100	100
46	100	100	100
47	100	100	100
48	100	100	100
49	100	100	100
50	100	100	100
51	100	100	100
52	100	100	100
53	100	100	100
54	100	100	100
55	100	100	100
56	100	100	100
57	100	100	100
58	100	100	100
59	100	100	100
60	100	100	100
61	100	100	100
62	100	100	100
63	100	100	100
64	100	100	100
65	100	100	100
66	100	100	100
67	100	100	100
68	100	100	100
69	100	100	100
70	100	100	100
71	100	100	100
72	100	100	100
73	100	100	100
74	100	100	100
75	100	100	100
76	100	100	100
77	100	100	100
78	100	100	100
79	100	100	100
80	100	100	100
81	100	100	100
82	100	100	100
83	100	100	100
84	100	100	100
85	100	100	100
86	100	100	100
87	100	100	100
88	100	100	100
89	100	100	100
90	100	100	100
91	100	100	100
92	100	100	100
93	100	100	100
94	100	100	100
95	100	100	100
96	100	100	100
97	100	100	100
98	100	100	100
99	100	100	100
100	100	100	100

	Cabo Isolado FTP 4P Jantes (CAJO ADUL)
	Cabo Isolado FTP 4P Jantes (CAJO PIQUITO)
	Cabo Isolado FTP 4P Jantes (CAJO V. PREMIUM)
	Cabo de Alimentação - Cabo 3x2,5 Jantes 16V
	Alimentação - Cabo Alimentação - A 192
	Luzes Isoladas - 2x Espelhos de Cabo - 1,1m 15V 60 W
	Baixo Luzes Indutivas - Placa transmissora de voltagem de Cabo Alimentação 1,5m
	Porta de Haver de Alimentação 18" x 2,4m
	Cabo de passageiros - 18" 20 x 20 x 20cm
	Linha de Divisão de Passos Quentes
	Linha de Divisão de Passos de Interio Surtido
	Linha de Bordo



1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: **Avenida Universitária, próx. Cond. Residencial Venezia – São Sebastião**

Sentido do fluxo fiscalizado: Centro/Bairro e Bairro/Centro

Classificação viária (art. 60 do CTB): Via Arterial

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Simples

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 02 (duas)

Bairro/Centro: CRC 224 - Equipamento D0422 FX2

Centro/Bairro: CRC 223 - Equipamento D0422 FX1

Geometria: acidentado e curvilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/Bairro = 9.447

Sentido Bairro/Centro = 9.237

Data: maio/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos, deficientes físicos e ciclistas;

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 60 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização: 58 km/h *

Data: setembro de 2010*

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

FX1: 32,4 km/h

FX2: 28,8 km/h

Data: maio/2025

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 40 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	1	15	1	17	0
2024	3	24	5	32	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos).

Entrada de loteamento residencial;

Aumento da ocupação nos lotes lindeiros, por comércios e serviços;

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

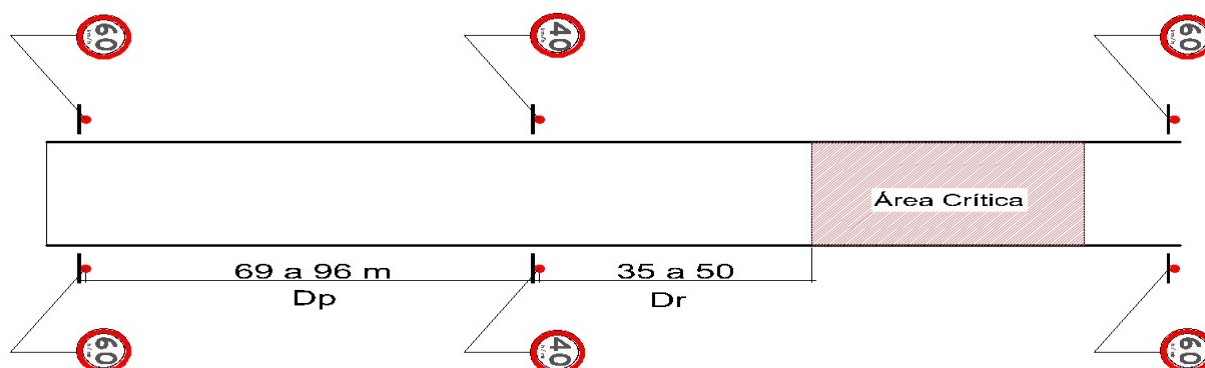
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96

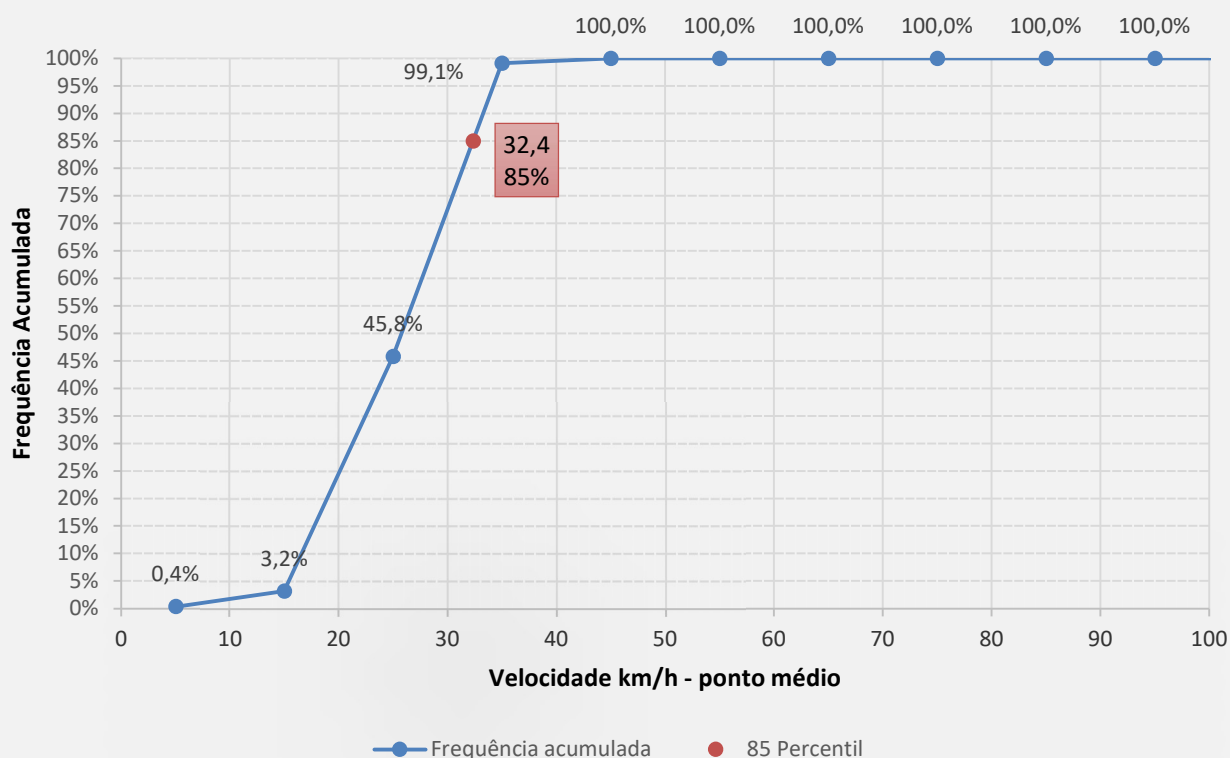


Anexo 02

Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX01

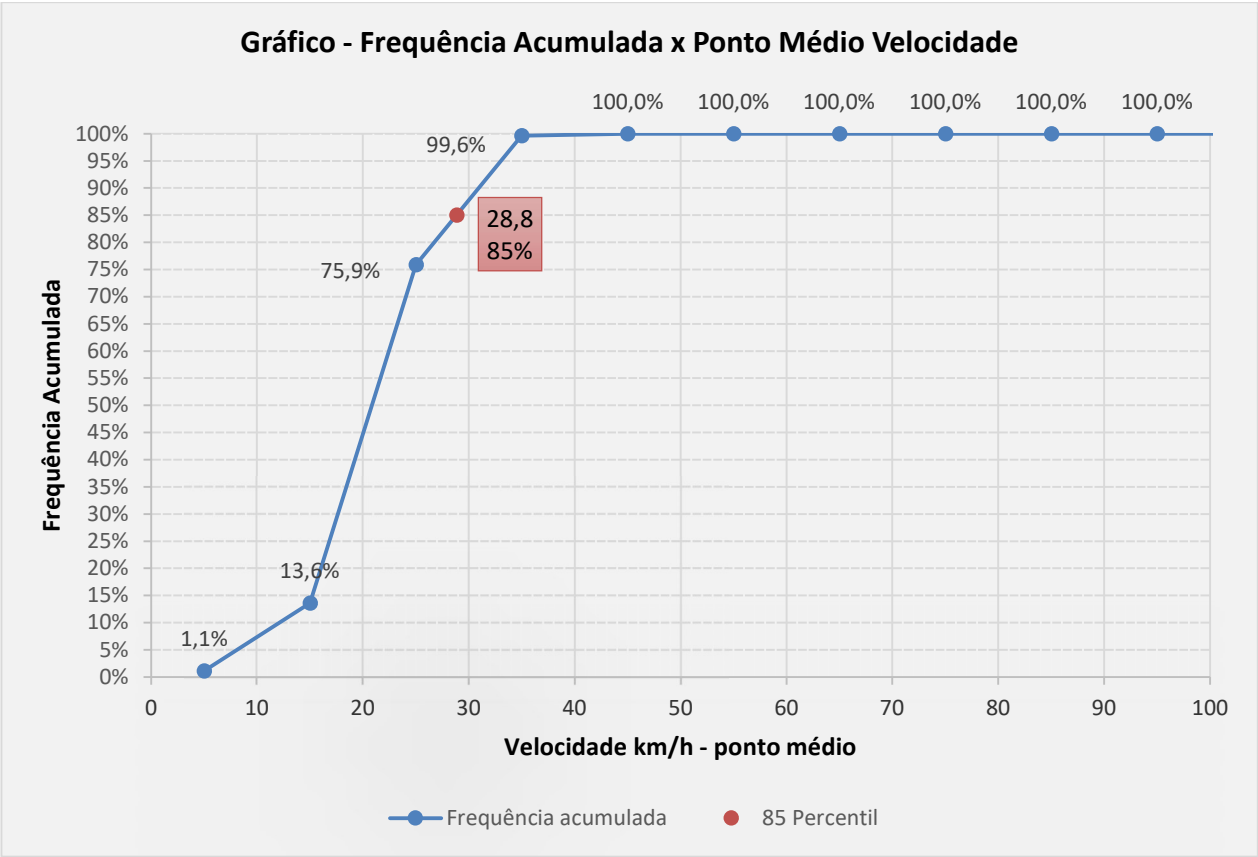
Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0422	0 - 10 km/h	5 km/h	476	476	0,3599%	0,360%
FX1 Centro - Bairro	10 - 20 km/h	15 km/h	3728	4204	2,8189%	3,179%
	20 - 30 km/h	25 km/h	56392	60596	42,6401%	45,819%
	30 - 40 km/h	35 km/h	70443	131039	53,2646%	99,084%
	40 - 50 km/h	45 km/h	1196	132235	0,9043%	99,988%
	50 - 60 km/h	55 km/h	12	132247	0,0091%	99,997%
	60 - 70 km/h	65 km/h	3	132250	0,0023%	99,999%
	70 - 80 km/h	75 km/h	1	132251	0,0008%	100,000%
	80 - 90 km/h	85 km/h	0	132251	0,0000%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	132251	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	132251	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	132251	0,0000%	100,000%

Gráfico - Frequência Acumulada x Ponto Médio Velocidade



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0422	0 - 10 km/h	5 km/h	1461	1461	1,1298%	1,130%
FX2 Bairro-centro	10 - 20 km/h	15 km/h	16114	17575	12,4610%	13,591%
	20 - 30 km/h	25 km/h	80528	98103	62,2727%	75,864%
	30 - 40 km/h	35 km/h	30691	128794	23,7335%	99,597%
	40 - 50 km/h	45 km/h	512	129306	0,3959%	99,993%
	50 - 60 km/h	55 km/h	8	129314	0,0062%	99,999%
	60 - 70 km/h	65 km/h	0	129314	0,0000%	99,999%
	70 - 80 km/h	75 km/h	1	129315	0,0008%	100,000%
	80 - 90 km/h	85 km/h	0	129315	0,0000%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	129315	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	129315	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	129315	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	129315	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
40 km/h	No equipamento
40 km/h	35 m
40 km/h*	100 m
60 km/h	169 m

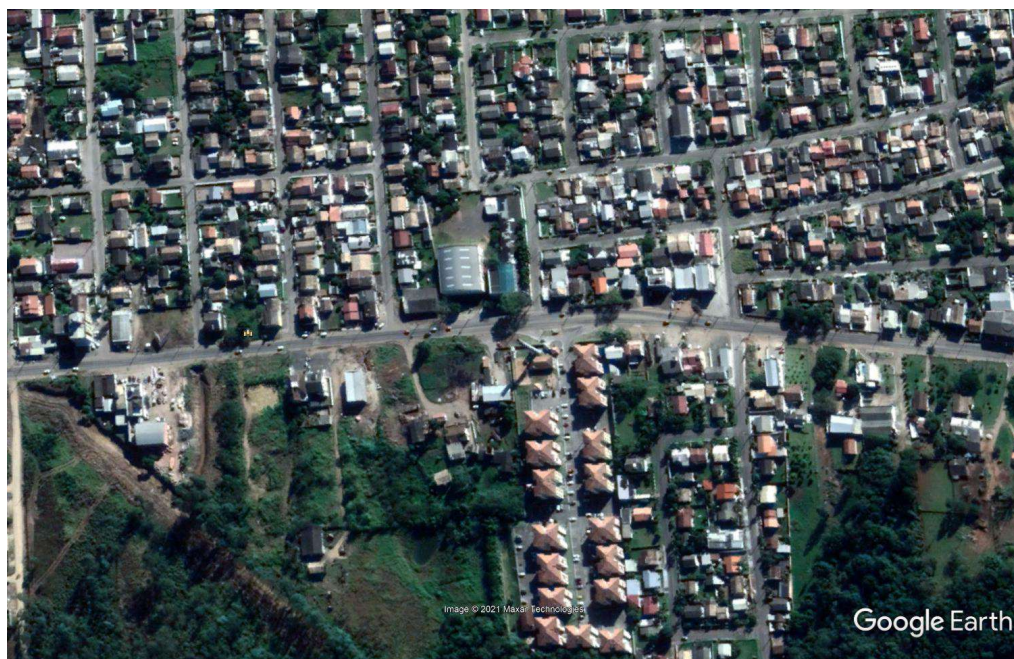
*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Devem ser acrescidas placas complementares após ruas adjacentes e anterior ao medidor.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

Redutor de Velocidade D0422 – 2 faixas		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Avenida Universitária, próx. Cond. Residencial Venezia	-28.702243, -49.439367

Vista Aérea



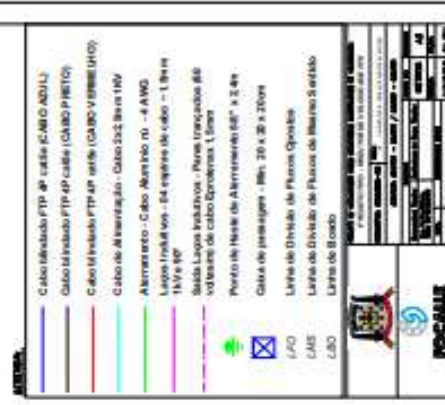
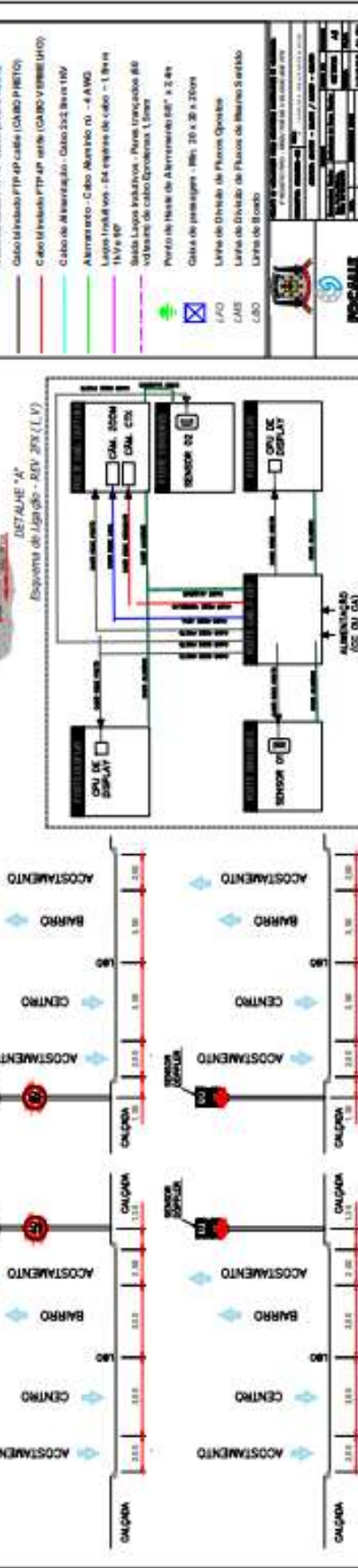
Google Earth – julho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Earth – agosto/2012

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

[illegible]

1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: **Rua João Pessoa, 1253 e 1270 – Vera Cruz**

Sentido do fluxo fiscalizado: Centro/Bairro e Bairro/Centro

Classificação viária (art. 60 do CTB): Via Coletora

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Simples

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 02 (duas)

Bairro/Centro: CRC 239 - Equipamento D0464 FX1

Centro/Bairro: CRC 240 - Equipamento D0464 FX2

Geometria: Active/Declive retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/Bairro = 3.747

Sentido Bairro/Centro = 3.209

Data: maio/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos, deficientes físicos e ciclistas;

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 60 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização: 55 km/h *

Data: março de 2011*

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

Bairro/Centro: CRC 239 - Equipamento D0464 FX1: 41,2 km/h

Centro/Bairro: CRC 240 - Equipamento D0464 FX2: 41,0 km/h

Data: maio/2025

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 50 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	0	3	1	4	0
2024	0	10	6	16	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos).

Ocupação nos lotes lindeiros, por comércios e serviços;

Via de aclave/declive muito acentuado;

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa $\varnothing$ m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

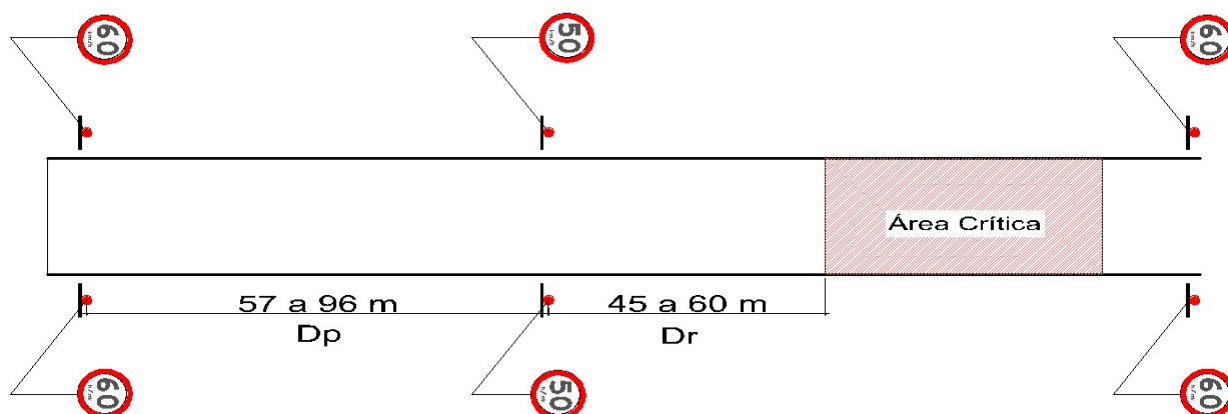
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	$\varnothing$ sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96

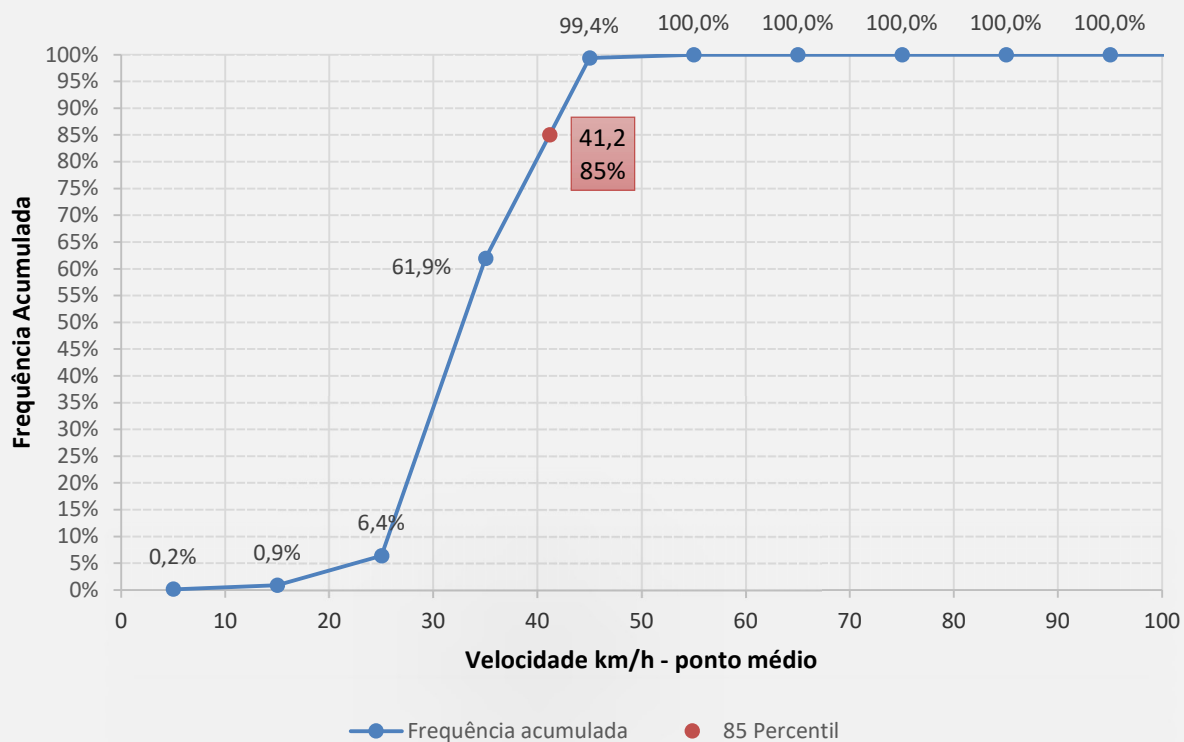


Anexo 02

Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025- FX01

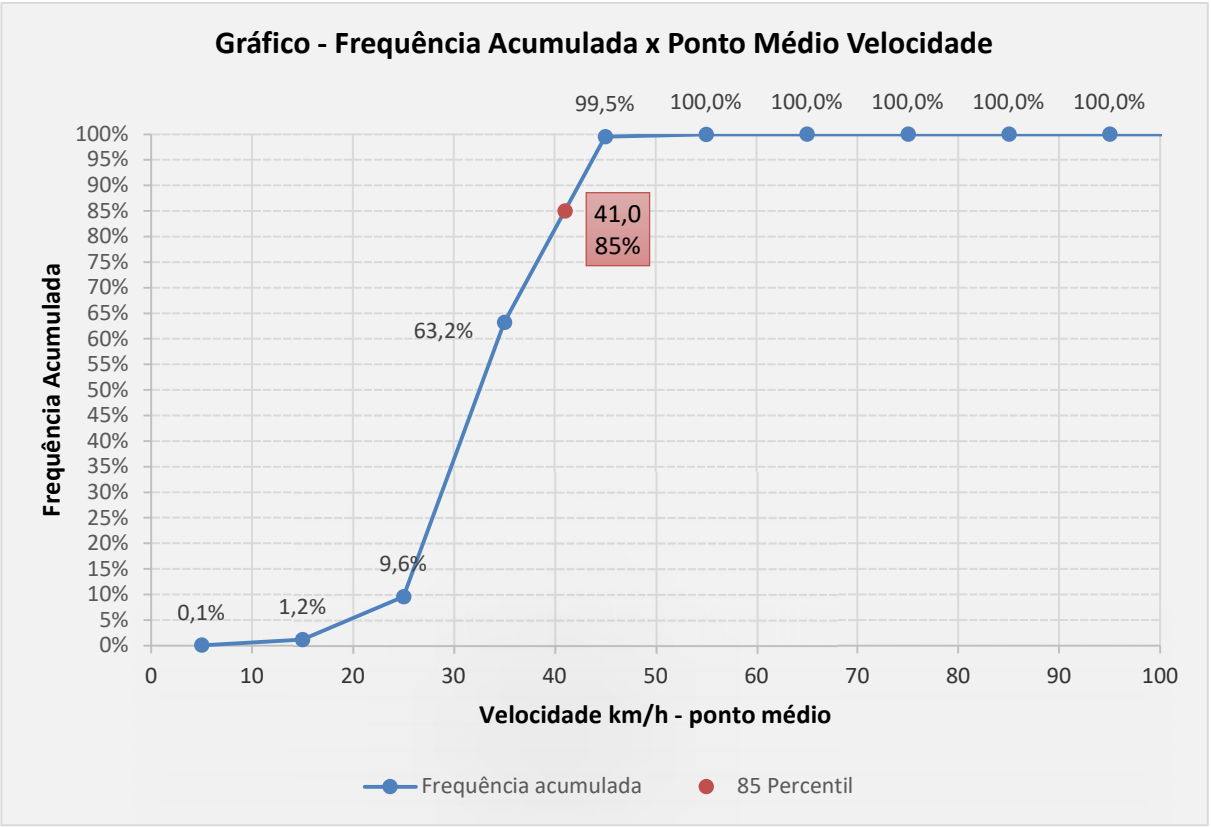
Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0464	0 - 10 km/h	5 km/h	74	74	0,1647%	0,165%
FX1 Bairro-centro	10 - 20 km/h	15 km/h	334	408	0,7434%	0,908%
	20 - 30 km/h	25 km/h	2464	2872	5,4841%	6,392%
	30 - 40 km/h	35 km/h	24950	27822	55,5308%	61,923%
	40 - 50 km/h	45 km/h	16827	44649	37,4516%	99,375%
	50 - 60 km/h	55 km/h	260	44909	0,5787%	99,953%
	60 - 70 km/h	65 km/h	18	44927	0,0401%	99,993%
	70 - 80 km/h	75 km/h	1	44928	0,0022%	99,996%
	80 - 90 km/h	85 km/h	0	44928	0,0000%	99,996%
	90 - 100 km/h	95 km/h	1	44929	0,0022%	99,998%
	100 - 110 km/h	105 km/h	1	44930	0,0022%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	44930	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	44930	0,0000%	100,000%

Gráfico - Frequência Acumulada x Ponto Médio Velocidade



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025- FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0464	0 - 10 km/h	5 km/h	54	54	0,1030%	0,103%
FX2 Centro - Bairro	10 - 20 km/h	15 km/h	565	619	1,0772%	1,180%
	20 - 30 km/h	25 km/h	4402	5021	8,3926%	9,573%
	30 - 40 km/h	35 km/h	28136	33157	53,6424%	63,215%
	40 - 50 km/h	45 km/h	19038	52195	36,2967%	99,512%
	50 - 60 km/h	55 km/h	249	52444	0,4747%	99,987%
	60 - 70 km/h	65 km/h	7	52451	0,0133%	100,000%
	70 - 80 km/h	75 km/h	0	52451	0,0000%	100,000%
	80 - 90 km/h	85 km/h	0	52451	0,0000%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	52451	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	52451	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	52451	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
50 km/h	No equipamento
50 km/h	45 m
50 km/h*	100 m
60 km/h	157 m

*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Devem ser acrescentadas placas complementares após ruas adjacentes e anterior ao medidor.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorrefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

Redutor de Velocidade D0395 – 2 faixas		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Rua João Pessoa,1253 e 1270 – Vera Cruz	-28.670082, -49.378410

Vista Aérea



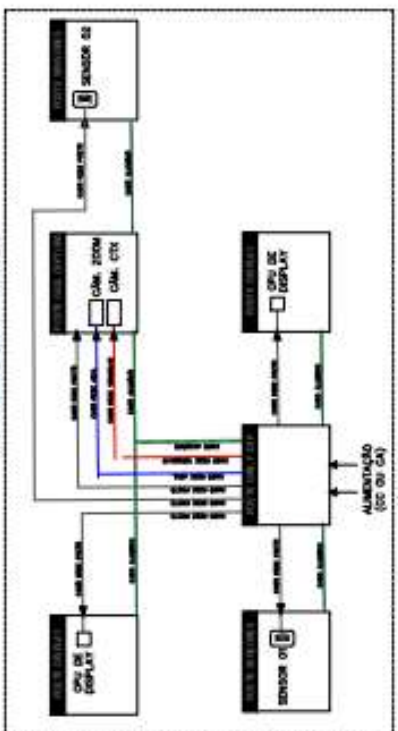
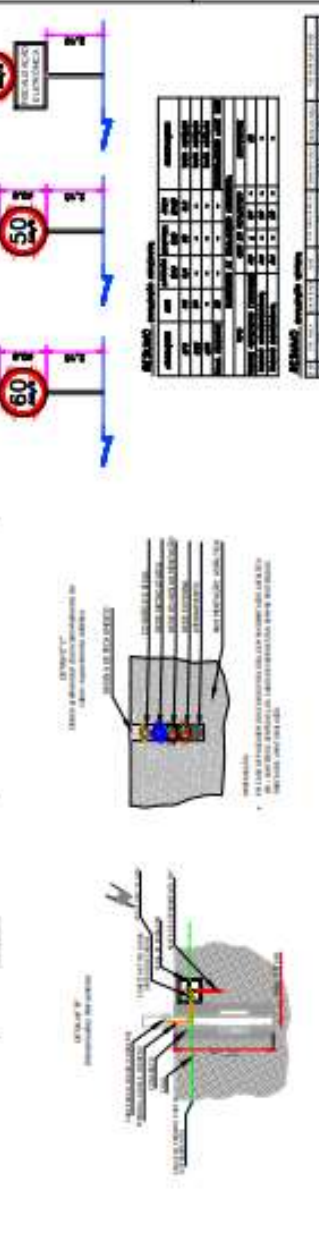
Google Earth – julho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Maps – setembro/2011

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

[illegible]

- | | |
|---|--|
|  | Cabo fabricado em PP e ratão (CAMO AOUL) |
|  | Cabo fabricado em PP e ratão (CAMO PHETOS) |
|  | Cabo fabricado em PP e ratão (CAMO VITRIM LHO) |
|  | Cabo de Aluminação - Cabo 2x2 1/8" 19W |
|  | Aluminação - Cabo Aluminação 1/8" - 4 AWG |
|  | Aluminação - Cabo Aluminação 1/8" - 1 1/8" 19W 19 |
|  | Baixa Tensão Indutiva - Para transação de 120V e 1/8" de Cabo Espiralado 1,5cm |
|  | Porto de Nave de Aluminação 1/8" x 1/8" |
|  | Cabo de transmissão - 1/8", 20 x 35 x 20cm |
|  | Linha de Distribuição de Fluxos Quânticos |
|  | Linha de Distribuição de Fluxos de Máximo 1,5cm |
|  | Linha de Fluxo |



1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: **Rod. Otávio Dassoler, próximo a Cripplast e ABBA Pai Church (antigo Siso's Hall)**

Sentido do fluxo fiscalizado: Linha Batista/SC-443 e SC-443/Linha Batista

Classificação viária (art. 60 do CTB): Rodovia

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Simples

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 02 (duas)

Linha Batista/SC-443: CRC 211 - Equipamento D0428 FX1

SC-443/Linha Batista: CRC 212 - Equipamento D0426 FX1

Geometria: Active/Declive e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Linha Batista/SC-443 = 5.981

Sentido SC-443/Linha Batista = 5.756

Data: maio/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos, deficientes físicos e ciclistas;

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 80 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização: 74 km/h *

Data: março de 2011*

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

Linha Batista/SC-443: CRC 211 - Equipamento D0428 FX1: 42,2 km/h

SC-443/Linha Batista: CRC 212 - Equipamento D0426 FX1: 42,4 km/h

Data: maio/2025

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 50 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	0	3	1	4	0
2024	0	6	1	7	1

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos).

Ocupação nos lotes lindeiros, por grandes empresas;

Próximo à local de culto com grande estacionamento // centro de convivência;

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa $\varnothing$ m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

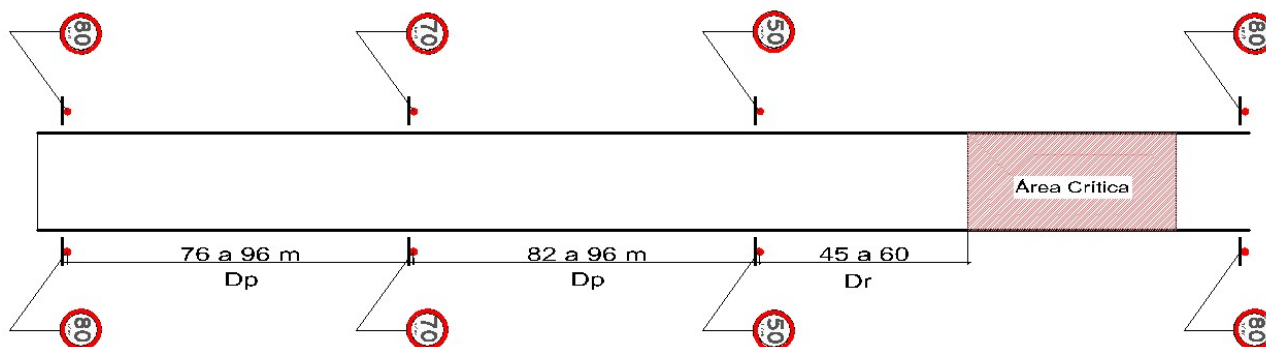
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	$\varnothing$ sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96



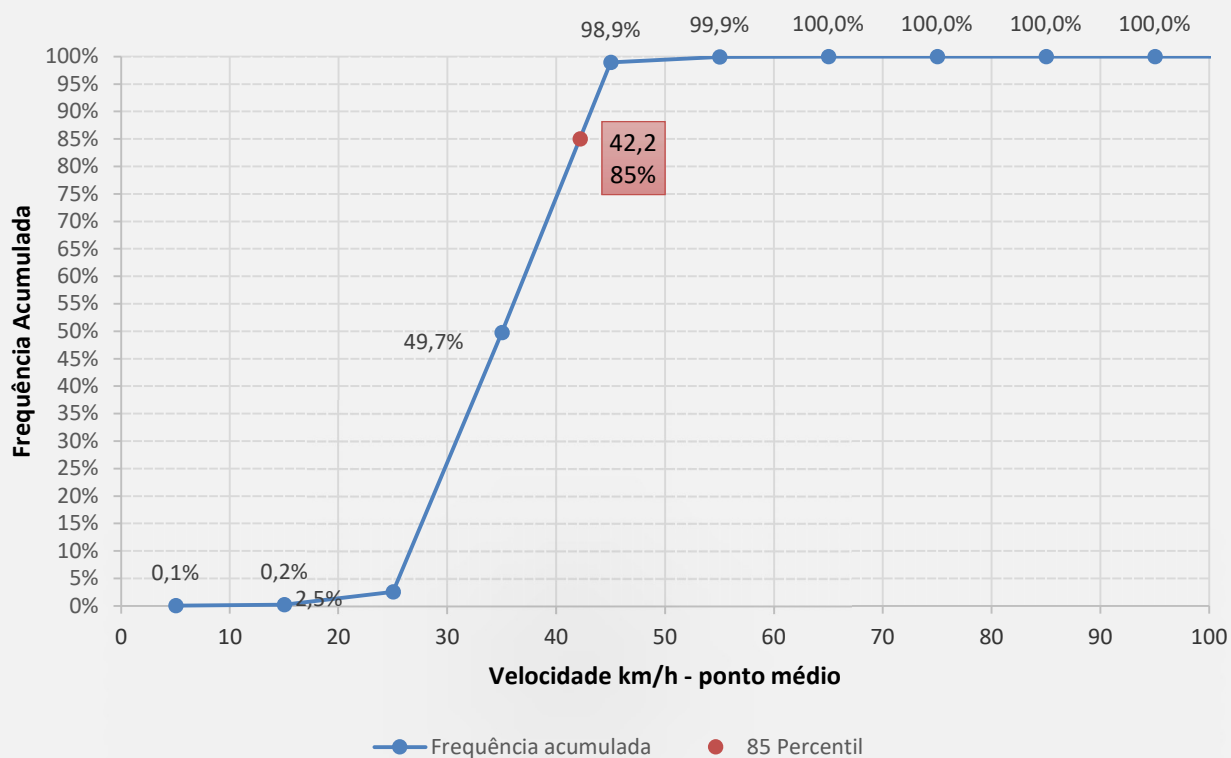
Anexo 02

Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025

Linha Batista/SC-443: CRC 211 - Equipamento D0428 FX1

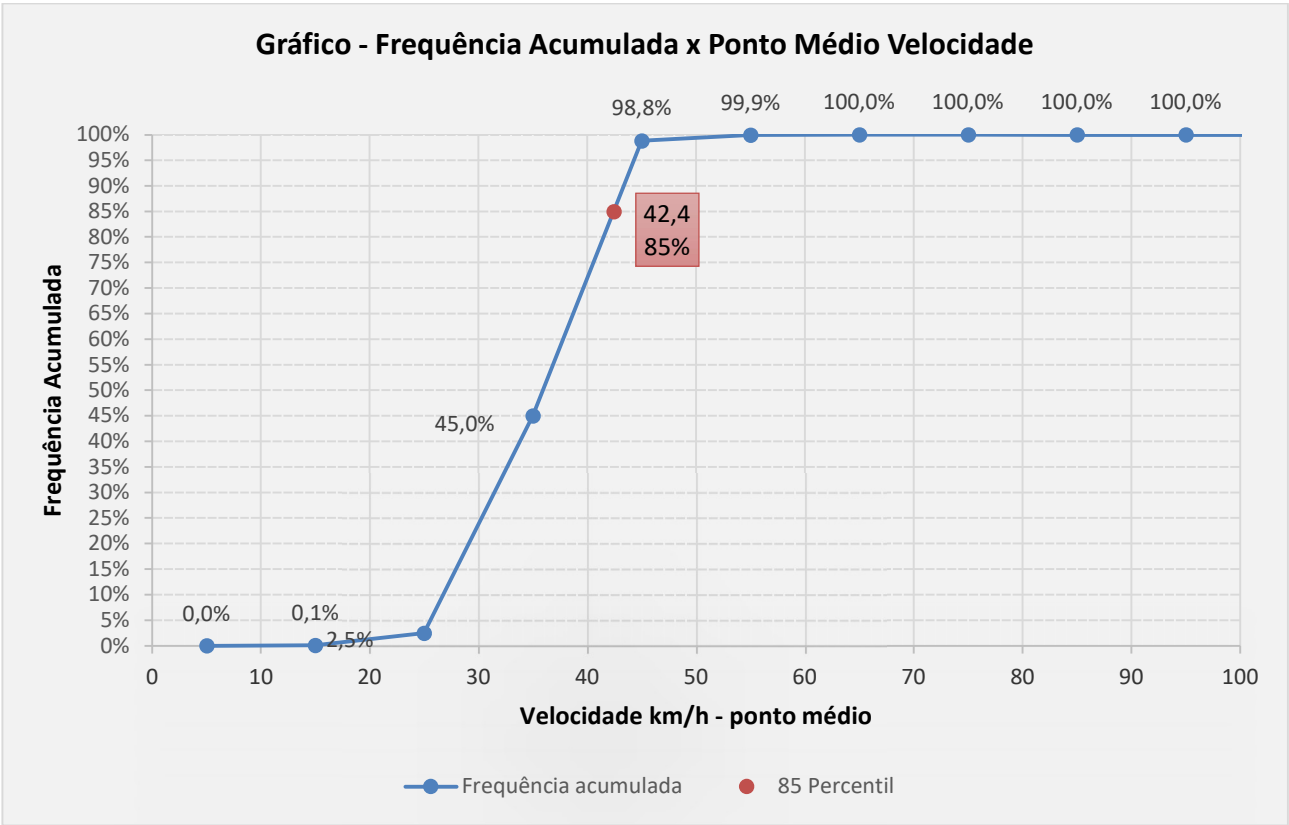
Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0428	0 - 10 km/h	5 km/h	57	57	0,0681%	0,068%
FX1 Linha Batista - SC 443	10 - 20 km/h	15 km/h	138	195	0,1648%	0,233%
	20 - 30 km/h	25 km/h	1923	2118	2,2966%	2,529%
	30 - 40 km/h	35 km/h	39523	41641	47,2018%	49,731%
	40 - 50 km/h	45 km/h	41198	82839	49,2022%	98,934%
	50 - 60 km/h	55 km/h	838	83677	1,0008%	99,934%
	60 - 70 km/h	65 km/h	48	83725	0,0573%	99,992%
	70 - 80 km/h	75 km/h	6	83731	0,0072%	99,999%
	80 - 90 km/h	85 km/h	1	83732	0,0012%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	83732	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	83732	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	83732	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	83732	0,0000%	100,000%

Gráfico - Frequência Acumulada x Ponto Médio Velocidade



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025
SC-443/Linha Batista: CRC 212 - Equipamento D0426 FX1

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0426	0 - 10 km/h	5 km/h	7	7	0,0087%	0,009%
FX1 SC 443 - Linha Batista	10 - 20 km/h	15 km/h	77	84	0,0955%	0,104%
	20 - 30 km/h	25 km/h	1915	1999	2,3763%	2,481%
	30 - 40 km/h	35 km/h	34275	36274	42,5317%	45,012%
	40 - 50 km/h	45 km/h	43371	79645	53,8189%	98,831%
	50 - 60 km/h	55 km/h	900	80545	1,1168%	99,948%
	60 - 70 km/h	65 km/h	35	80580	0,0434%	99,991%
	70 - 80 km/h	75 km/h	5	80585	0,0062%	99,998%
	80 - 90 km/h	85 km/h	2	80587	0,0025%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	80587	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	80587	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	80587	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	80587	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
50 km/h	No equipamento
50 km/h	45 m
50 km/h*	100 m
70 km/h	182 m
80 km/h	258 m

*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Devem ser acrescidas placas complementares após ruas adjacentes e anterior ao medidor.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

Redutor de Velocidade D0426 – 1 faixa / sentido: SC-443 – Linha Batista
Redutor de Velocidade D0428 – 1 faixa / sentido: Linha Batista- SC-443

Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Rod. Otávio Dassoler, próximo a Cripplast e ABBA Pai Church (antigo Siso's Hall) Sentido: SC-443 - Linha Batista	-28.674024, -49.317120
	Rod. Otávio Dassoler, próximo a Cripplast e ABBA Pai Church (antigo Siso's Hall) Sentido: Linha Batista - SC-443	-28.672265, -49.317258

Vista Aérea



Google Earth – junho/2018

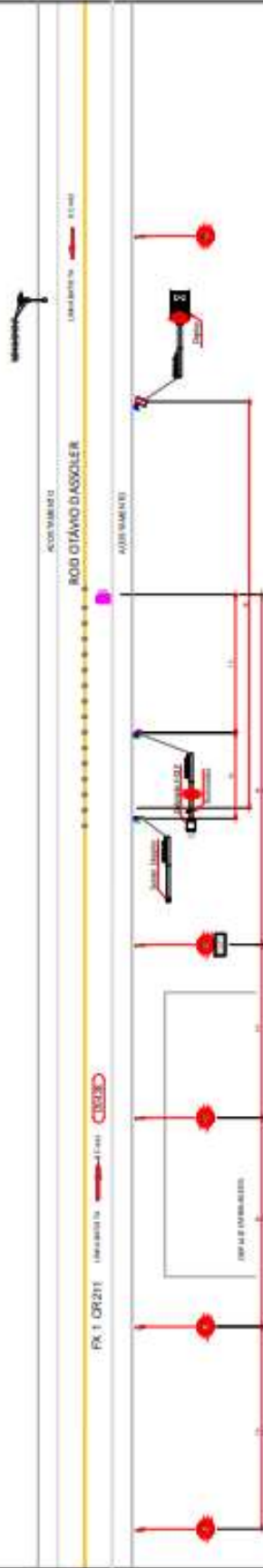
Vista Terrestre



Fonte: Google Maps – julho/2011

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

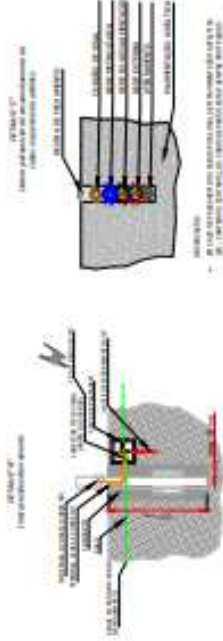
POSICIONAMENTO DOS GABINETES E SIMULACAO DA ESTACA



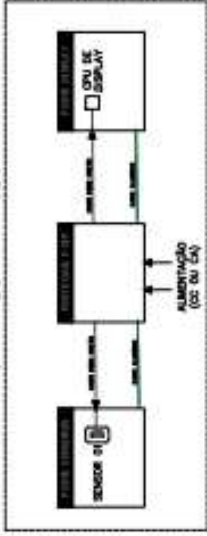
PERFIL DE PISTA DA ESTACA



PLACAS A IMPLANTAR NA ESTACA



DETALHE 'X' Esquema de Ligação - REV 01 (L.V.)

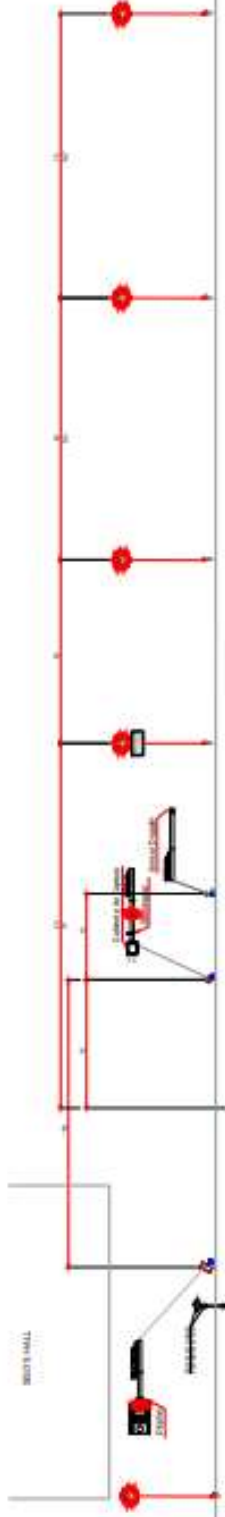


Legenda	Descrição	Quantidade
1	Cabo de Alimentação - Cabo 2x2,5 mm²	1
2	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
3	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
4	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
5	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
6	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
7	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
8	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
9	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
10	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1

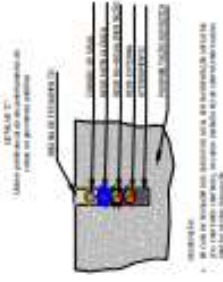
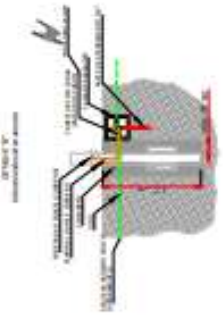
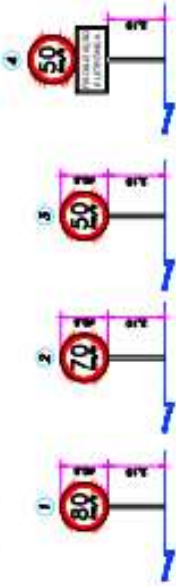
Legenda	Descrição	Quantidade
1	Cabo de Alimentação - Cabo 2x2,5 mm²	1
2	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
3	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
4	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
5	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
6	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
7	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
8	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
9	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
10	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1

Legenda	Descrição	Quantidade
1	Cabo de Alimentação - Cabo 2x2,5 mm²	1
2	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
3	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
4	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
5	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
6	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
7	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
8	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
9	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
10	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1

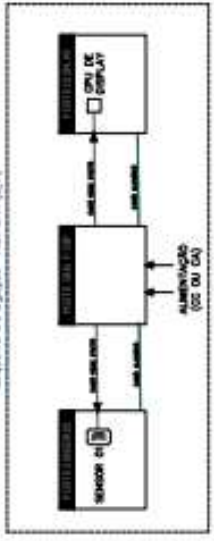
Legenda	Descrição	Quantidade
1	Cabo de Alimentação - Cabo 2x2,5 mm²	1
2	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
3	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
4	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
5	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
6	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
7	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
8	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
9	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1
10	Cabo de Sinalização - Cabo 2x2,5 mm²	1



ACQUA DI ANNO DA SUCCHIERA



1. The first step in the process is to identify the problem or issue that needs to be addressed. This involves gathering information and understanding the context of the problem.



AC2040		AC2040		AC2040		AC2040	
sample	date	sample	date	sample	date	sample	date
1	10/10/00	2	10/10/00	3	10/10/00	4	10/10/00
5	10/10/00	6	10/10/00	7	10/10/00	8	10/10/00
9	10/10/00	10	10/10/00	11	10/10/00	12	10/10/00
13	10/10/00	14	10/10/00	15	10/10/00	16	10/10/00
17	10/10/00	18	10/10/00	19	10/10/00	20	10/10/00
21	10/10/00	22	10/10/00	23	10/10/00	24	10/10/00
25	10/10/00	26	10/10/00	27	10/10/00	28	10/10/00
29	10/10/00	30	10/10/00	31	10/10/00	32	10/10/00
33	10/10/00	34	10/10/00	35	10/10/00	36	10/10/00
37	10/10/00	38	10/10/00	39	10/10/00	40	10/10/00
41	10/10/00	42	10/10/00	43	10/10/00	44	10/10/00
45	10/10/00	46	10/10/00	47	10/10/00	48	10/10/00
49	10/10/00	50	10/10/00	51	10/10/00	52	10/10/00
53	10/10/00	54	10/10/00	55	10/10/00	56	10/10/00
57	10/10/00	58	10/10/00	59	10/10/00	60	10/10/00
61	10/10/00	62	10/10/00	63	10/10/00	64	10/10/00
65	10/10/00	66	10/10/00	67	10/10/00	68	10/10/00
69	10/10/00	70	10/10/00	71	10/10/00	72	10/10/00
73	10/10/00	74	10/10/00	75	10/10/00	76	10/10/00
77	10/10/00	78	10/10/00	79	10/10/00	80	10/10/00
81	10/10/00	82	10/10/00	83	10/10/00	84	10/10/00
85	10/10/00	86	10/10/00	87	10/10/00	88	10/10/00
89	10/10/00	90	10/10/00	91	10/10/00	92	10/10/00
93	10/10/00	94	10/10/00	95	10/10/00	96	10/10/00
97	10/10/00	98	10/10/00	99	10/10/00	100	10/10/00

[illegible]

1

- | | |
|---|---|
|  | Cabo elevado FTP 48 cables (CA80 x 48U2) |
|  | Cabo elevado FTP 48 cables (CA80 x 48U2) |
|  | Cabo elevado FTP 48 cables (CA80 x 48U2) |
|  | Cabo elevado FTP 48 cables (CA80 x 48U2) |
|  | Cabo de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |
|  | Aluminio de Al. Interacción - Cabo 2x3, 3x3 y 4x4 |



IT/2009

10

1001

1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: **Avenida Gabriel Zanette – próx. Rua Galdino Trento, Bairro Ceará.**

Sentido do fluxo fiscalizado: São Cristóvão/Próspera e Próspera/São Cristóvão

Classificação viária (art. 60 do CTB): Via Coletora

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Dupla

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 04 (quatro)

São Cristóvão/Próspera: CRC 249 e CRC 250 - Equipamento D0425 FX3 e FX4

Próspera/São Cristóvão: CRC 247 e CRC 248 - Equipamento D0425 FX1 e FX2

Geometria: plano e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido São Cristóvão/Próspera = 10.237

Sentido Próspera/São Cristóvão= 10.245

Data: maio/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos, deficientes físicos e ciclistas;

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 60 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização:

Sentido S.Cristóvão/Próspera: 65 km/h*

Sentido Próspera/S.Cristóvão: 61 km/h *

Data: março de 2013*

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

São Cristóvão/Próspera: CRC 249 e CRC 250 - Equipamento D0425 FX3 e FX4: 42,0 km/h

Próspera/São Cristóvão: CRC 247 e CRC 248 - Equipamento D0425 FX1 e FX2: 41,9 km/h

Data: maio/2025

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 50 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	1	18	0	19	0
2024	1	22	8	31	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos).

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa $\varnothing$ m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

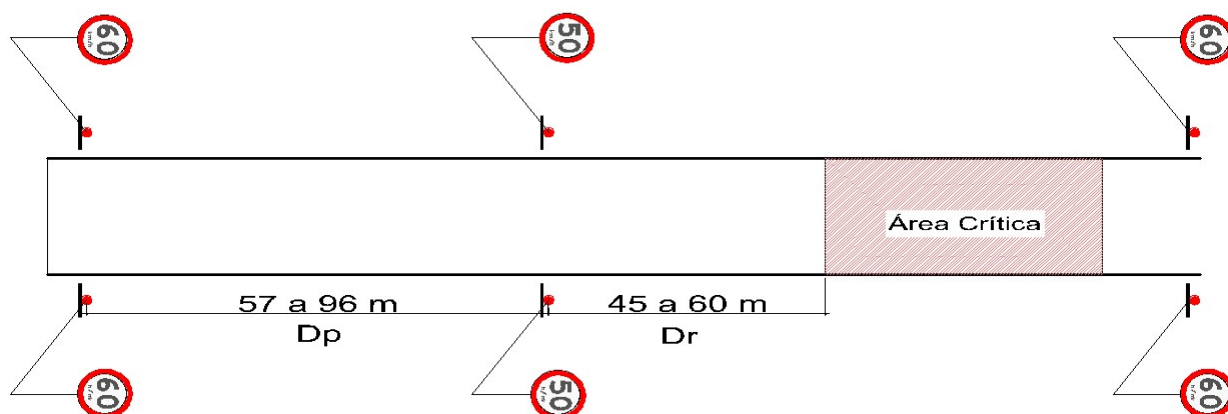
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	$\varnothing$ sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96

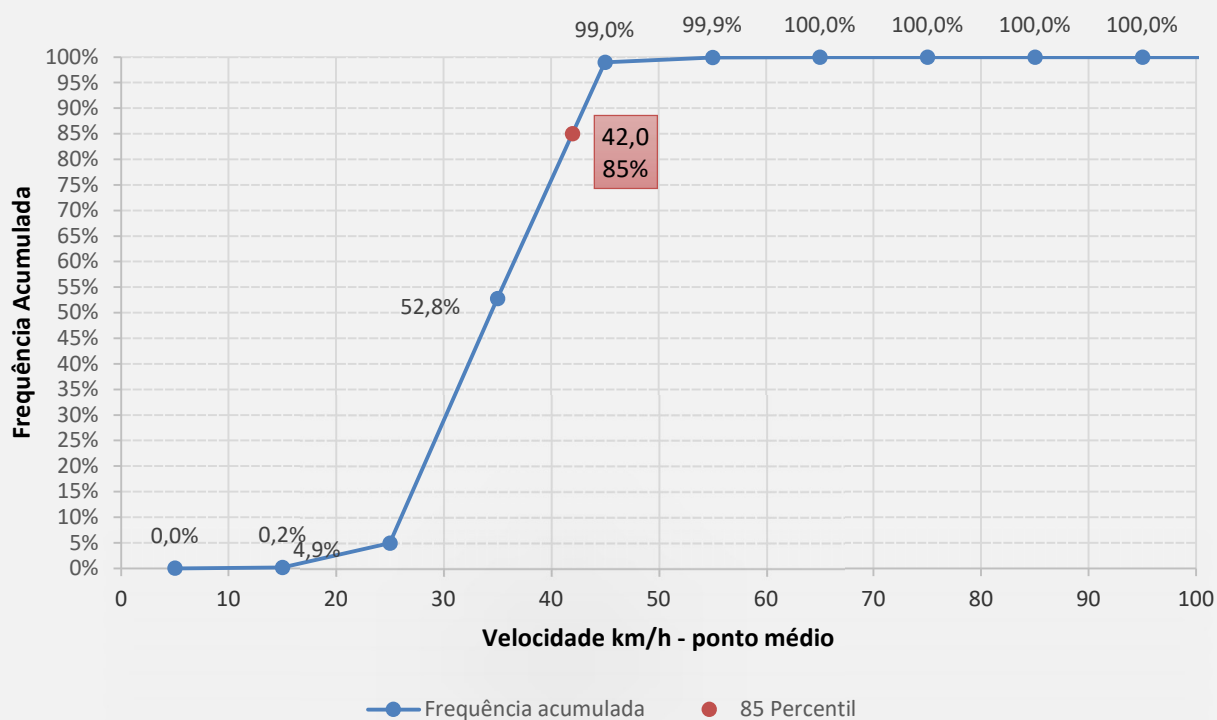


Anexo 02

Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX01/FX02

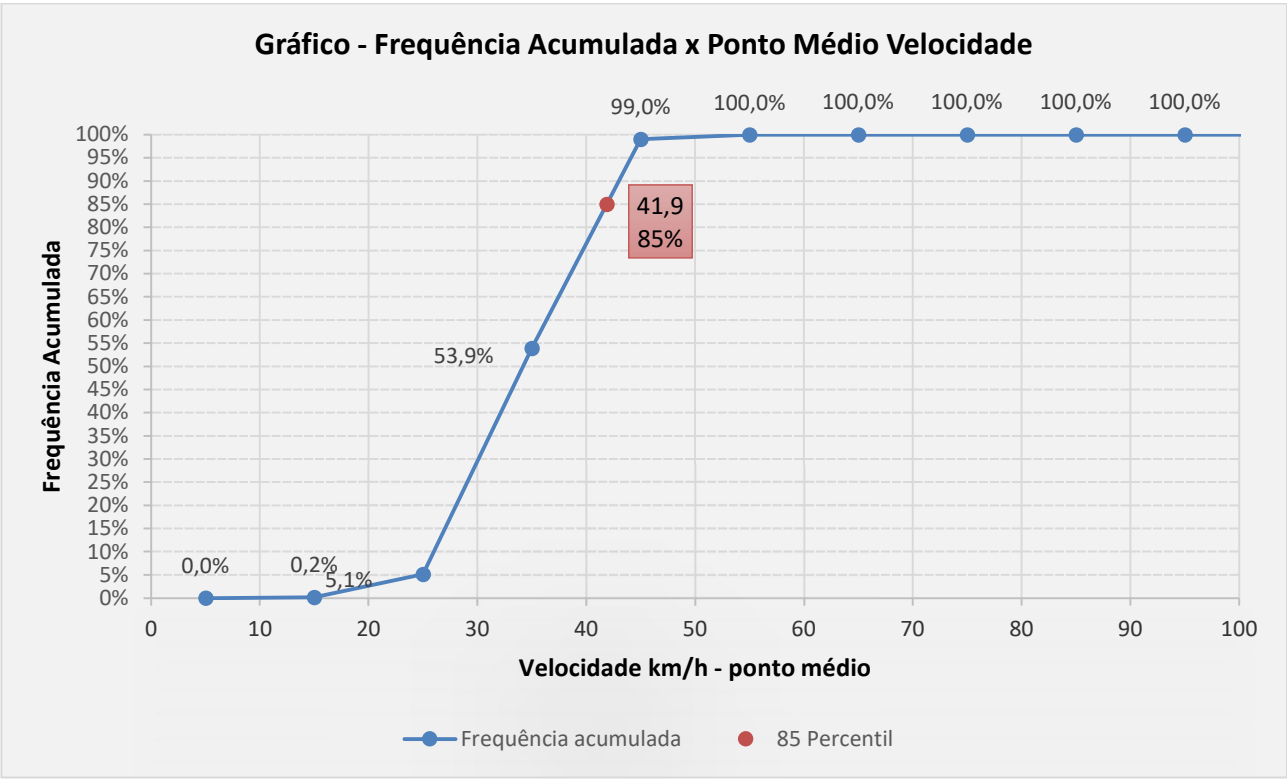
Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0425	0 - 10 km/h	5 km/h	38	38	0,0265%	0,026%
FX1+FX2 Próspera - São Cristóvão	10 - 20 km/h	15 km/h	247	285	0,1722%	0,199%
	20 - 30 km/h	25 km/h	6748	7033	4,7047%	4,903%
	30 - 40 km/h	35 km/h	68669	75702	47,8760%	52,779%
	40 - 50 km/h	45 km/h	66252	141954	46,1909%	98,970%
	50 - 60 km/h	55 km/h	1369	143323	0,9545%	99,925%
	60 - 70 km/h	65 km/h	92	143415	0,0641%	99,989%
	70 - 80 km/h	75 km/h	9	143424	0,0063%	99,995%
	80 - 90 km/h	85 km/h	5	143429	0,0035%	99,999%
	90 - 100 km/h	95 km/h	2	143431	0,0014%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	143431	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	143431	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	143431	0,0000%	100,000%

Gráfico - Frequência Acumulada x Ponto Médio Velocidade



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX03/FX04

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0425	0 - 10 km/h	5 km/h	13	13	0,0091%	0,009%
FX3+FX4 São Cristóvão - Próspera	10 - 20 km/h	15 km/h	230	243	0,1605%	0,170%
	20 - 30 km/h	25 km/h	7125	7368	4,9714%	5,141%
	30 - 40 km/h	35 km/h	69930	77298	48,7929%	53,934%
	40 - 50 km/h	45 km/h	64619	141917	45,0872%	99,021%
	50 - 60 km/h	55 km/h	1348	143265	0,9406%	99,962%
	60 - 70 km/h	65 km/h	47	143312	0,0328%	99,994%
	70 - 80 km/h	75 km/h	6	143318	0,0042%	99,999%
	80 - 90 km/h	85 km/h	2	143320	0,0014%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	143320	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	143320	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	143320	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	143320	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
50 km/h	No equipamento
50 km/h	45 m
50 km/h*	100 m
60 km/h	157 m

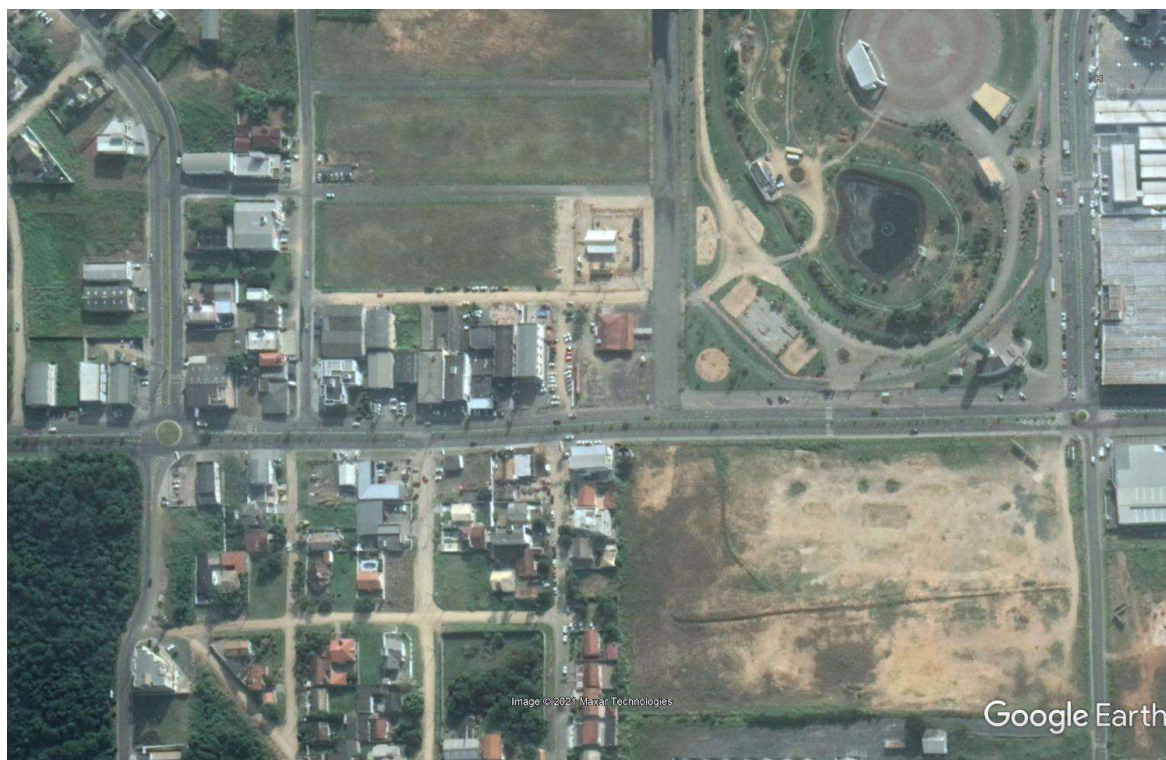
*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Devem ser acrescidas placas complementares após ruas adjacentes e anterior ao medidor.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

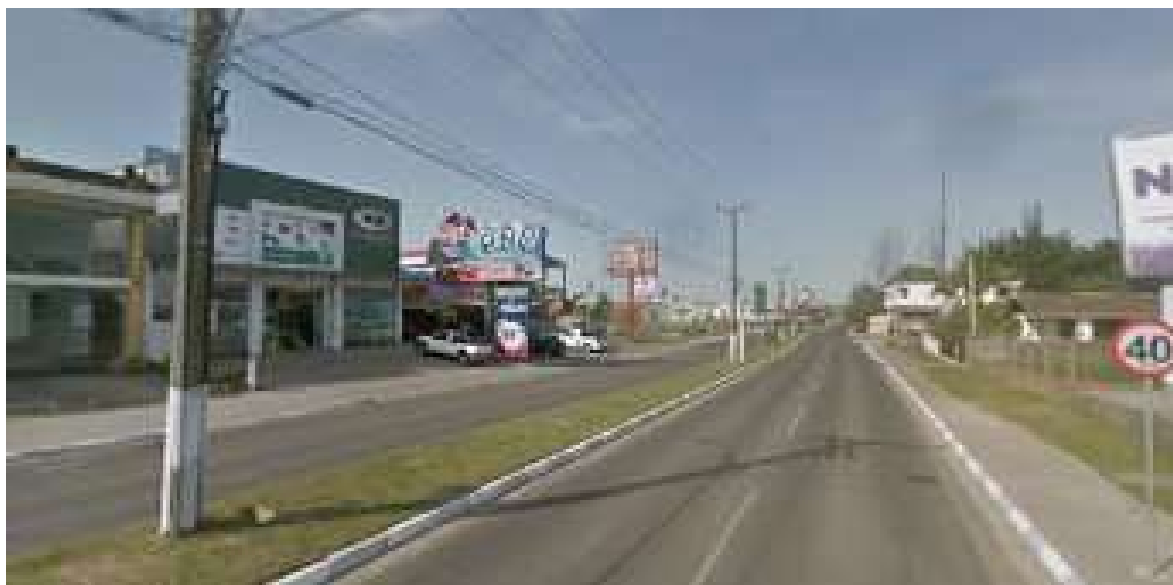
Redutor de Velocidade D0425 – 4 faixas		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Avenida Gabriel Zanette – próx. Rua Galdino Trento, Bairro Ceará.	-28.682950, -49.353186

Vista Aérea



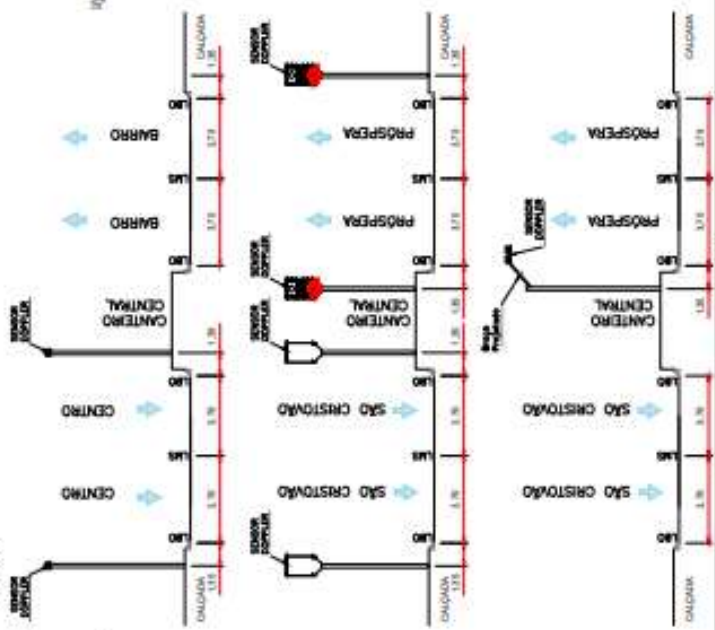
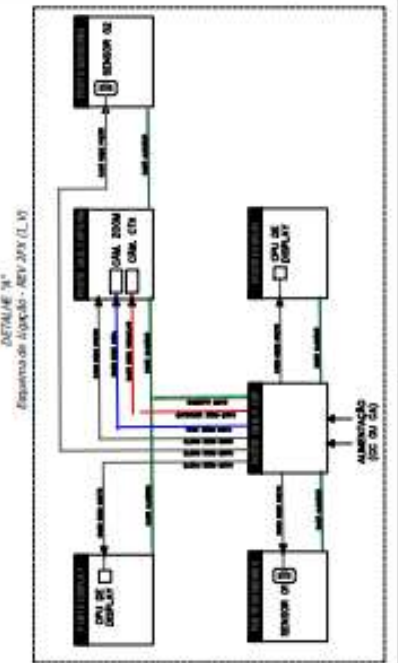
Google Earth – junho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Maps – setembro/2013

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.



1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: **Av. Assembleia de Deus, entre a R. João Antônio Francisco Vicente e Rua Hercílio da Silva.**

Sentido do fluxo fiscalizado: Rio Maina/Santa Luzia e Santa Luzia/Rio Maina

Classificação viária (art. 60 do CTB): Via Coletora

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Simples

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 02 (duas)

Rio Maina/Santa Luzia: CRC 228 - Equipamento D0391 FX1

Santa Luzia/Rio Maina: CRC 227 - Equipamento D0424 FX1

Geometria: acidentado e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Rio Maina/Santa Luzia = 5.435

Sentido Santa Luzia/Rio Maina: = 4.394

Data: maio/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos, deficientes físicos e ciclistas;

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 60 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização:

Sentido Rio Maina/Santa Luzia = 49 km/h

Sentido Santa Luzia/Rio Maina: = 51 km/h

Data: maio de 2016*

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

Rio Maina/Santa Luzia: CRC 228 - Equipamento D0391 FX1: 33,1 km/h

Santa Luzia/Rio Maina: CRC 227 - Equipamento D0424 FX1: 33,0 km/h

Data: maio/2025

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 40 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	0	4	0	4	0
2024	3	6	1	10	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos).

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

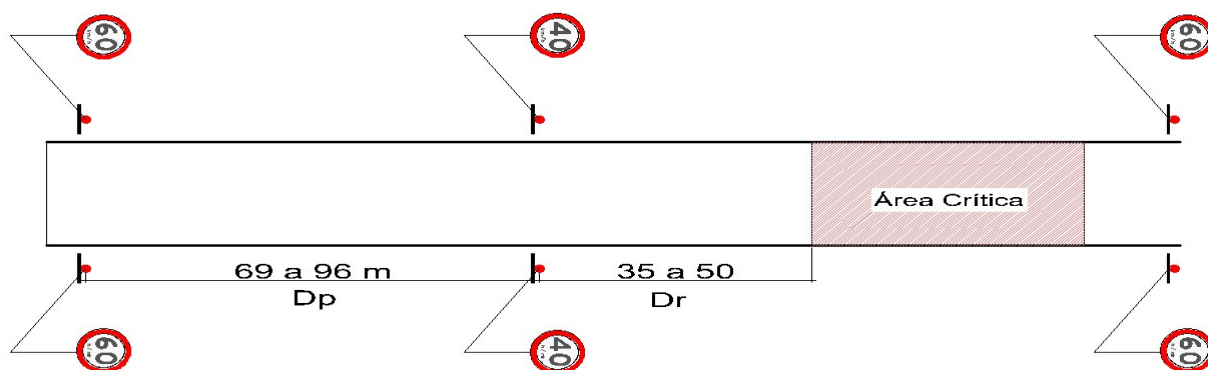
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96

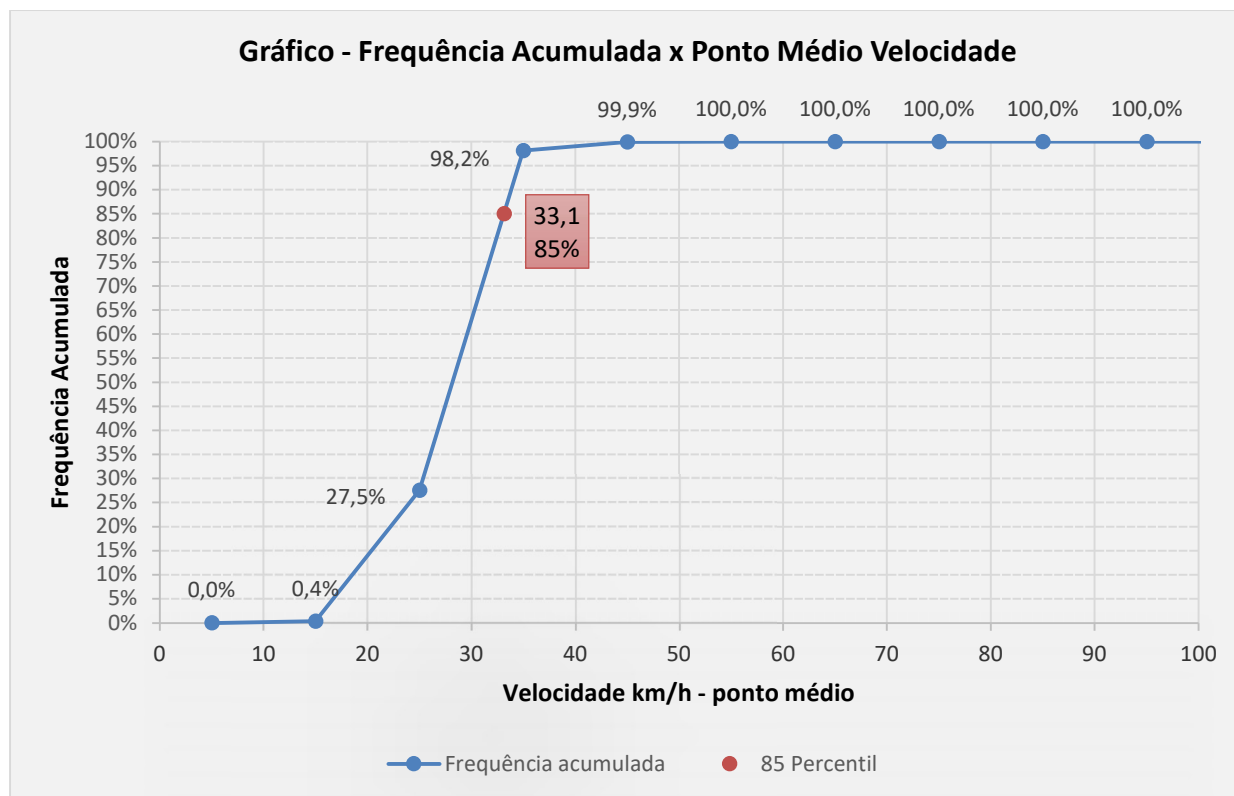


Anexo 02

Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025

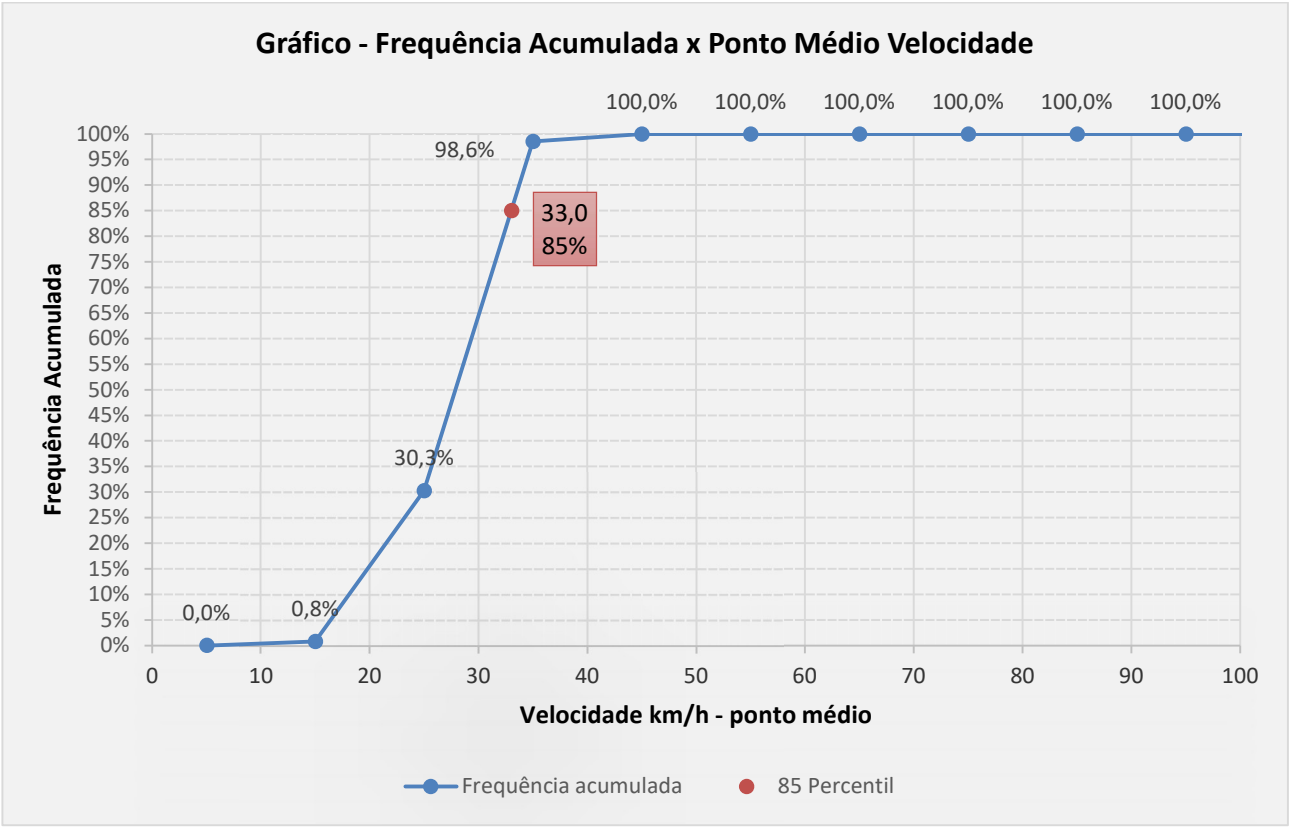
Santa Luzia/Rio Maina: CRC 227 - Equipamento D0424 FX1

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0424	0 - 10 km/h	5 km/h	3	3	0,0049%	0,005%
FX1 Sta. Luzia - Rio Maina	10 - 20 km/h	15 km/h	216	219	0,3511%	0,356%
	20 - 30 km/h	25 km/h	16727	16946	27,1891%	27,545%
	30 - 40 km/h	35 km/h	43443	60389	70,6149%	98,160%
	40 - 50 km/h	45 km/h	1092	61481	1,7750%	99,935%
	50 - 60 km/h	55 km/h	32	61513	0,0520%	99,987%
	60 - 70 km/h	65 km/h	6	61519	0,0098%	99,997%
	70 - 80 km/h	75 km/h	1	61520	0,0016%	99,998%
	80 - 90 km/h	85 km/h	1	61521	0,0016%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	61521	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	61521	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	61521	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	61521	0,0000%	100,000%



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025
Rio Maina/Santa Luzia: CRC 228 - Equipamento D0391 FX1

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0391	0 - 10 km/h	5 km/h	19	19	0,0250%	0,025%
FX1 Rio Maina - Sta. Luzia	10 - 20 km/h	15 km/h	580	599	0,7623%	0,787%
	20 - 30 km/h	25 km/h	22439	23038	29,4920%	30,279%
	30 - 40 km/h	35 km/h	51955	74993	68,2855%	98,565%
	40 - 50 km/h	45 km/h	1067	76060	1,4024%	99,967%
	50 - 60 km/h	55 km/h	17	76077	0,0223%	99,989%
	60 - 70 km/h	65 km/h	5	76082	0,0066%	99,996%
	70 - 80 km/h	75 km/h	3	76085	0,0039%	100,000%
	80 - 90 km/h	85 km/h	0	76085	0,0000%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	76085	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	76085	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	76085	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	76085	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
40 km/h	No equipamento
40 km/h	35 m
40 km/h*	100 m
60 km/h	169 m

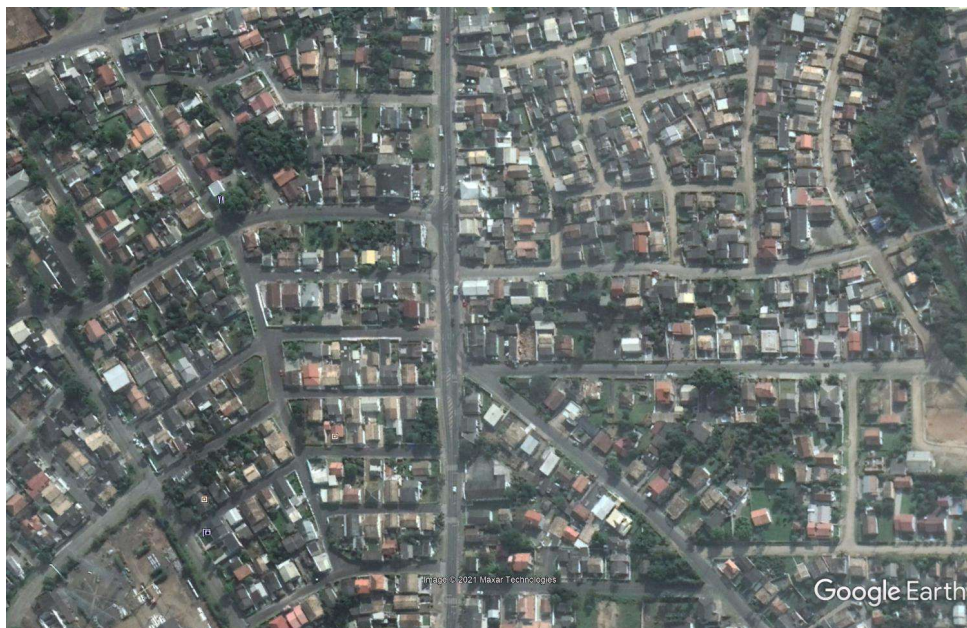
*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Devem ser acrescidas placas complementares após ruas adjacentes e anterior ao medidor.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorrefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

Redutor de Velocidade D0424 – 1 faixa / sentido: Santa Luzia – Rio Maina		
Redutor de Velocidade D0391 – 1 faixa / sentido: Rio Maina – Santa Luzia		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Av. Assembleia de Deus, próx. Rua Arcângelo Meller Sentido: Santa Luzia / Rio Maina	-28.691637, -49.419336
	Av. Assembleia de Deus, próx. Rua Virgílio Pedroso Sentido: Rio Maina / Santa Luzia	-28.690837, -49.419470

Vista Aérea



Google Earth – junho/2018

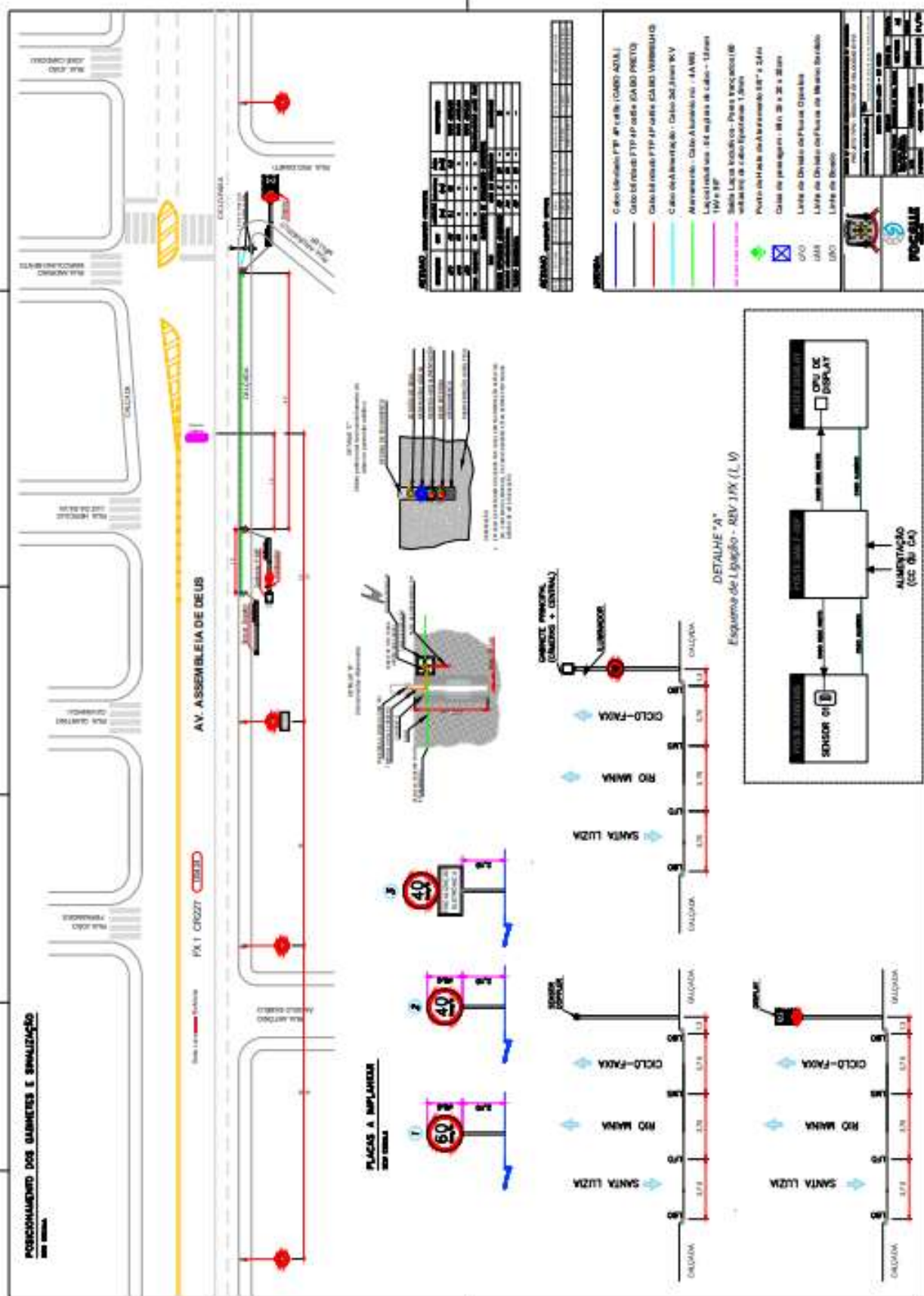
Vista Terrestre



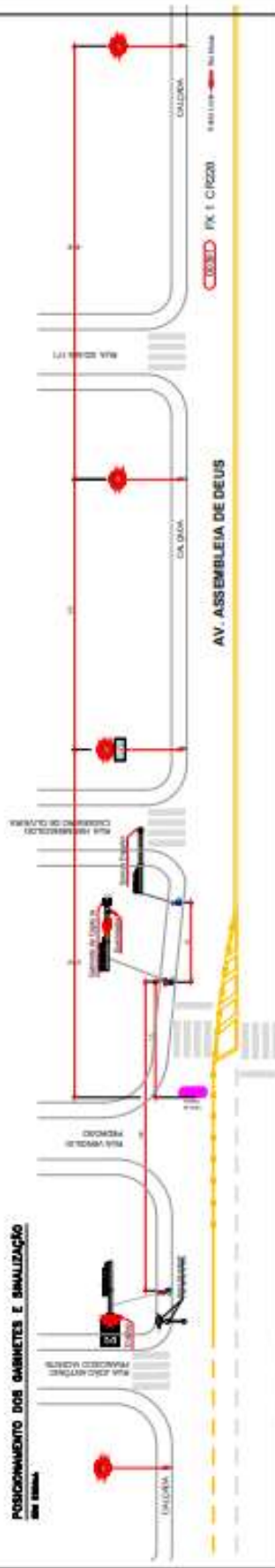
Fonte: Google Maps – agosto/2011

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

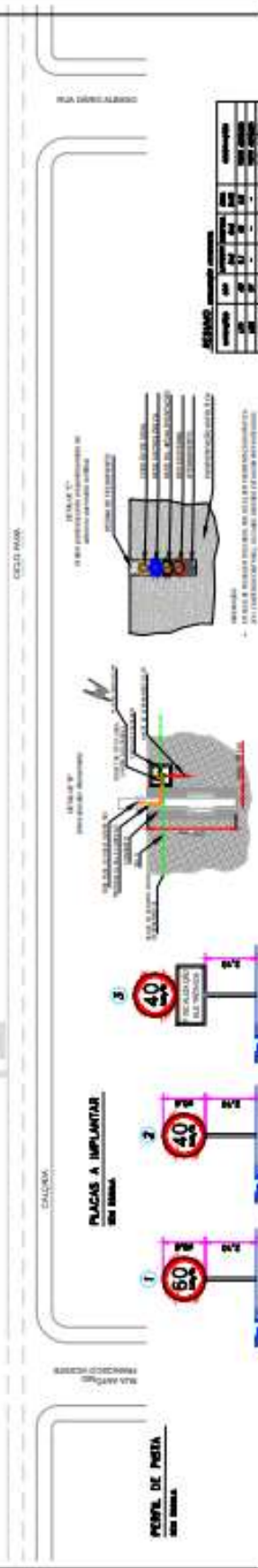
11



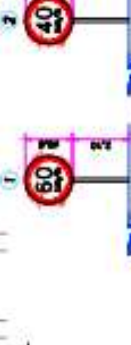
POSICIONAMENTO DOS GABINETES E SINALIZAÇÃO



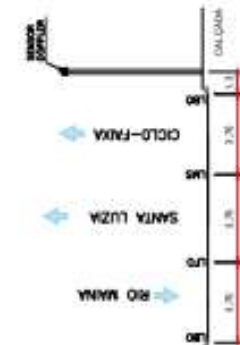
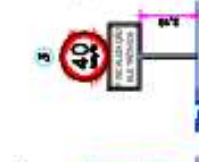
AV. ASSEMBLEIA DE DEUS



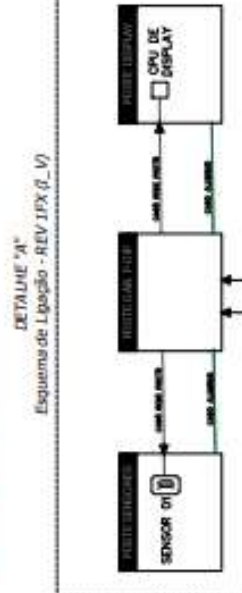
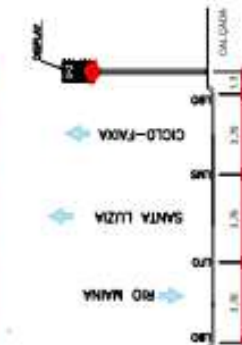
PELLE DE POISSON



PLACAS A IMPLANTAR



DETALHE "A"



CONTINUED		FEDERAL RESERVE BANK OF NEW YORK		FEDERAL RESERVE BANK OF SAN FRANCISCO		FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS		FEDERAL RESERVE BANK OF CHICAGO		FEDERAL RESERVE BANK OF CLEVELAND		FEDERAL RESERVE BANK OF PITTSBURGH		FEDERAL RESERVE BANK OF PHOENIX		FEDERAL RESERVE BANK OF PORTLAND		FEDERAL RESERVE BANK OF RICHMOND		FEDERAL RESERVE BANK OF SEATTLE		FEDERAL RESERVE BANK OF TAMPA		FEDERAL RESERVE BANK OF WASHINGTON		FEDERAL RESERVE BANK OF BOSTON		FEDERAL RESERVE BANK OF NEW ORLEANS		FEDERAL RESERVE BANK OF SAN ANTONIO		FEDERAL RESERVE BANK OF SAN DIEGO		FEDERAL RESERVE BANK OF SPOKANE		FEDERAL RESERVE BANK OF BUTTE		FEDERAL RESERVE BANK OF DENVER		FEDERAL RESERVE BANK OF KANSAS CITY		FEDERAL RESERVE BANK OF MINNEAPOLIS		FEDERAL RESERVE BANK OF OMAHA		FEDERAL RESERVE BANK OF SALT LAKE CITY		FEDERAL RESERVE BANK OF SIOUX FALLS		FEDERAL RESERVE BANK OF WICHITA		FEDERAL RESERVE BANK OF YONKONIS																																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

B23342 - sample data			
DATE	TIME	TEMPERATURE	WIND SPEED
1/1/2010	12:00	15.0	1.0
1/1/2010	12:05	15.0	1.0
1/1/2010	12:10	15.0	1.0
1/1/2010	12:15	15.0	1.0
1/1/2010	12:20	15.0	1.0
1/1/2010	12:25	15.0	1.0
1/1/2010	12:30	15.0	1.0
1/1/2010	12:35	15.0	1.0
1/1/2010	12:40	15.0	1.0
1/1/2010	12:45	15.0	1.0
1/1/2010	12:50	15.0	1.0
1/1/2010	12:55	15.0	1.0
1/1/2010	13:00	15.0	1.0
1/1/2010	13:05	15.0	1.0
1/1/2010	13:10	15.0	1.0
1/1/2010	13:15	15.0	1.0
1/1/2010	13:20	15.0	1.0
1/1/2010	13:25	15.0	1.0
1/1/2010	13:30	15.0	1.0
1/1/2010	13:35	15.0	1.0
1/1/2010	13:40	15.0	1.0
1/1/2010	13:45	15.0	1.0
1/1/2010	13:50	15.0	1.0
1/1/2010	13:55	15.0	1.0
1/1/2010	14:00	15.0	1.0
1/1/2010	14:05	15.0	1.0
1/1/2010	14:10	15.0	1.0
1/1/2010	14:15	15.0	1.0
1/1/2010	14:20	15.0	1.0
1/1/2010	14:25	15.0	1.0
1/1/2010	14:30	15.0	1.0
1/1/2010	14:35	15.0	1.0
1/1/2010	14:40	15.0	1.0
1/1/2010	14:45	15.0	1.0
1/1/2010	14:50	15.0	1.0
1/1/2010	14:55	15.0	1.0
1/1/2010	15:00	15.0	1.0
1/1/2010	15:05	15.0	1.0
1/1/2010	15:10	15.0	1.0
1/1/2010	15:15	15.0	1.0
1/1/2010	15:20	15.0	1.0
1/1/2010	15:25	15.0	1.0
1/1/2010	15:30	15.0	1.0
1/1/2010	15:35	15.0	1.0
1/1/2010	15:40	15.0	1.0
1/1/2010	15:45	15.0	1.0
1/1/2010	15:50	15.0	1.0
1/1/2010	15:55	15.0	1.0
1/1/2010	16:00	15.0	1.0
1/1/2010	16:05	15.0	1.0
1/1/2010	16:10	15.0	1.0
1/1/2010	16:15	15.0	1.0
1/1/2010	16:20	15.0	1.0
1/1/2010	16:25	15.0	1.0
1/1/2010	16:30	15.0	1.0
1/1/2010	16:35	15.0	1.0
1/1/2010	16:40	15.0	1.0
1/1/2010	16:45	15.0	1.0
1/1/2010	16:50	15.0	1.0
1/1/2010	16:55	15.0	1.0
1/1/2010	17:00	15.0	1.0
1/1/2010	17:05	15.0	1.0
1/1/2010	17:10	15.0	1.0
1/1/2010	17:15	15.0	1.0
1/1/2010	17:20	15.0	1.0
1/1/2010	17:25	15.0	1.0
1/1/2010	17:30	15.0	1.0
1/1/2010	17:35	15.0	1.0
1/1/2010	17:40	15.0	1.0
1/1/2010	17:45	15.0	1.0
1/1/2010	17:50	15.0	1.0
1/1/2010	17:55	15.0	1.0
1/1/2010	18:00	15.0	1.0
1/1/2010	18:05	15.0	1.0
1/1/2010	18:10	15.0	1.0
1/1/2010	18:15	15.0	1.0
1/1/2010	18:20	15.0	1.0
1/1/2010	18:25	15.0	1.0
1/1/2010	18:30	15.0	1.0
1/1/2010	18:35	15.0	1.0
1/1/2010	18:40	15.0	1.0
1/1/2010	18:45	15.0	1.0
1/1/2010	18:50	15.0	1.0
1/1/2010	18:55	15.0	1.0
1/1/2010	19:00	15.0	1.0
1/1/2010	19:05	15.0	1.0
1/1/2010	19:10	15.0	1.0
1/1/2010	19:15	15.0	1.0
1/1/2010	19:20	15.0	1.0
1/1/2010	19:25	15.0	1.0
1/1/2010	19:30	15.0	1.0
1/1/2010	19:35	15.0	1.0
1/1/2010	19:40	15.0	1.0
1/1/2010	19:45	15.0	1.0
1/1/2010	19:50	15.0	1.0
1/1/2010	19:55	15.0	1.0
1/1/2010	20:00	15.0	1.0
1/1/2010	20:05	15.0	1.0
1/1/2010	20:10	15.0	1.0
1/1/2010	20:15	15.0	1.0
1/1/2010	20:20	15.0	1.0
1/1/2010	20:25	15.0	1.0
1/1/2010	20:30	15.0	1.0
1/1/2010	20:35	15.0	1.0
1/1/2010	20:40	15.0	1.0
1/1/2010	20:45	15.0	1.0
1/1/2010	20:50	15.0	1.0
1/1/2010	20:55	15.0	1.0
1/1/2010	21:00	15.0	1.0
1/1/2010	21:05	15.0	1.0
1/1/2010	21:10	15.0	1.0
1/1/2010	21:15	15.0	1.0
1/1/2010	21:20	15.0	1.0
1/1/2010	21:25	15.0	1.0
1/1/2010	21:30	15.0	1.0
1/1/2010	21:35	15.0	1.0
1/1/2010	21:40	15.0	1.0
1/1/2010	21:45	15.0	1.0
1/1/2010	21:50	15.0	1.0
1/1/2010	21:55	15.0	1.0
1/1/2010	22:00	15.0	1.0
1/1/2010	22:05	15.0	1.0
1/1/2010	22:10	15.0	1.0
1/1/2010	22:15	15.0	1.0
1/1/2010	22:20	15.0	1.0
1/1/2010	22:25	15.0	1.0
1/1/2010	22:30	15.0	1.0
1/1/2010	22:35	15.0	1.0
1/1/2010	22:40	15.0	1.0
1/1/2010	22:45	15.0	1.0
1/1/2010	22:50	15.0	1.0
1/1/2010	22:55	15.0	1.0
1/1/2010	23:00	15.0	1.0
1/1/2010	23:05	15.0	1.0
1/1/2010	23:10	15.0	1.0
1/1/2010	23:15	15.0	1.0
1/1/2010	23:20	15.0	1.0
1/1/2010	23:25	15.0	1.0
1/1/2010	23:30	15.0	1.0
1/1/2010	23:35	15.0	1.0
1/1/2010	23:40	15.0	1.0
1/1/2010	23:45	15.0	1.0
1/1/2010	23:50	15.0	1.0
1/1/2010	23:55	15.0	1.0
1/1/2010	00:00	15.0	1.0

1

	Cabo de rede FTP - RJ-45 Cat6 e CAT6E ADLTL
	Cabo de rede FTP RJ-45 cat6e (CAIXA FANTOS)
	Cabo de rede FTP RJ-45 cat6e (CAIXA VERMELHA)
	Cabo de RJ Interligação - Cabo 2x2, 3m em 1W
	Aterramento - Cabo Marinho RU - 4 AWG
	Cabo Coaxial - 2m - Esp. de cobre = 0,7mm 1WV-8
	Baixa Tensão Isolados - Furo Franquilha 80 Voltagem de cabo apertado 1,5cm
	Painel de Haste de Aterramento 1,5m
	Cabo de passagem - Med. 20 x 30 x 25cm
	Linha de Distribuição de Placas Quentes
	Linha de Distribuição de Placas de Materiais Sólidos
	Linha de Bordo



FOCALIZE
SOLUÇÕES EM MARKETING



WhatsApp: (11) 9999-9999



Instagram: @focalize



Facebook: focalize

Focalize é uma empresa de soluções em marketing, com foco em resultados. Todos os direitos reservados. 2023.

1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: **Avenida Assembleia de Deus, entre a Rua 35 e a Avenida União.**

Sentido do fluxo fiscalizado: Rio Maina/Santa Luzia e Santa Luzia/Rio Maina

Classificação viária (art. 60 do CTB): Via Coletora

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Simples

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 02 (duas)

Santa Luzia/Rio Maina: CRC 225 - Equipamento D0472 FX1

Rio Maina/Santa Luzia: CRC 226 - Equipamento D0472 FX2

Geometria: plano e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Rio Maina/Santa Luzia = 3.548

Sentido Santa Luzia/Rio Maina: = 3.444

Data: maio/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos, deficientes físicos e ciclistas;

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 60 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização:

Sentido Rio Maina/Santa Luzia = 62 km/h

Sentido Santa Luzia/Rio Maina: = 55 km/h

Data: maio de 2016*

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

Santa Luzia/Rio Maina: CRC 225 - Equipamento D0472 FX1: 33,9 km/h

Rio Maina/Santa Luzia: CRC 226 - Equipamento D0472 FX2: 34,0 km/h

Data: maio/2025

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 40 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	0	1	0	1	0
2024	0	4	0	4	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos).

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

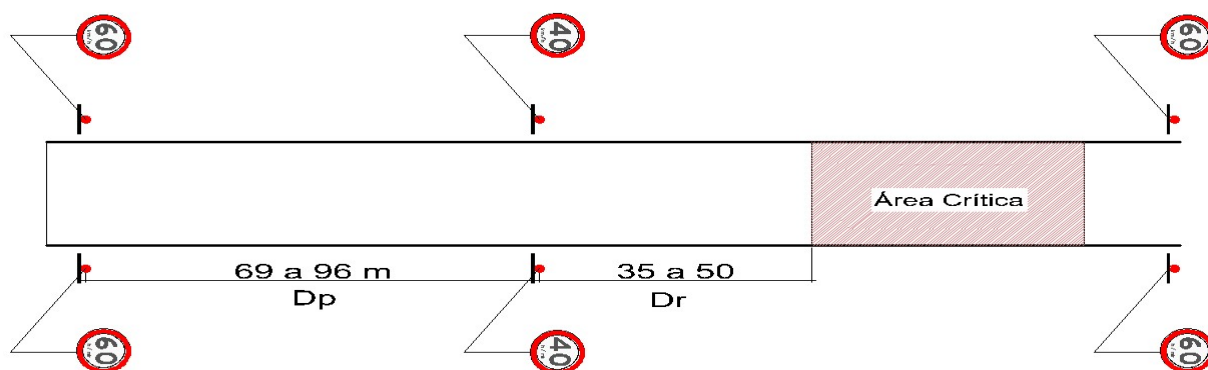
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

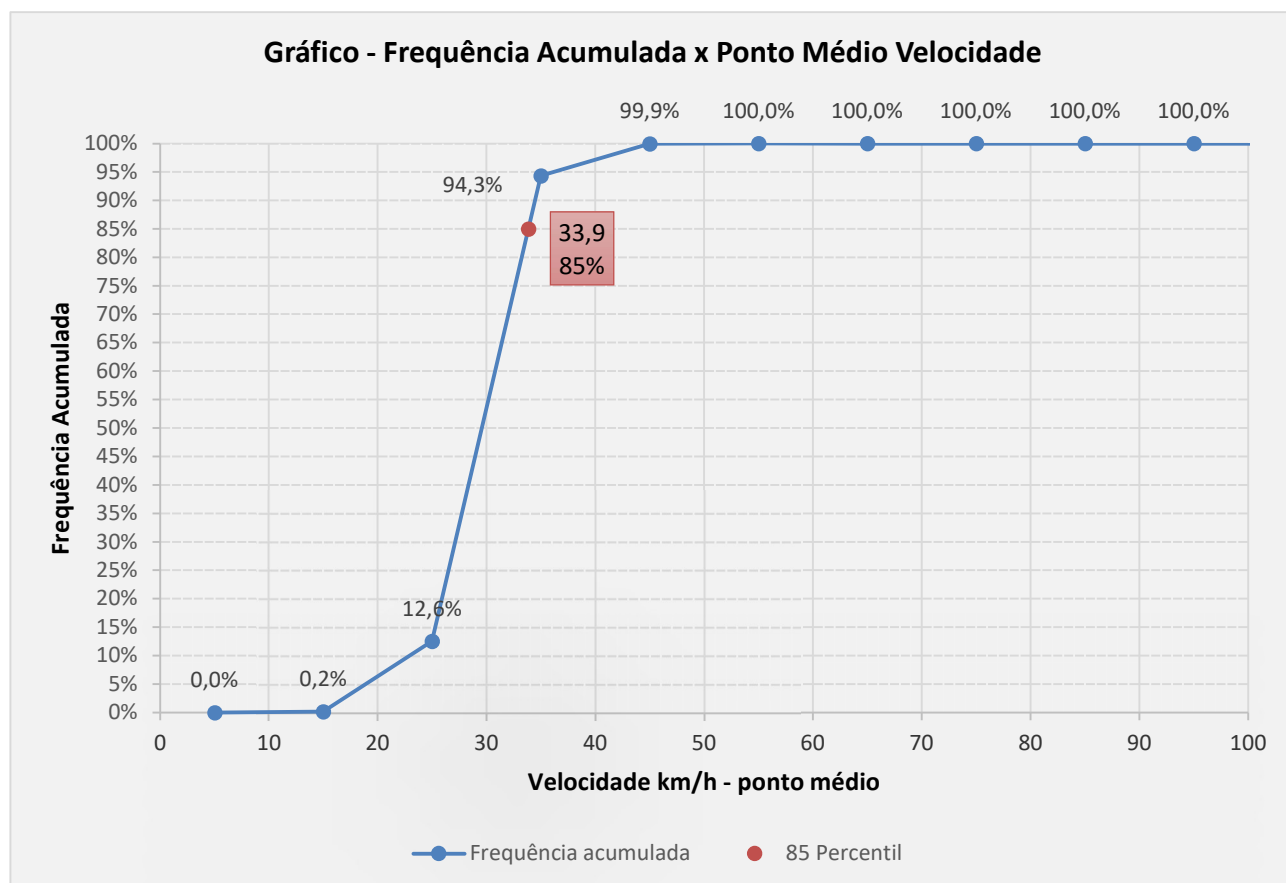
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96



Anexo 02

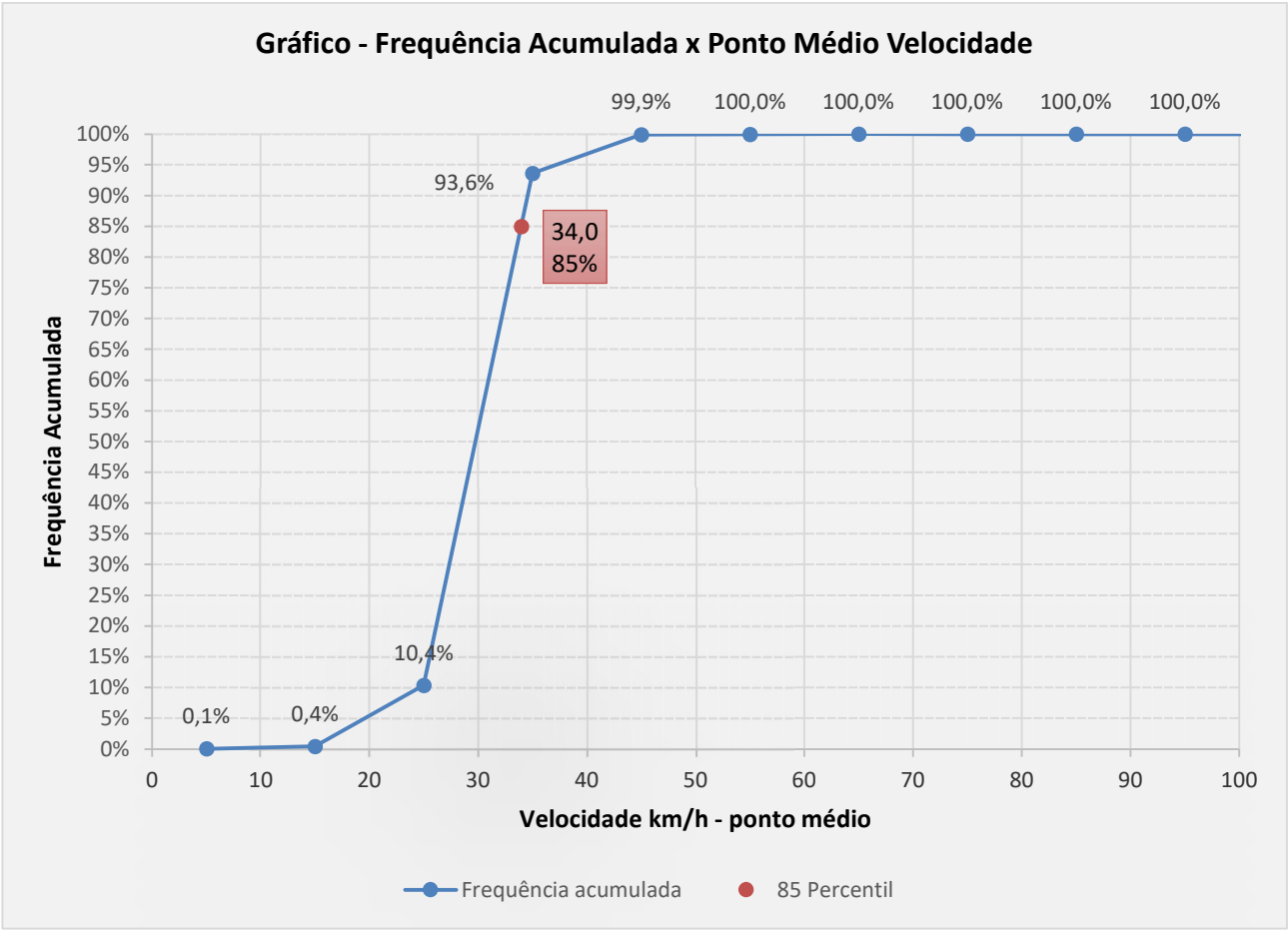
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX01

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0472	0 - 10 km/h	5 km/h	3	3	0,0062%	0,006%
FX1 Sta. Luzia - Rio Maina	10 - 20 km/h	15 km/h	74	77	0,1535%	0,160%
	20 - 30 km/h	25 km/h	5981	6058	12,4033%	12,563%
	30 - 40 km/h	35 km/h	39437	45495	81,7839%	94,347%
	40 - 50 km/h	45 km/h	2697	48192	5,5930%	99,940%
	50 - 60 km/h	55 km/h	24	48216	0,0498%	99,990%
	60 - 70 km/h	65 km/h	5	48221	0,0104%	100,000%
	70 - 80 km/h	75 km/h	0	48221	0,0000%	100,000%
	80 - 90 km/h	85 km/h	0	48221	0,0000%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	48221	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	48221	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	48221	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	48221	0,0000%	100,000%



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0472	0 - 10 km/h	5 km/h	26	26	0,0523%	0,052%
FX2 Rio Maina - Sta. Luzia	10 - 20 km/h	15 km/h	189	215	0,3805%	0,433%
	20 - 30 km/h	25 km/h	4936	5151	9,9382%	10,371%
	30 - 40 km/h	35 km/h	41350	46501	83,2545%	93,626%
	40 - 50 km/h	45 km/h	3124	49625	6,2899%	99,915%
	50 - 60 km/h	55 km/h	34	49659	0,0685%	99,984%
	60 - 70 km/h	65 km/h	7	49666	0,0141%	99,998%
	70 - 80 km/h	75 km/h	1	49667	0,0020%	100,000%
	80 - 90 km/h	85 km/h	0	49667	0,0000%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	49667	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	49667	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	49667	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
40 km/h	No equipamento
40 km/h	35 m
40 km/h*	100 m
60 km/h	169 m

*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Devem ser acrescidas placas complementares após ruas adjacentes e anterior ao medidor.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

Redutor de Velocidade D0472 – 2 faixas		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Avenida Assembleia de Deus, entre a Rua 35 e a Avenida União	-28.697221, -49.418821

Vista Aérea



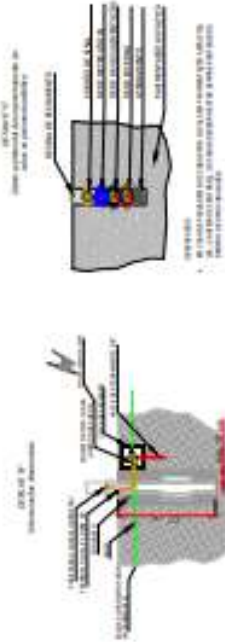
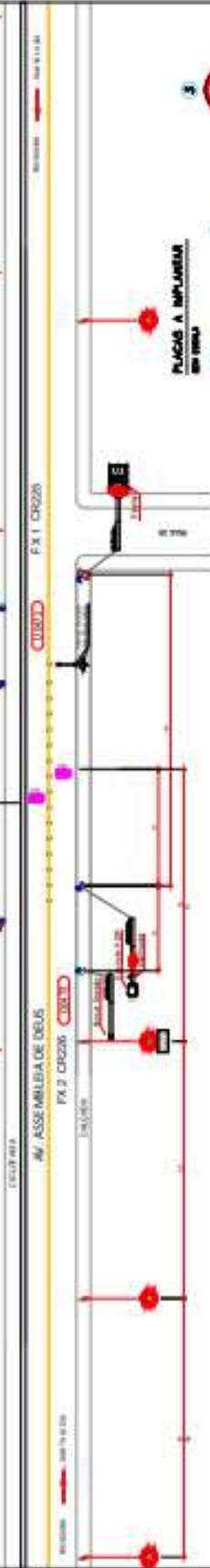
Google Earth – junho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Maps – agosto/2012

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.



No.	Name	Age	Sex	Religion	Marital Status	Occupation	Income	Assets	Liabilities	Net Worth	Credit Rating		Remarks
											Score	Grade	
1	John Doe	35	M	Catholic	Married	Teacher	\$12,000	\$50,000	\$20,000	\$30,000	85	B	Good
2	Jane Smith	28	F	Protestant	Single	Nurse	\$8,000	\$30,000	\$10,000	\$20,000	75	C	Fair
3	Robert Johnson	45	M	Jewish	Married	Engineer	\$15,000	\$60,000	\$25,000	\$35,000	90	A	Excellent
4	Mary White	30	F	Muslim	Married	Homemaker	\$6,000	\$20,000	\$5,000	\$15,000	65	D	Poor
5	David Brown	22	M	Buddhist	Single	Student	\$3,000	\$10,000	\$2,000	\$8,000	55	E	Very Poor

[illegible]

- | | |
|---|--|
|  | Cabo Alentejo - Pôrto de Mós (CABO ALTEJ.) |
|  | Cabo da Roca - Fátima (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |
|  | Cabo da Roca - Pôrto de Mós (CABO DA R.) |



1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: **Avenida Caeté, próximo à Rua Gustavo José Anacleto e Rua Rosalino Massioli.**

Sentido do fluxo fiscalizado: Rio Maina/Santa Luzia e Santa Luzia/Rio Maina

Classificação viária (art. 60 do CTB): Via Coletora

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Simples

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 02 (duas)

Rio Maina/Santa Luzia: CRC 230 - Equipamento D0427 FX2

Santa Luzia/Rio Maina: CRC 229 – Equipamento D0427 FX1

Geometria: plano e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Rio Maina/Santa Luzia = 5.265

Sentido Santa Luzia/Rio Maina: = 5.754

Data: maio/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos, deficientes físicos e ciclistas;

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 60 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização:

Sentido Rio Maina/Santa Luzia = 53 km/h

Sentido Santa Luzia/Rio Maina: = 53 km/h

Data: junho de 2016*

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

Santa Luzia/Rio Maina: CRC 229 – Equipamento D0427 FX1: 33,1 km/h

Rio Maina/Santa Luzia: CRC 230 - Equipamento D0427 FX2: 32,8 km/h

Data: maio/2025

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 40 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	0	6	0	6	0
2024	2	10	3	15	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos).

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

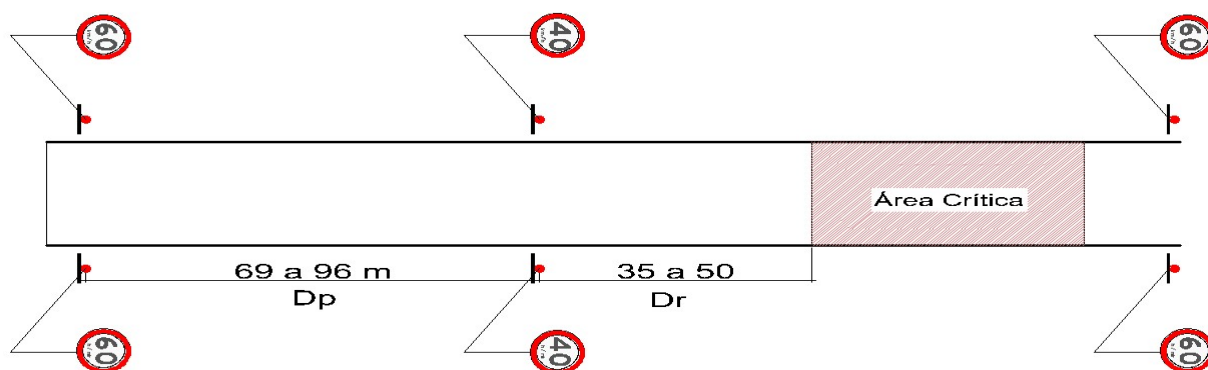
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96

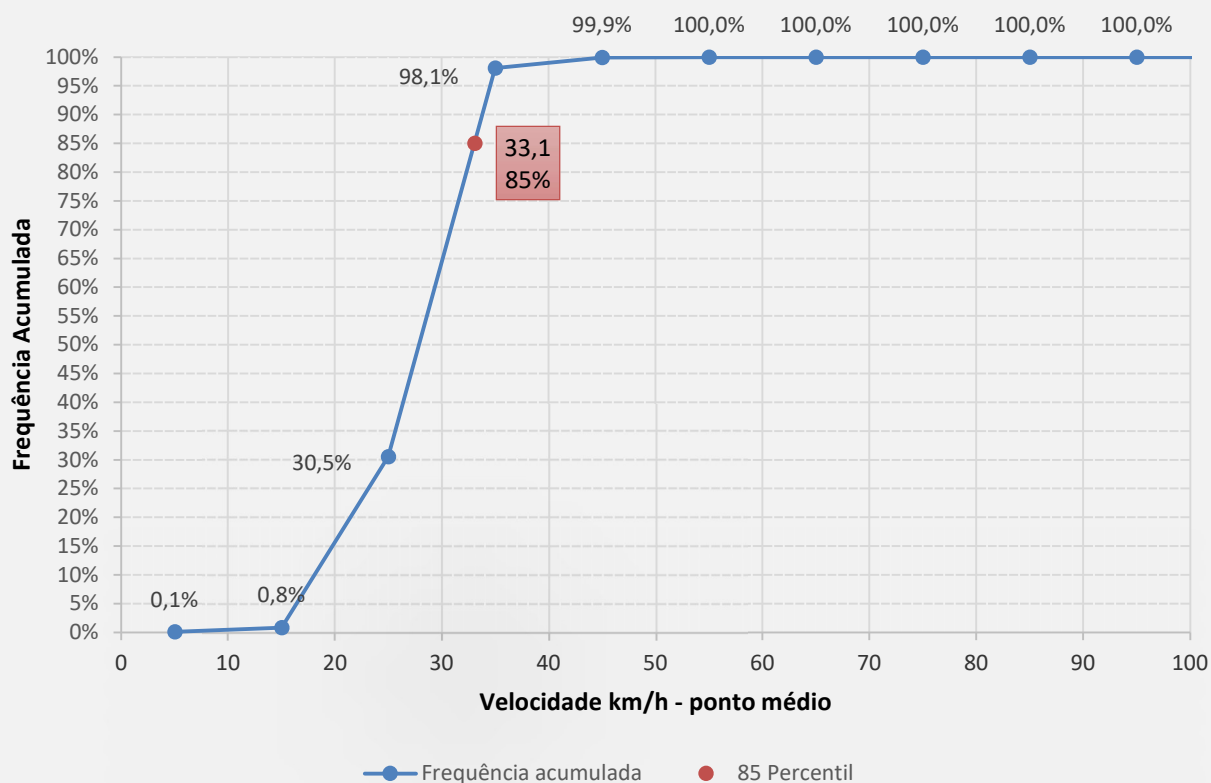


Anexo 2

Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX01

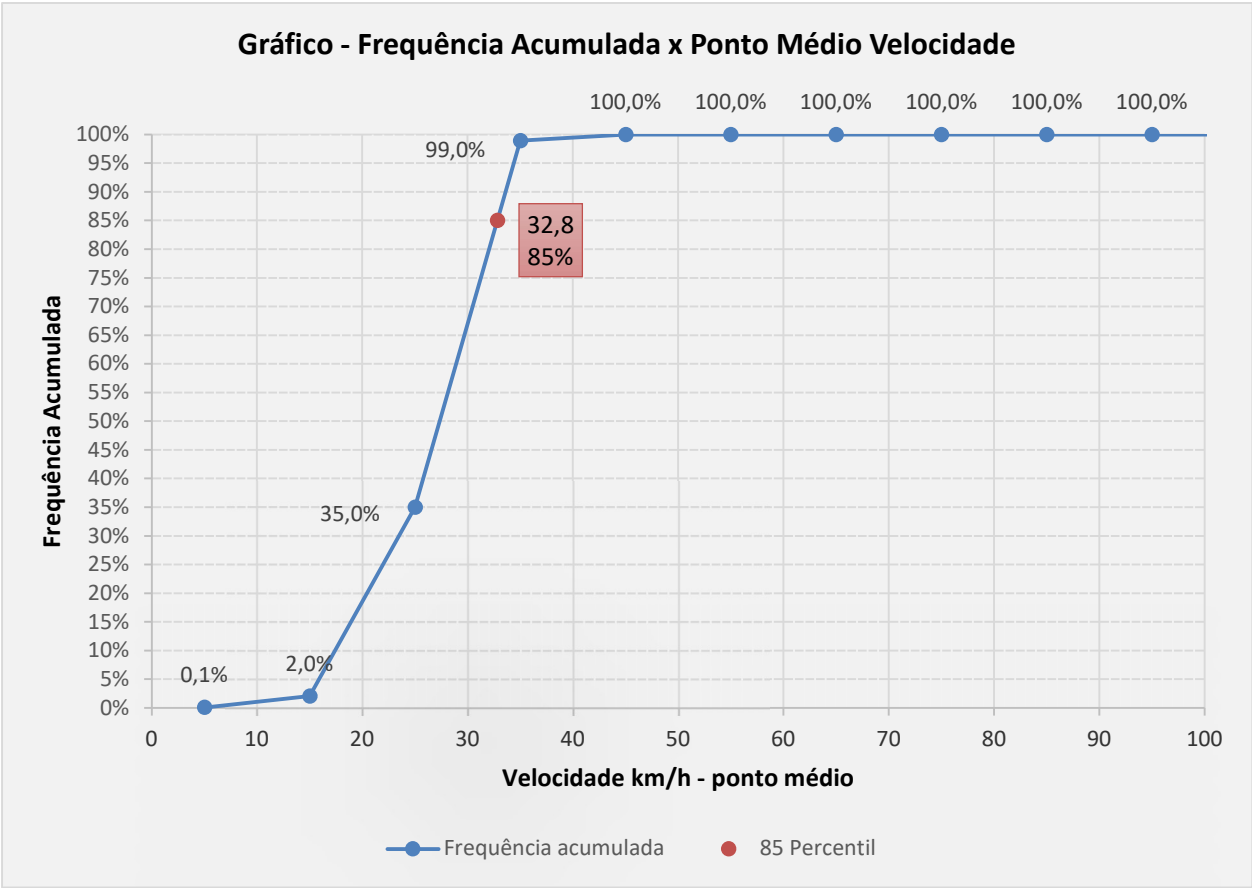
Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0427	0 - 10 km/h	5 km/h	81	81	0,1006%	0,101%
FX1 Sta. Luzia - Rio Maina	10 - 20 km/h	15 km/h	595	676	0,7387%	0,839%
	20 - 30 km/h	25 km/h	23912	24588	29,6859%	30,525%
	30 - 40 km/h	35 km/h	54402	78990	67,5382%	98,063%
	40 - 50 km/h	45 km/h	1516	80506	1,8821%	99,945%
	50 - 60 km/h	55 km/h	36	80542	0,0447%	99,990%
	60 - 70 km/h	65 km/h	4	80546	0,0050%	99,995%
	70 - 80 km/h	75 km/h	3	80549	0,0037%	99,999%
	80 - 90 km/h	85 km/h	1	80550	0,0012%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	80550	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	80550	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	80550	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	80550	0,0000%	100,000%

Gráfico - Frequência Acumulada x Ponto Médio Velocidade



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0427	0 - 10 km/h	5 km/h	61	61	0,0828%	0,083%
FX2 Rio Maina - Sta. Luzia	10 - 20 km/h	15 km/h	1448	1509	1,9646%	2,047%
	20 - 30 km/h	25 km/h	24268	25777	32,9267%	34,974%
	30 - 40 km/h	35 km/h	47155	72932	63,9798%	98,954%
	40 - 50 km/h	45 km/h	752	73684	1,0203%	99,974%
	50 - 60 km/h	55 km/h	11	73695	0,0149%	99,989%
	60 - 70 km/h	65 km/h	4	73699	0,0054%	99,995%
	70 - 80 km/h	75 km/h	4	73703	0,0054%	100,000%
	80 - 90 km/h	85 km/h	0	73703	0,0000%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	73703	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	73703	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	73703	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
40 km/h	No equipamento
40 km/h	35 m
40 km/h*	100 m
60 km/h	169 m

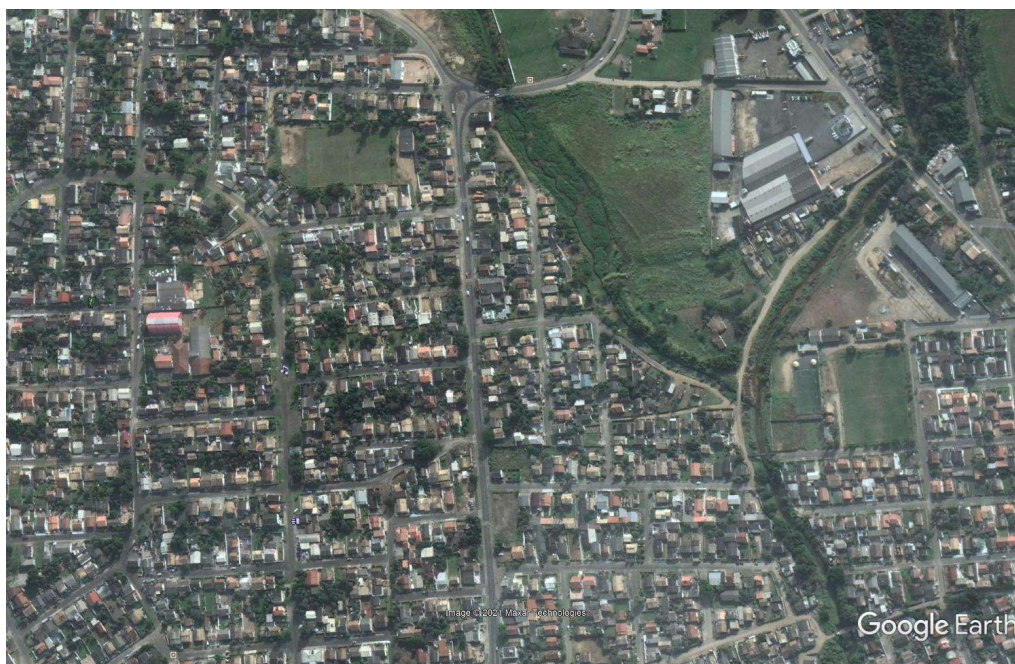
*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Devem ser acrescidas placas complementares após ruas adjacentes e anterior ao medidor.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

Redutor de Velocidade D0427 – 2 faixas		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Avenida Caeté, próximo Rua Rosalino Massiroli.	-28.685508, -49.419864

Vista Aérea



Google Earth – junho/2018

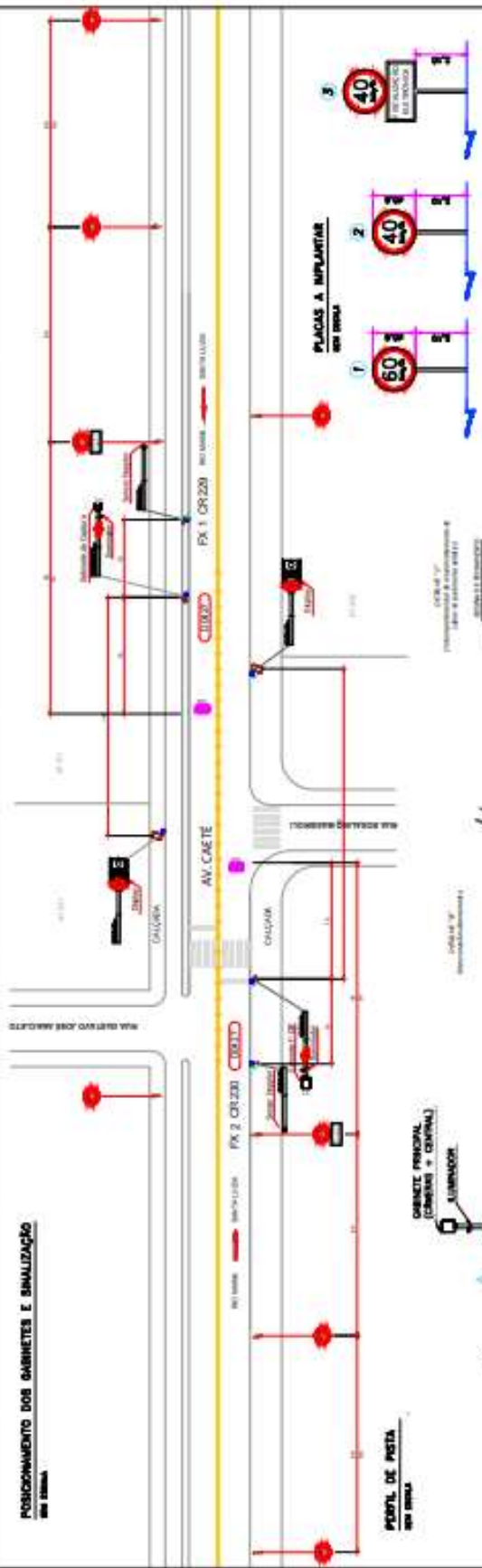
Vista Terrestre



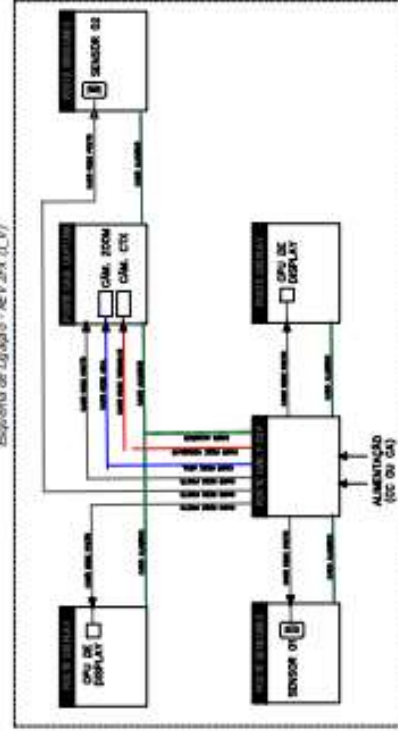
Fonte: Google Maps – agosto/2011

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

POSICIONAMENTO DOS GABINETES E SINALIZAÇÃO



Journal of Postgraduate Medicine

DETALHE "A"
Esquema de Ligação - REV 25X (1,1V)[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

11

- | | |
|---|--|
|  | Cabo Llanudo PTP 4P cables (CABO 001) |
|  | Cabo Llanudo PTP 4P cables (CABO 010) (R10) |
|  | Cabo Llanudo PTP 4P cables (CABO 010) (R10) |
|  | Cable de Alimentación - Cabo 2x2,5 mm ² 100' |
|  | Alimentación - Cabo Alimentación - 4 AMG |
|  | Lapso Instalación - 54 espesas de cable - 1.5 mm ² 10V x 90' |
|  | Baño Lago Instalación - Purga Instalación 60 volantes de Cabo Epoximex 1.5 mm ² |
|  | Punto de Inyección de Alimentación 60' x 2.5 mm ² |
|  | Cable de pasajeros - 100' 20 x 20 x 100mm |
|  | Línea de División de Pisos Opuestas |
|  | Línea de División de Pisos de Madera 8 unidades |
|  | Línea de Bando |

[illegible]

1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: Rua Antônio Serafim, próximo ao 1580 - Laranjinha

Sentido do fluxo fiscalizado: Rio Maina/SC-445 e SC-445/Rio Maina

Classificação viária (art. 60 do CTB): Coletora

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Simples

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 02 (duas)

Sentido Rio Maina/SC-445 – CRC 231 Equipamento D0465 FX01

Sentido SC-445/Rio Maina - CRC 232 Equipamento D0465 FX02

Geometria: Active/Declive e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Rio Maina/SC-445 (FX1): 2.637

SC-445/Rio Maina (FX2): 2.601

Data: maio/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos e ciclistas;

Obras de Arte: Ponte

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 60 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização:

Sentido Rio Maina/SC-445 -: 61,6 km/h

Sentido SC-445/Rio Maina -: 65,2 km/h

Data: agosto de 2021

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

Sentido Rio Maina/SC-445 – CRC 231 Equipamento D0465 FX01: 41,2 km/h

Sentido SC-445/Rio Maina - CRC 232 Equipamento D0465 FX02: 42,0 km/h

Data: maio/2025

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 50 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	0	2	1	3	0
2024	0	4	4	8	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos).

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

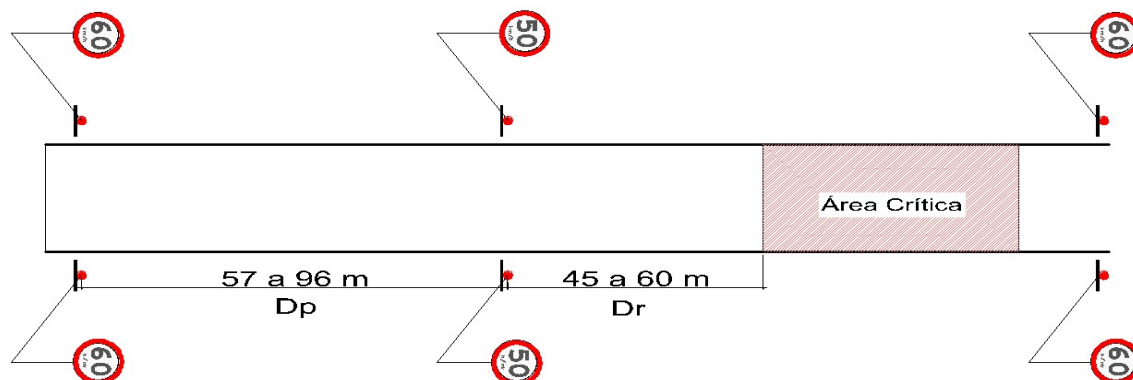
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96

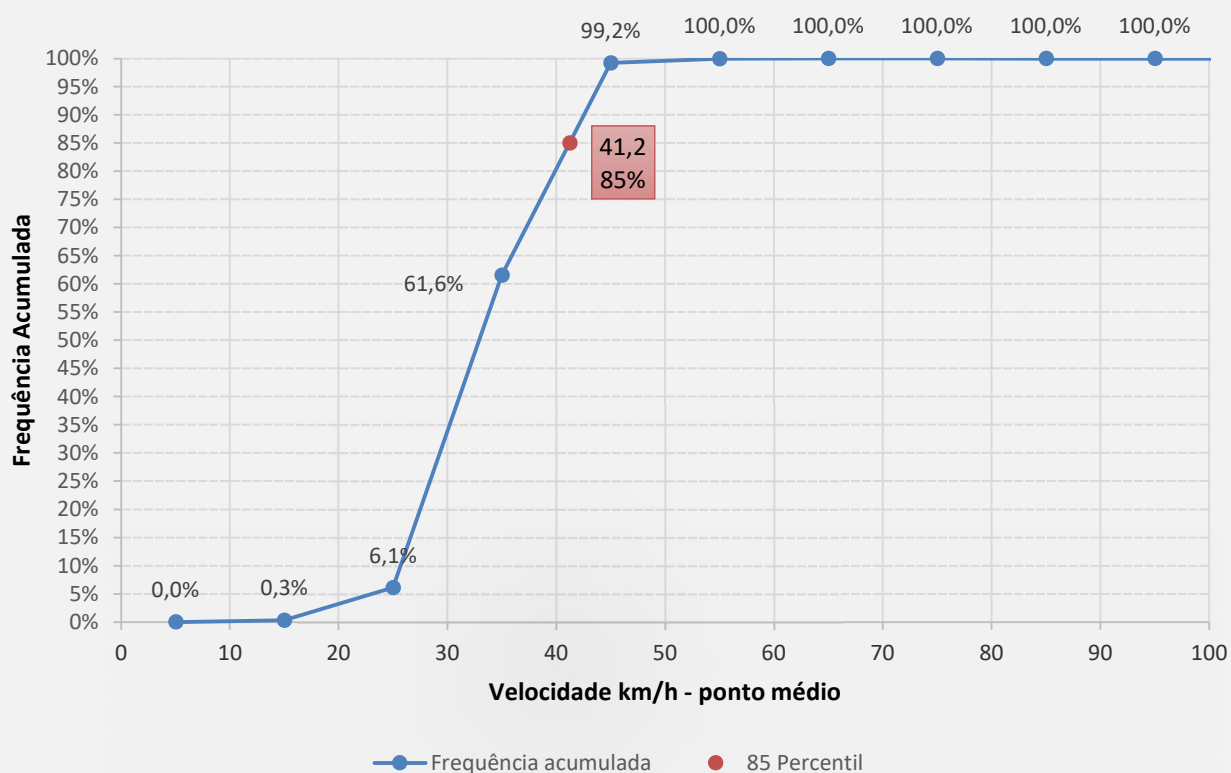


Anexo 2

Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX01

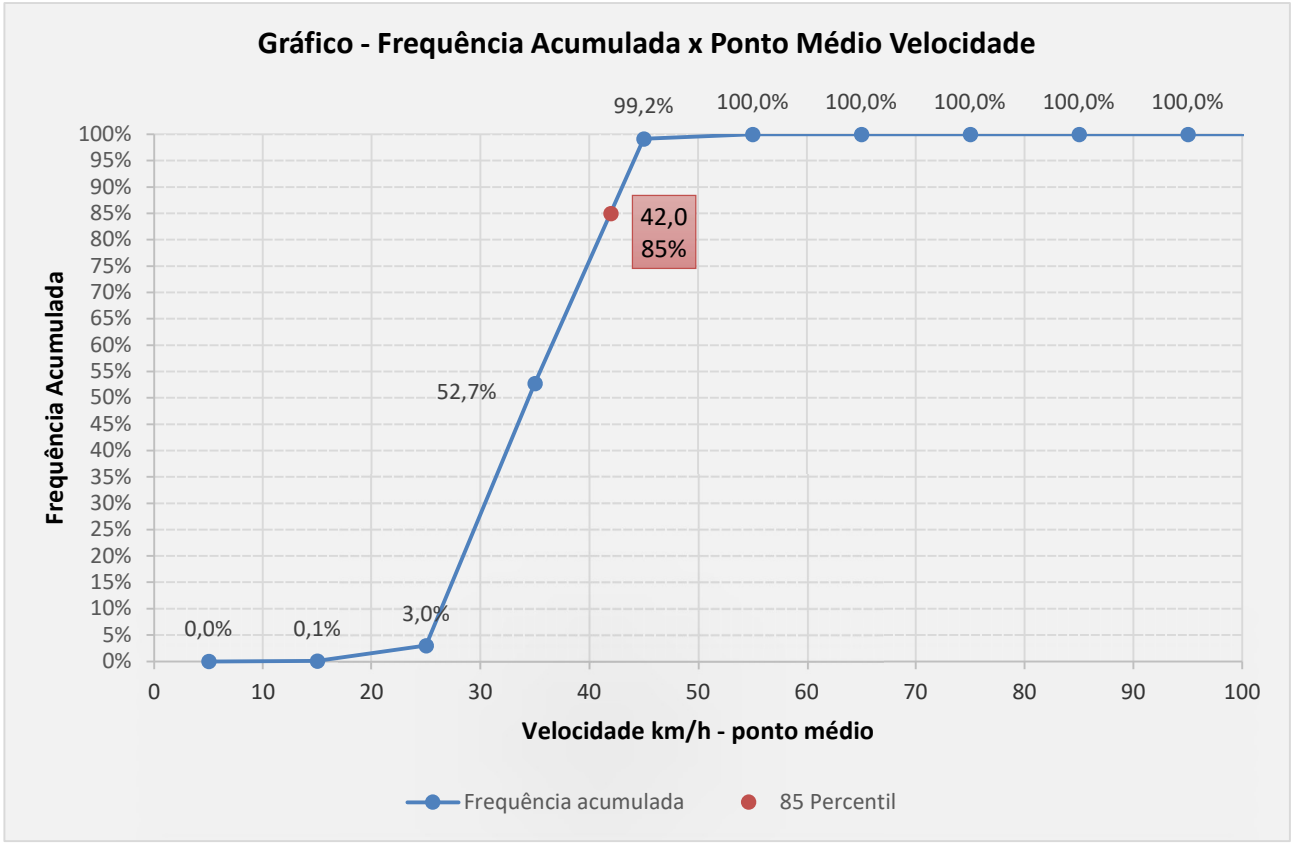
Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0465	0 - 10 km/h	5 km/h	6	6	0,0163%	0,016%
FX1 Rio Maina - SC 445	10 - 20 km/h	15 km/h	111	117	0,3007%	0,317%
	20 - 30 km/h	25 km/h	2131	2248	5,7730%	6,090%
	30 - 40 km/h	35 km/h	20483	22731	55,4899%	61,580%
	40 - 50 km/h	45 km/h	13902	36633	37,6615%	99,241%
	50 - 60 km/h	55 km/h	269	36902	0,7287%	99,970%
	60 - 70 km/h	65 km/h	9	36911	0,0244%	99,995%
	70 - 80 km/h	75 km/h	1	36912	0,0027%	99,997%
	80 - 90 km/h	85 km/h	1	36913	0,0027%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	36913	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	36913	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	36913	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	36913	0,0000%	100,000%

Gráfico - Frequência Acumulada x Ponto Médio Velocidade



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0465	0 - 10 km/h	5 km/h	5	5	0,0137%	0,014%
FX2 SC 445 - Rio Maina	10 - 20 km/h	15 km/h	29	34	0,0797%	0,093%
	20 - 30 km/h	25 km/h	1050	1084	2,8840%	2,977%
	30 - 40 km/h	35 km/h	18114	19198	49,7528%	52,730%
	40 - 50 km/h	45 km/h	16902	36100	46,4239%	99,154%
	50 - 60 km/h	55 km/h	298	36398	0,8185%	99,973%
	60 - 70 km/h	65 km/h	7	36405	0,0192%	99,992%
	70 - 80 km/h	75 km/h	1	36406	0,0027%	99,995%
	80 - 90 km/h	85 km/h	2	36408	0,0055%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	36408	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	36408	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	36408	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	36408	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
50 km/h	No equipamento
50 km/h	45 m
50 km/h*	100 m
60 km/h	157 m

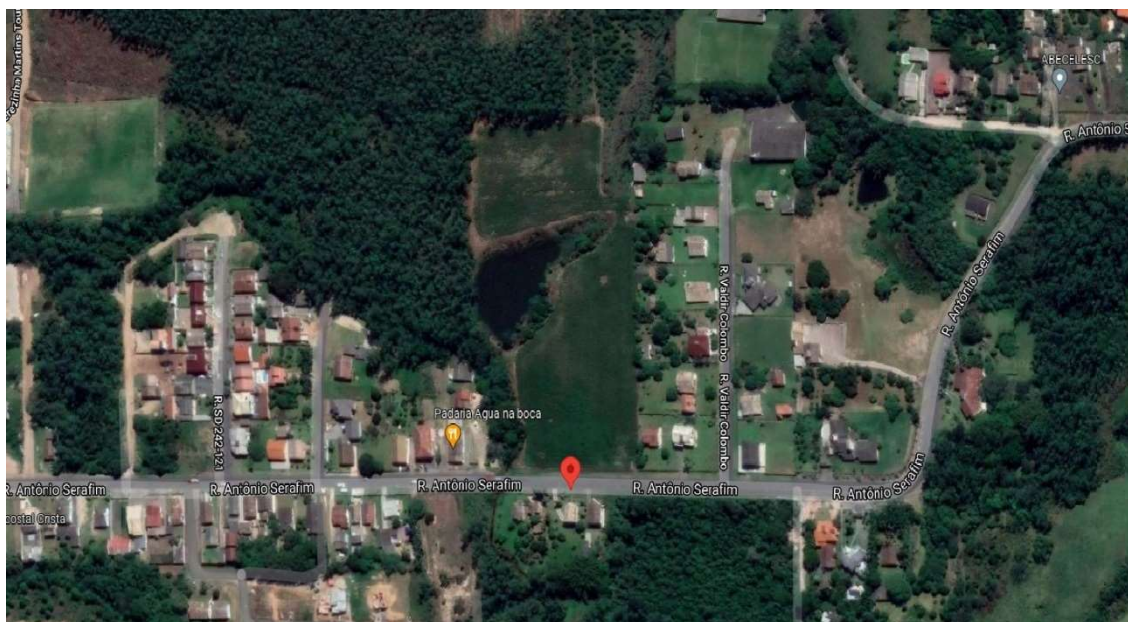
*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Devem ser acrescidas placas complementares após ruas adjacentes e anterior ao medidor.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

Redutor de Velocidade D0465 – 2 faixas		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Rua Antônio Serafim, próximo ao 1580 - Laranjinha	-28.654724, -49.411126

Vista Aérea

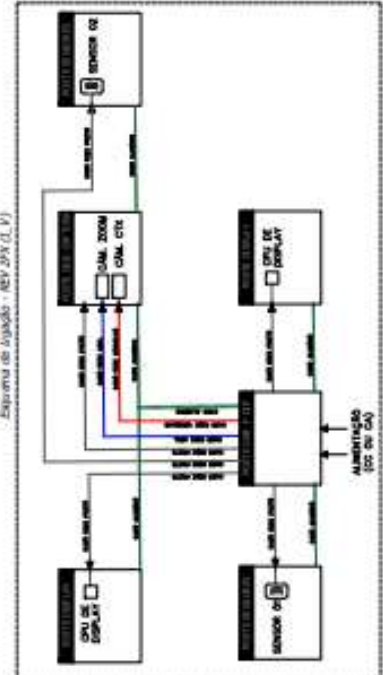
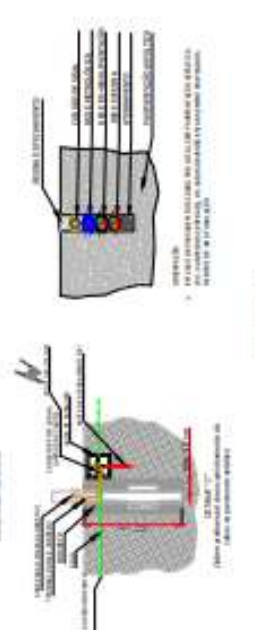


Fonte: Google Maps – 2021

Vista Terrestre



Fonte: DTT-Agosto/2021

[illegible][illegible]

- | | |
|--|--|
| | Cabo Maridado PTM-AP Cable (CABLE AZUL) |
| | Cable Isolato PTM-AP Cable (CABO PRETO) |
| | Cabo Isolato PTM-AP Cable (CABO VERDE UNICO) |
| | Cabo de Alimentação - Cabo Azul Verde |
| | Aterramento - Cabo Marido 10 - 4 AWG |
| | Linha Isolada em 64 espelhos de vidro - 1 Term 1994 AP |
| | Baixo Lacos Indutivos - Pura Transição do volume de cabo apertado 1 tons |
| | Ponto de Haste de Alimentação 2.4m |
| | Gase de parâmetros - Min. 20 x 30 x 20cm |
| | Linha de Utilidade de Fluxos Quentes |
| | Linha de Utilidade de Fluxos de Baixo Sólido |
| | Linha do Banco |

[illegible]

1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: Rua Hercílio Luz, próximo à Rua dos Namorados – Bairro Cruzeiro do Sul

Sentido do fluxo fiscalizado: Centro/Bairro e Bairro/Centro

Classificação viária (art. 60 do CTB): Coletora

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Simples

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 02 (duas)

Sentido Bairro/Centro: CRC 241 D0466 FX01

Sentido Centro/Bairro: CRC 242 D0466 FX02

Geometria: Active/Declive e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Bairro/Centro: 3.730

Sentido Centro/Bairro: 928

Data: maio/2025

Trânsito de Vulneráveis: Crianças, pedestres, idosos, deficientes físicos e ciclistas;

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 60 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização:

Sentido Bairro/Centro FX01: 51,4 km/h

Sentido Centro/Bairro FX02: 38,3 km/h

Data: agosto de 2021

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

Sentido Bairro/Centro: CRC 241 D0466 FX01: 32,6 km/h

Sentido Centro/Bairro: CRC 242 D0466 FX02: 24,6 km/h

Data: maio/2025

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Velocidade no Local Fiscalizado (km/h): 40 km/h

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	0	10	0	10	0
2024	0	13	6	19	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos).

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

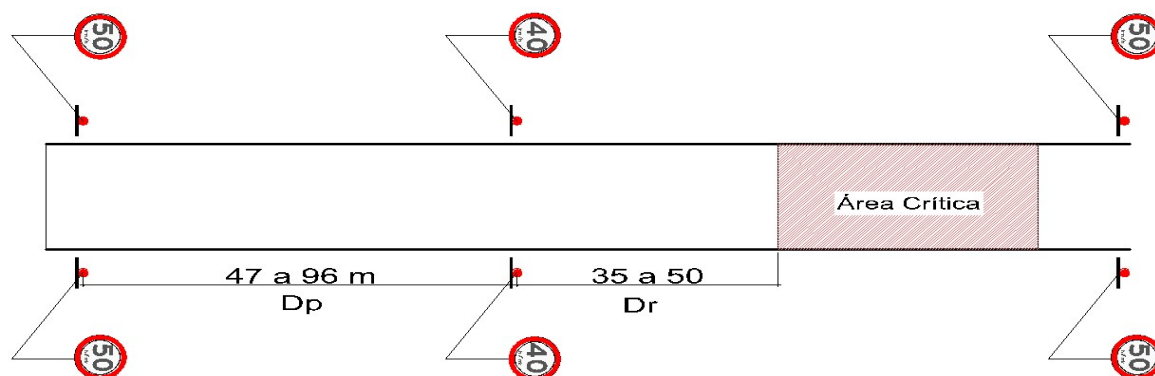
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96

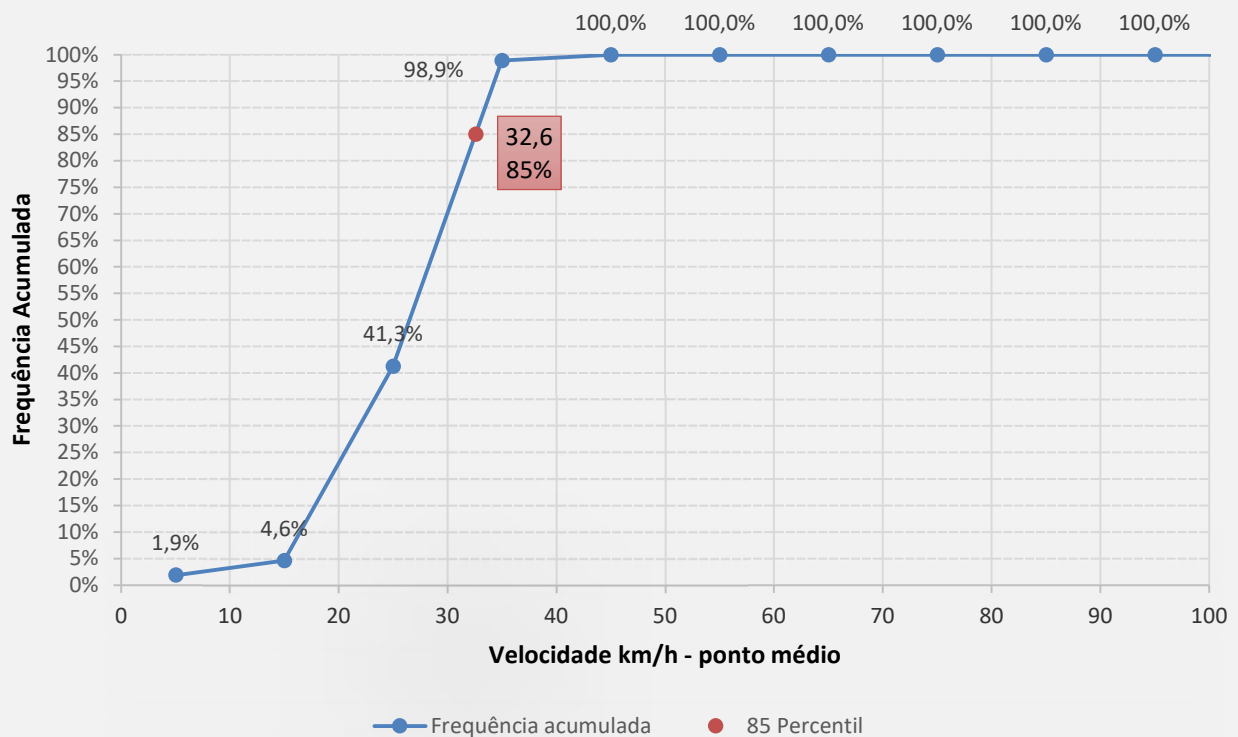


Anexo 2

Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX01

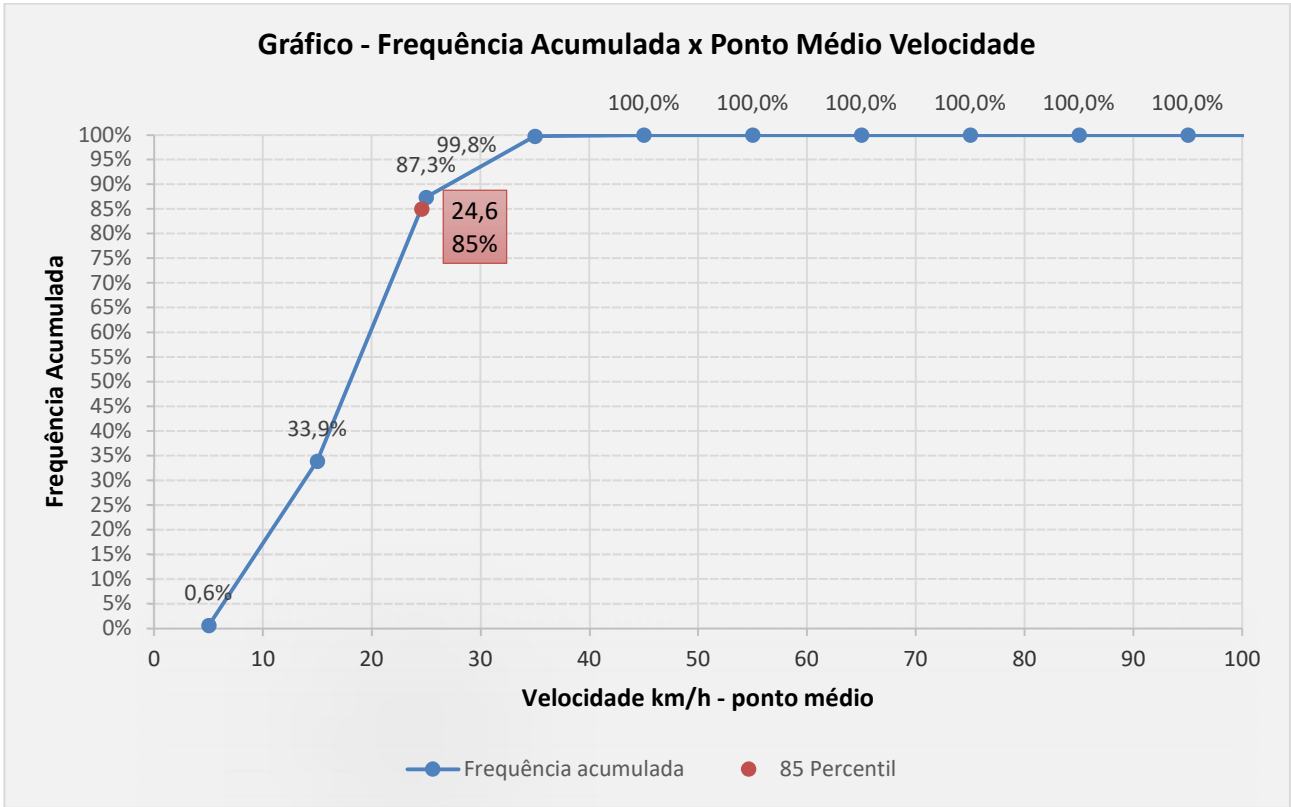
Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0466	0 - 10 km/h	5 km/h	981	981	1,8788%	1,879%
FX1 Bairro-centro	10 - 20 km/h	15 km/h	1417	2398	2,7138%	4,593%
	20 - 30 km/h	25 km/h	19147	21545	36,6695%	41,262%
	30 - 40 km/h	35 km/h	30080	51625	57,6080%	98,870%
	40 - 50 km/h	45 km/h	585	52210	1,1204%	99,990%
	50 - 60 km/h	55 km/h	4	52214	0,0077%	99,998%
	60 - 70 km/h	65 km/h	0	52214	0,0000%	99,998%
	70 - 80 km/h	75 km/h	1	52215	0,0019%	100,000%
	80 - 90 km/h	85 km/h	0	52215	0,0000%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	52215	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	52215	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	52215	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	52215	0,0000%	100,000%

Gráfico - Frequência Acumulada x Ponto Médio Velocidade



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2025 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0466	0 - 10 km/h	5 km/h	75	75	0,5775%	0,577%
FX2 Centro - Bairro	10 - 20 km/h	15 km/h	4326	4401	33,3077%	33,885%
	20 - 30 km/h	25 km/h	6941	11342	53,4416%	87,327%
	30 - 40 km/h	35 km/h	1614	12956	12,4269%	99,754%
	40 - 50 km/h	45 km/h	32	12988	0,2464%	100,000%
	50 - 60 km/h	55 km/h	0	12988	0,0000%	100,000%
	60 - 70 km/h	65 km/h	0	12988	0,0000%	100,000%
	70 - 80 km/h	75 km/h	0	12988	0,0000%	100,000%
	80 - 90 km/h	85 km/h	0	12988	0,0000%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	12988	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	12988	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	12988	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	12988	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
40 km/h	No equipamento
40 km/h	35 m
40 km/h*	100 m
50 km/h	147 m

*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Devem ser acrescidas placas complementares após ruas adjacentes e anterior ao medidor.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

Redutor de Velocidade D0466 – 2 faixas		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Rua Hercílio Luz, próximo Rua dos Namorados	-28.671405, -49.369934

Vista Aérea

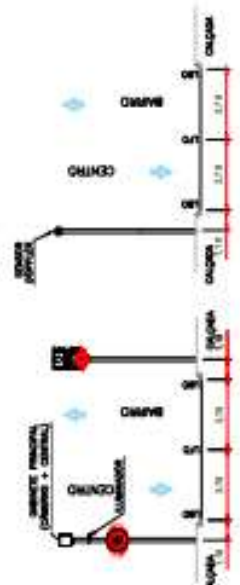
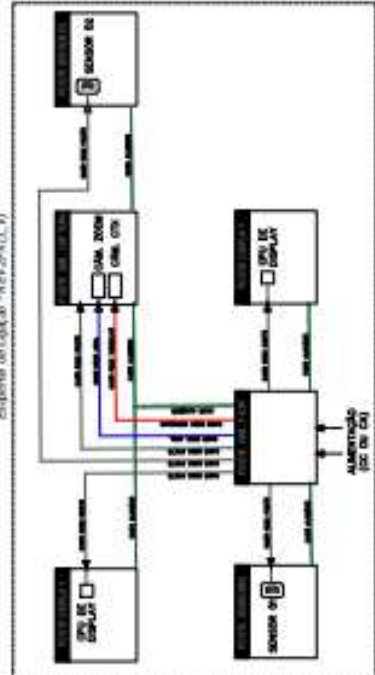
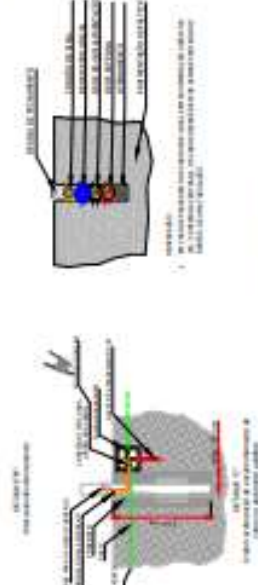


Fonte: Google Maps – 2021

Vista Terrestre



Fonte: Autor

[illegible][illegible][illegible]

- [illegible]



1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

Razão social: Prefeitura Municipal de Criciúma - Diretoria de Trânsito e Transporte

CNPJ: 82.916.818/0001-13

Município/Estado: Criciúma/SC

2 – CARACTERÍSTICAS DO LOCAL:

Local: Rua Wenceslau Braz – próximo ao Hospital Santa Catarina – Operária Nova

Coordenadas: -28.674960, -49.386805

Sentido do fluxo fiscalizado: Centro-Maria Céu e Maria Céu-Centro

Classificação viária (art. 60 do CTB): Coletora

Tipo de Via: Principal

Tipo de Pista: Pista Simples

Faixa(s) de trânsito (circulação) fiscalizada(s): 02 (duas)

Sentido Centro/Bairro: CRC 271 D0739 FX01 (leste/oeste)

Sentido Bairro/Centro: CRC 272 D0739 FX02 (oeste/leste)

Geometria: Active/Declive e curvilíneo

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Bairro/Centro: 3.231

Sentido Centro/Bairro: 2.065

Data: maio/2025

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

Redução dos limites de velocidade:

Ver Anexo 01

Velocidade no trecho anterior ao local fiscalizado: 60 km/h

Velocidade praticada antes do início da fiscalização:

Sentido Bairro/Centro FX01: 50,3 km/h*

Sentido Centro/Bairro FX02: 54,0 km/h*

Data: julho de 2024

*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:

Sentido Bairro/Centro: CRC 272 D0739 FX02: 33,8 km/h

Sentido Centro/Bairro: CRC 271 D0739 FX01: 33,6 km/h

Data: maio/2025

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

4 – PROJETO OU CROQUI DO LOCAL DE INSTALAÇÃO:

Ver anexo 03

5 – CRITICIDADE OU VULNERABILIDADE DO TRECHO/LOCAL:

Ano	Tipos de Acidente			Quantidade total de acidentes	Óbitos
	Atropelamento	Colisão	Outros		
2023	2	5	3	10	0
2024	0	5	3	8	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/23 e dezembro/24 (2 anos).
2. Dados de 2023 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2024que já compreendia a quantidade de acidentes referente ao ano em questão.
3. Área de abrangência: 500 m, conforme §2º do Art. 6º da Resolução 798/2020 do CONTRAN

Local com presença de crianças, pedestres, ciclistas e outros vulneráveis (portadores de necessidades especiais e idosos);

Acesso ao Hospital Infantil;

Entrada e saída de veículos de emergência;

Anexo 01

Estudo de Percepção /Reação, Frenagem, Legibilidade da Placa R-19 e distâncias entre placas R-19, conforme metodologia do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I

Tabela (Dr) - Distância de reserva	
Velocidade Regulamentada Final (Vf) em km/h	Distância de Reserva (Dr) m
50	60 a 45
40	50 a 35

Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

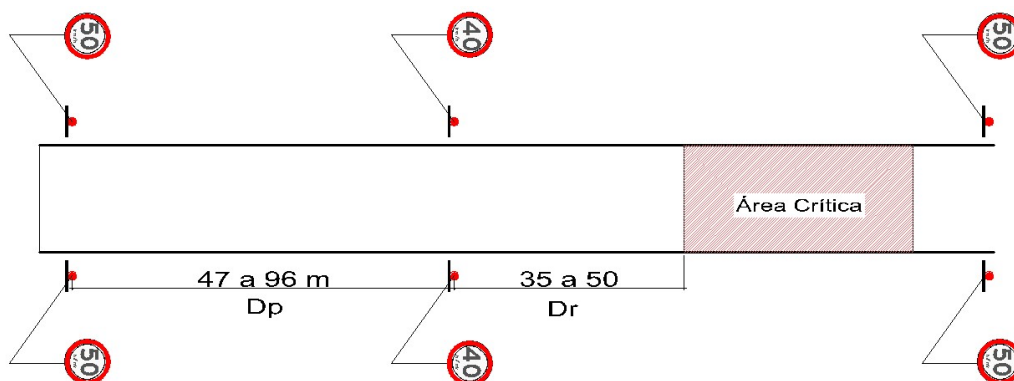
Nota: A aplicação do DL com a sinalização com o diâmetro de 60m foi feito por proporcionalidade

Tabela (Dp) - Distância de percepção / reação e de frenagem				
Vo \ Vf	70	60	50	40
80	76	94	109	122
70		67	82	94
60			57	69
50				47

Vo: Velocidade Inicial

Vf: Velocidade Final

Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96

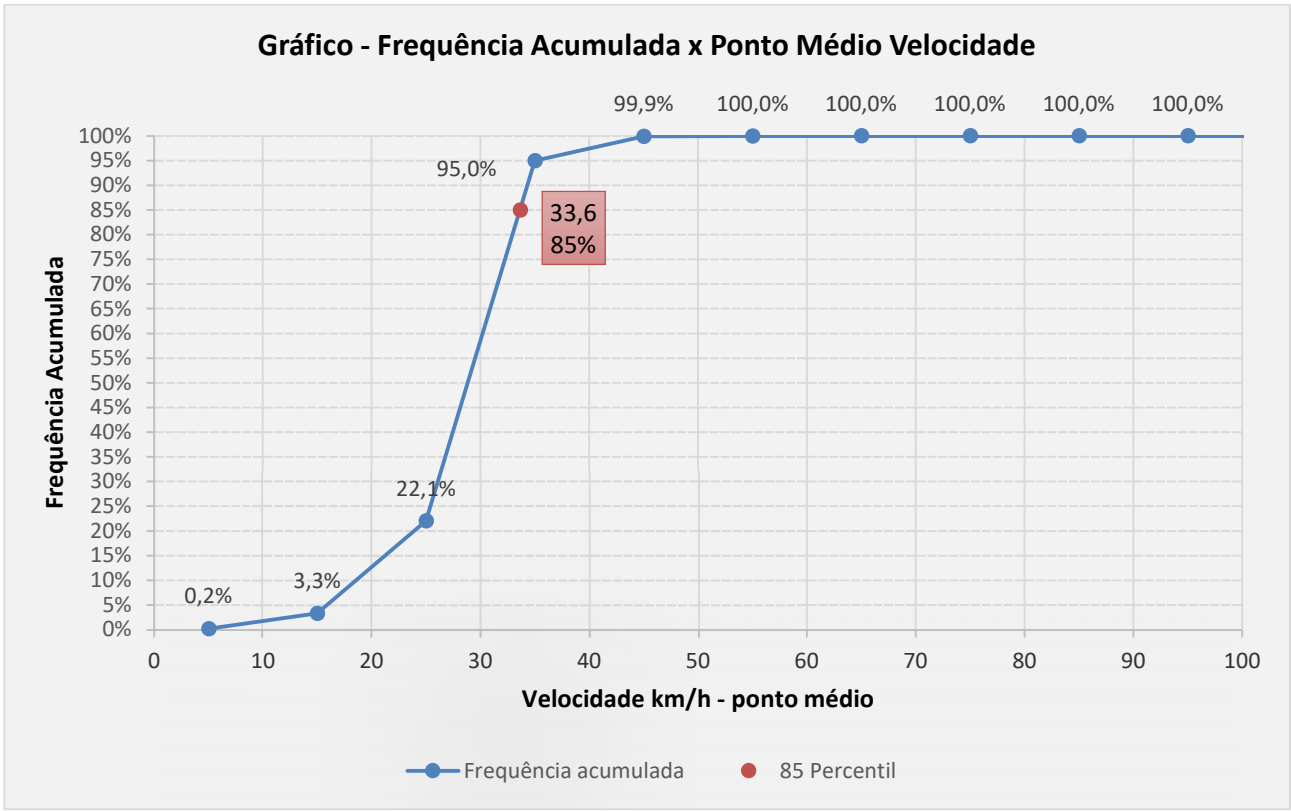


Anexo 02

Velocidade praticada (85 percentil) – Data: maio/2025

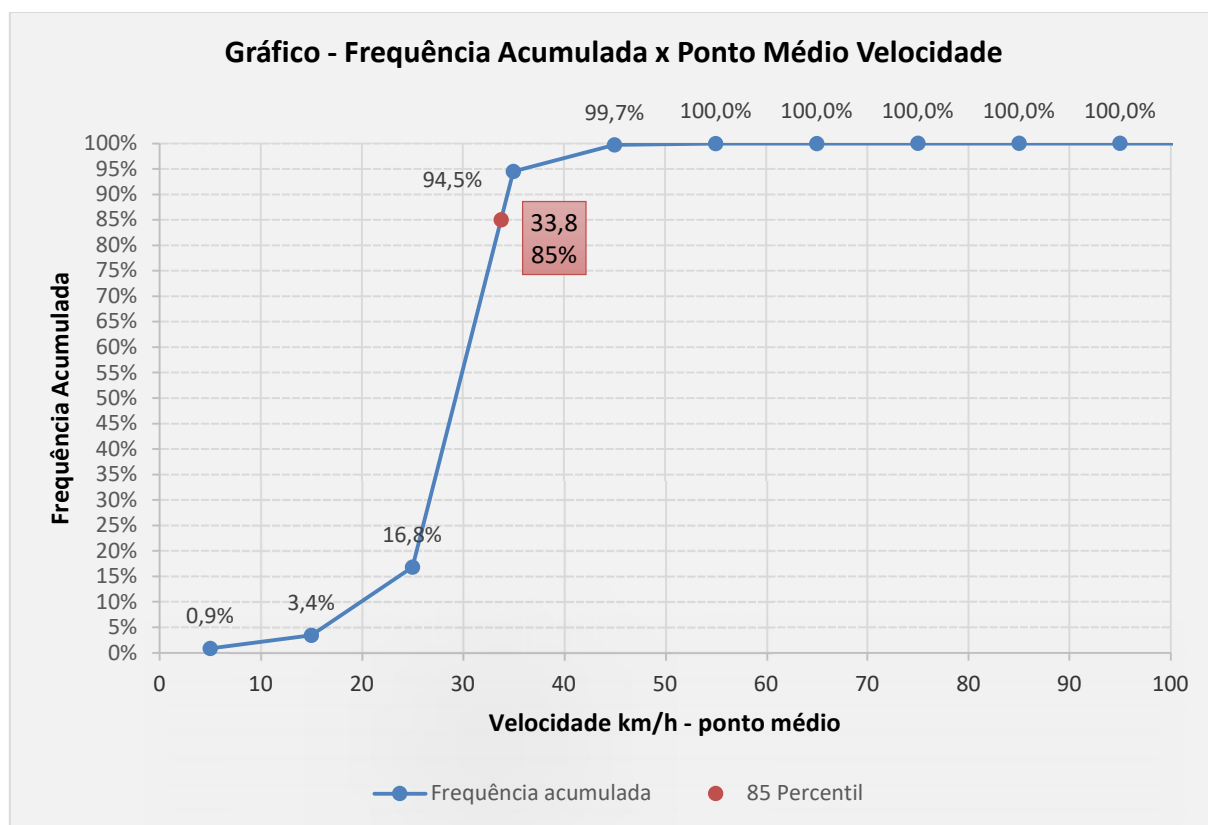
Faixa 01 – Sentido Bairro-Centro

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0739	0 - 10 km/h	5 km/h	60	60	0,2075%	0,208%
FX1 Centro-bairro	10 - 20 km/h	15 km/h	902	962	3,1199%	3,327%
	20 - 30 km/h	25 km/h	5414	6376	18,7264%	22,054%
	30 - 40 km/h	35 km/h	21084	27460	72,9273%	94,981%
	40 - 50 km/h	45 km/h	1415	28875	4,8943%	99,875%
	50 - 60 km/h	55 km/h	33	28908	0,1141%	99,990%
	60 - 70 km/h	65 km/h	3	28911	0,0104%	100,000%
	70 - 80 km/h	75 km/h	0	28911	0,0000%	100,000%
	80 - 90 km/h	85 km/h	0	28911	0,0000%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	28911	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	28911	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	28911	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	28911	0,0000%	100,000%



Faixa 02 – Sentido Centro-Bairro

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada
D0739	0 - 10 km/h	5 km/h	389	389	0,8601%	0,860%
FX2 Bairro-centro	10 - 20 km/h	15 km/h	1157	1546	2,5581%	3,418%
	20 - 30 km/h	25 km/h	6070	7616	13,4206%	16,839%
	30 - 40 km/h	35 km/h	35115	42731	77,6382%	94,477%
	40 - 50 km/h	45 km/h	2374	45105	5,2488%	99,726%
	50 - 60 km/h	55 km/h	108	45213	0,2388%	99,965%
	60 - 70 km/h	65 km/h	15	45228	0,0332%	99,998%
	70 - 80 km/h	75 km/h	1	45229	0,0022%	100,000%
	80 - 90 km/h	85 km/h	0	45229	0,0000%	100,000%
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	45229	0,0000%	100,000%
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	45229	0,0000%	100,000%
	111 - 120 km/h	115 km/h	0	45229	0,0000%	100,000%
	121 - 130 km/h	125 km/h	0	45229	0,0000%	100,000%



Anexo 03 – Tabelas, Imagens e Projeto

Tabela de distâncias

R -19	Distância do ponto de captura- laço/medidor
40 km/h	No equipamento
40 km/h	35 m
40 km/h*	100 m
50 km/h	147 m

*atendendo o anexo IV da Resolução em complementação ao estudo de percepção/frenagem
Podem ser acrescentadas placas complementares após ruas adjacentes.

Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, devem atender as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical e ABNT quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

Placas com diâmetro de 60 cm // Retrorefletividade: Lentes Prismáticas (Tipo 3)

Redutor de Velocidade D0739 – 2 faixas		
Município	Endereço	Coordenadas
Criciúma/SC	Rua Wenceslau Braz, próximo ao Hospital Santa Catarina	--28.674960, -49.386805

Vista Aérea



Fonte: Google Maps – 2022

Vista Terrestre



Fonte: Autor (agosto-24)

[illegible]

Diagrama de uma seção transversal de uma estrada com acostamentos de 3,50m e uma faixa de 1,34m. As setas indicam o sentido LESTE e OESTE.

[illegible]

Diagrama de uma parede de concreto com uma janela. A parede é mostrada em corte transversal. No topo, há uma camada de 'capa de isolamento'. Abaixo disso, há uma camada de 'isolamento térmico'. A parede é feita de 'concreto armado'. A janela é feita de 'vidro' e é sustentada por 'suportes de alumínio'. A janela é fechada com 'vitrificação' e 'vitrificação de alta temperatura'. A parede é pintada com 'pintura de alta temperatura'.

[illegible][illegible]

	Cabo blindado FTP 4P cat5e (CABO AZUL)
	Cabo blindado FTP 4P cat5e (CABO PRETO)
	Cabo blindado FTP 4P cat5e (CABO VERMELHO)
	Cabo de Alimentação - Cabo 2x2,5mm 1KV
	Aterramento - Cabo Alumínio nu - 4 AWG
	Leq's Indutivos - 04 espiras de cabo - 1.5mm 1KV e 90°
	Saída Leq's Indutivos - Peras trancados (60 voltas/m) de cabo Epônexa 1,5mm
	Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2.4m
	Caixa de passagem - Min. 20 x 20 x 20cm
	Linhas de Divisão de Fluxos Opostos
	Linhas de Divisão de Fluxos de Mesmo Sentido
	Linhas de Bordo

[illegible]

ESTUDO TÉCNICO

Redutor de Velocidade

Conforme Resolução 798/2020 do CONTRAN.

Data: 23 de junho/2025

Localização dos Equipamentos:

1. CR217/CR218 Rod. Luiz Rosso, km 11, próx. Escola João Dagostim;
2. CR221/CR222 Avenida Universitária, nº 967 e nº 1860 -Santa Luzia;
3. CR219/CR220 Avenida Universitária, nº 525 e nº 555 - Universitário, próx. CEDUP;
4. CR251/CR252 Rua Defendi Casagrande, Igreja São Cristóvão;
5. CR235/CR236/CR237/CR238- Rua Álvaro Catão, nº 822;
6. CR253/CR254 Rua Cônego Anibal Maria di Francia, próx. Travessa Luiz Ramires;
7. CR215/CR216 Rod. Luiz Rosso, em frente De Luppo Ferragens;
8. CR243/CR244/CR245/ CR246 Av. Centenário, próx. Rua Valentim Pizzetti e Rua Carlos Gomes;
9. CR0213/CR214 Rod. Antônio Darós, Jardim das Paineiras;
10. CR223/CR224 Avenida Univesitária, próx. Residencial Venezia;
11. CR239/CR240 Rua João Pessoa, nº 1253 e nº 1270 Vera Cruz;
12. CR211/CR212 Rod. Antônio Dassoler, próximo ABBA Pai Church - antigo Siso's Hall e Criplast;
13. CR247/CR248/CR249/CR250 Avenida Gabriel Zanette, próx. Rua Galdino Trento;
14. CR227/CR228 Av. Assembleia de Deus, próx. R. João Antônio Francisco Vicente e Rua Hercílio da Silva;
15. CR225/CR226 Av. Assembleia de Deus, entre Rua 35 e Avenida União;
16. CR229/CR230 Avenida Caeté, nº 241 e nº 308, próx. Rua. Gustavo J. Anacleto e R. Rosalino Massiroli;
17. CR231/CR232 Rua Antônio Serafim, próximo à Rua Valdir Colombo, Bairro Laranjinha;
18. CR241/CR242 Rua Hercílio Luz, próximo à Rua dos Namorados, Bairro Cruzeiro do Sul;
19. CR271/CR272 Rua Wenceslau Braz, próximo ao Hospital Infantil Santa Catarina, Bairro Santa Catarina;

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS TÉCNICOS:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 23 de junho de 2025

Assinatura:

AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Frank Bez Fontana da Silva

Matrícula P.M.C.: 65.953

Assinatura: