ESTUDO TÉCNICO

Redutor de Velocidade

Conforme Resolução 798/2020 do CONTRAN.

Data: 01 julho de 2022

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

Coordenadas: **28°47'6"S 49°21'54"O**

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 072 – Equipamento 2018020 FX1

Centro/BR-101: CR 073 - Equipamento 2018020 FX2

Geometria: Plano e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/BR-101 = 4.519

Sentido BR-101/Centro = 4.291

Data: Maio/2022

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: 33,2 km/h
FX02: 33,1 km/h

Tabulação e gráfico – Ver anexo 02

Data: MAIO/2022

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:

Tabela de Acidentes por gravidade:

Ano	Quantidade de Acidentes	Lesões Leves	Lesões Graves ou Gravíssimas	Óbitos
2020	6	1	0	0
2021	5	3	1	0

Tabela de acidentes por tipo:

Ano	Atropelamento	Colisão	Outros
2020	2	3	1
2021	0	5	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/20 e dezembro/21 (2 anos).
2. Dados de 2020 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2021 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 (pessoas com deficiência e idosos).

6 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 01 de Julho de 2022

Assinatura:

4 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Gustavo Martins Farias de Medeiros

Matrícula P.M.C.: 65.625

Assinatura:

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**

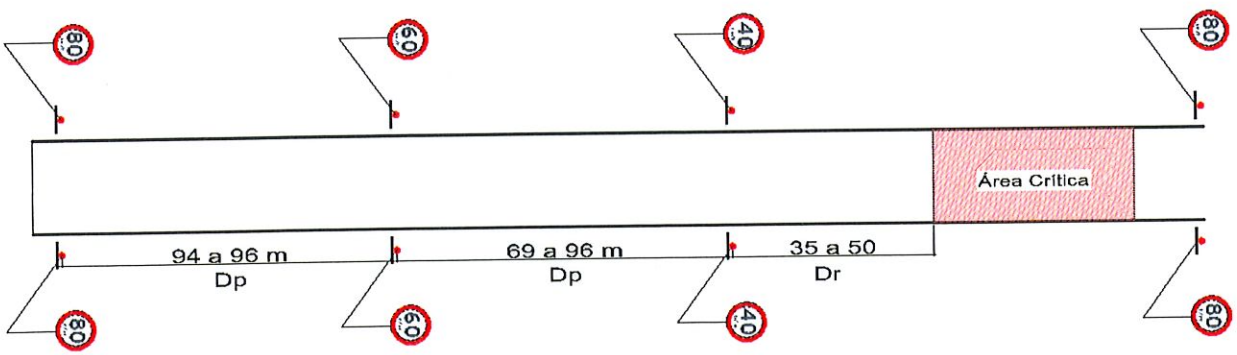
Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	**96**
0,75	120

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

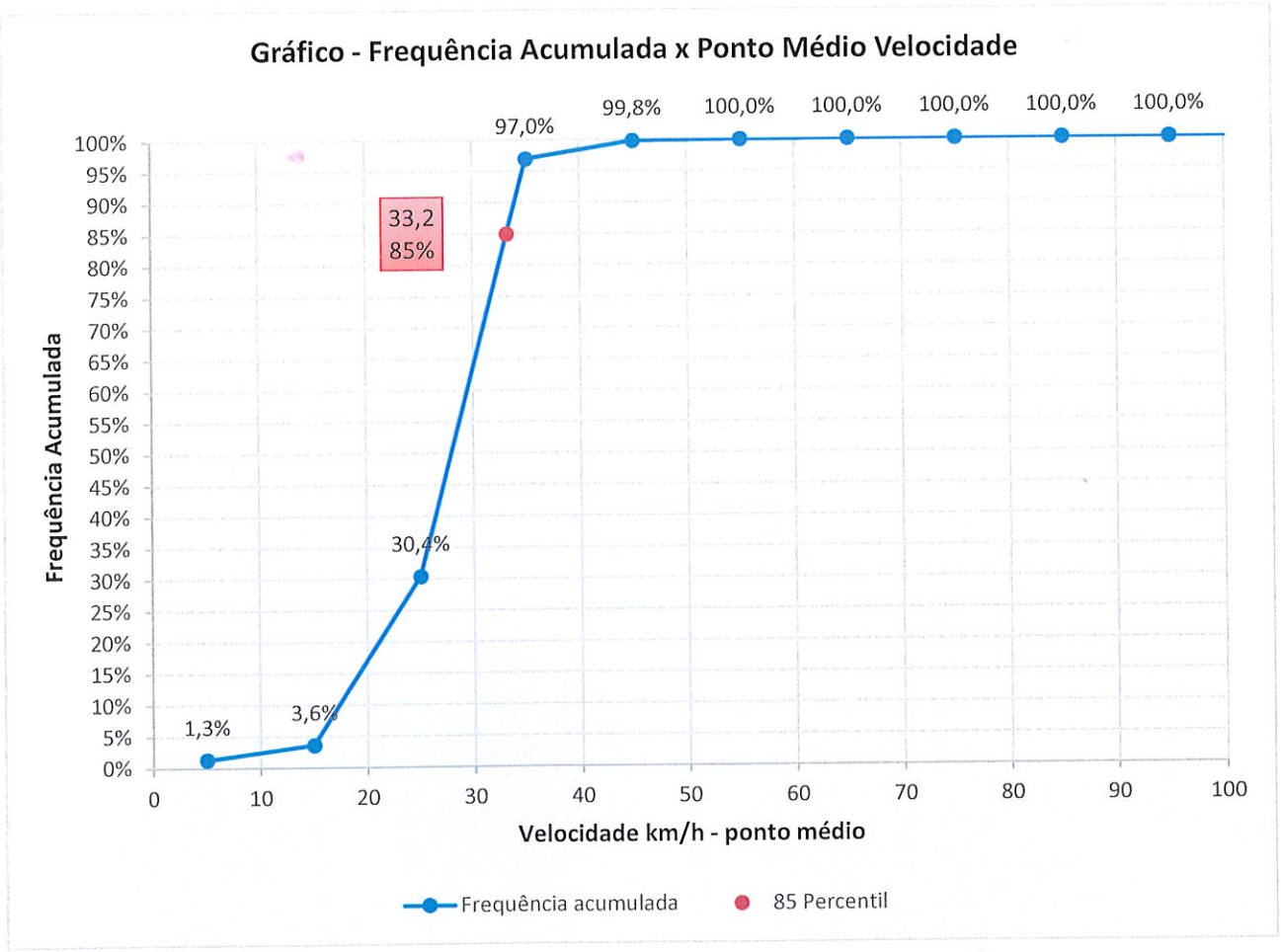
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96



Anexo 02

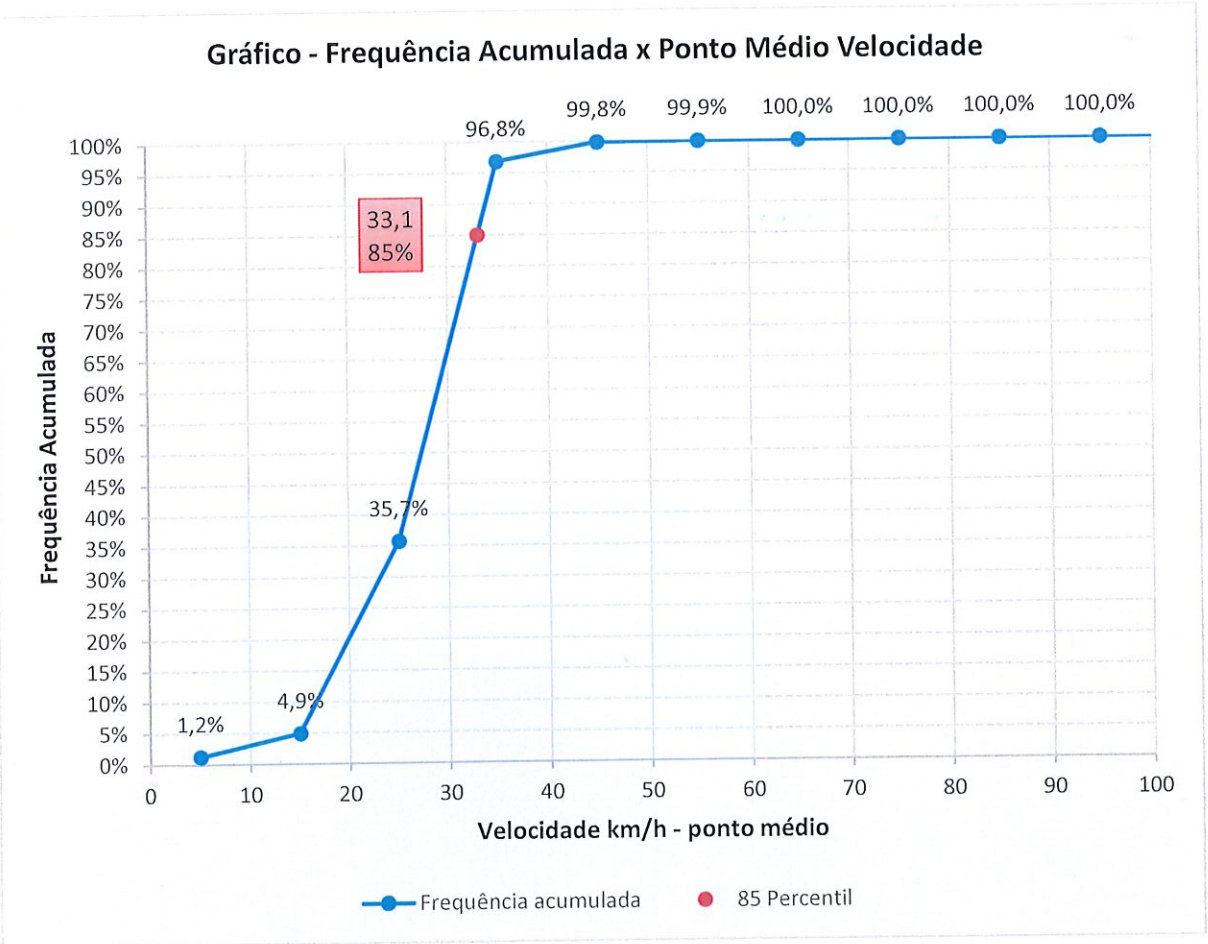
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX01

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018020	0 - 10 km/h	5 km/h	1678	1678	1,26%	1,26%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	3083	4761	3,58%	4,84%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	35640	40401	30,37%	35,21%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	88600	129001	96,98%	132,19%	33,2
	40 - 50 km/h	45 km/h	3773	132774	99,81%	232,00%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	198	132972	99,96%	331,96%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	32	133004	99,99%	431,95%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	12	133016	99,99%	531,94%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	6	133022	100,00%	631,94%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	1	133023	100,00%	731,94%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	133023	100,00%	831,94%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	0	133023	100,00%	931,94%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	0	133023	100,00%	1031,94%	



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018020	0 – 10 km/h	5 km/h	1683	1683	1,20%	1,20%	
	10 – 20 km/h	15 km/h	5159	6842	4,88%	6,09%	
	20 – 30 km/h	25 km/h	43207	50049	35,73%	41,82%	
	30 – 40 km/h	35 km/h	85569	135618	96,82%	138,64%	33,1
	40 – 50 km/h	45 km/h	4229	139847	99,84%	238,49%	
	50 – 60 km/h	55 km/h	123	139970	99,93%	338,42%	
	60 – 70 km/h	65 km/h	41	140011	99,96%	438,38%	
	70 – 80 km/h	75 km/h	15	140026	99,97%	538,35%	
	80 – 90 km/h	85 km/h	15	140041	99,98%	638,33%	
	90 – 100 km/h	95 km/h	13	140054	99,99%	738,32%	
	100 – 110 km/h	105 km/h	13	140067	100,00%	838,32%	
	110 – 120 km/h	115 km/h	0	140067	100,00%	938,32%	
	120 – 130 km/h	125 km/h	0	140067	100,00%	1038,32%	



Anexo 03 – Imagens e Projeto

Vista Aérea



Fonte: Google Earth – outubro/2017

Vista Terrestre



Fonte: Google Earth – julho/2018

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

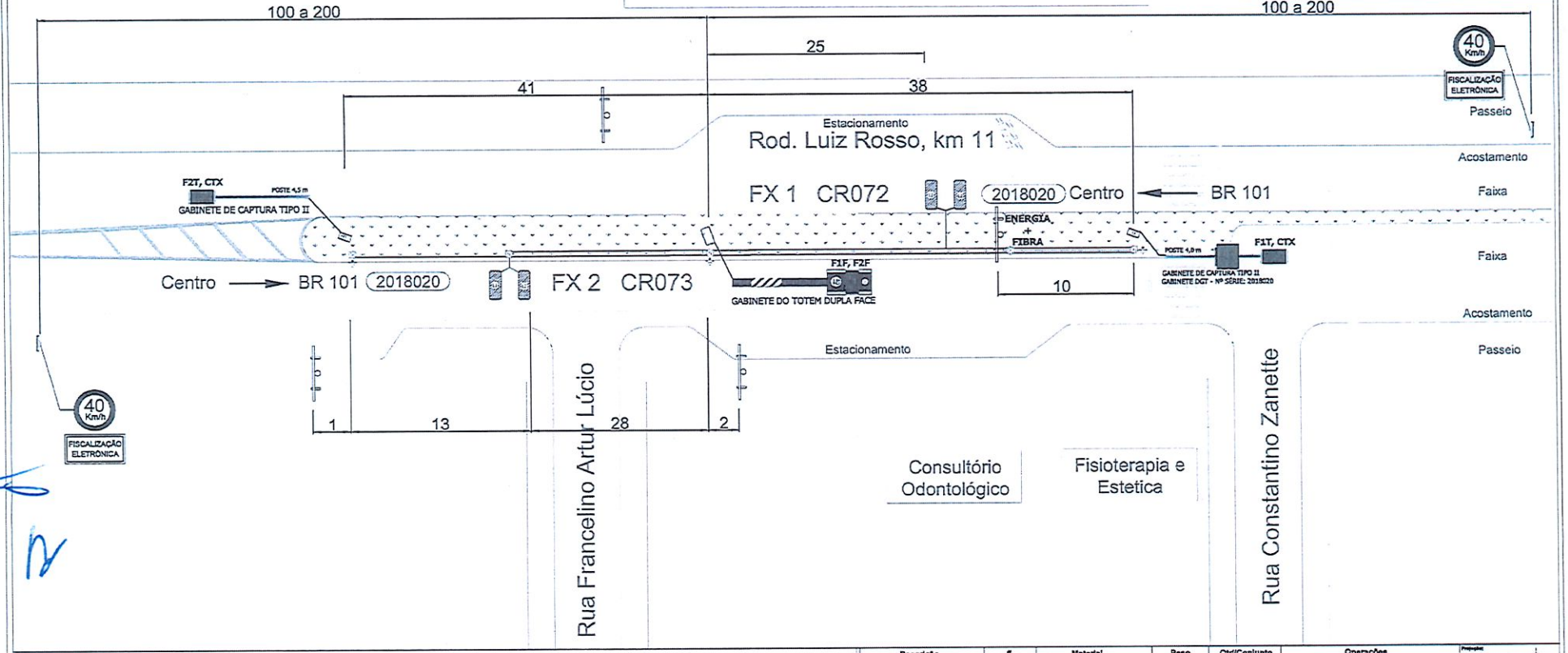
Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, atendem as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018020 - Rod. Luiz Rosso, km 11, próximo Escola João Dagostim	*LOMBADA ELETRÔNICA*	*40 km/h*	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018

Nº DO PONTO: 11 | ***COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 28°47'6.62"S 49°21'54.98"O*** | ***MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC***

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)

ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		2
03	05.02.001 - Adaptador de poste		1
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		0
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		1
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodov.		0
08	05.07.001 - Coluna Roviaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		1
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		1
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		2
12	Placa R19	Ø 0,60m	2
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	2
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	4
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	2 x 10 cm	0
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm	0
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		0
20	Tachão Mono-Branco		10



LEGENDA

	Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
	Cabo de Alimentação
	Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
	Laços indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY - 1.5mm 1 Kv e 90° - Prysmian
	Fases da Controladora - Sintenax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
	Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2,4m
	Caixa de passagem - Min. 20 x 20 x 20cm

F1T
T - Câmera de captura traseira
F - Câmera de captura frontal
Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações

Tratamento: Acabamento:

FOCALLE TECNOLOGIA

PROJETO CRICIÚMA
Rod. Luiz Rosso, km 11, próximo Escola João Dagostim
Projetado: Lucas Pires | Data: 24/09/2018 | Aplicação / produto: Linha DGT | Formato: A3
Detalhado: Lucas Pires | Data: 24/09/2018 | Cód. elemento: Ponto 11 - 2018020 | Cód. referente:
Versão: 0.00 | Escala: m | Sem Escala | Folha: 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: **Avenida Universitária, próximo ao nº 967 e 1860 – Praça Santa Luzia**

Coordenadas: **28°42'87"S 49°25'36"O**

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 075 – Equipamento 2018021 FX2

Centro/Bairro: CR 074 - Equipamento 2018021 FX1

Geometria: Plano e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/Bairro = 8.577

Sentido Bairro/Centro = 8.630

Data: Maio/2022

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: 32,6 km/h
FX01: 32,3 km/h
Tabulação e gráfico – Ver anexo 02
Data: Maio/2022
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:

Tabela de Acidentes por gravidade:

Ano	Quantidade de Acidentes	Lesões Leves	Lesões Graves ou Gravíssimas	Óbitos
2020	25	2	3	0
2021	45	2	5	0

Tabela de acidentes por tipo:

Ano	Atropelamento	Colisão	Outros
2020	2	23	0
2021	4	40	1

OBS:
1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/20 e dezembro/21 (2 anos).
2. Dados de 2020 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2021 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 (pessoas com deficiência e idosos).

6 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 01 de Julho de 2022

Assinatura:

4 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Gustavo Martins Farias de Medeiros

Matrícula P.M.C.: 65.625

Assinatura:

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**

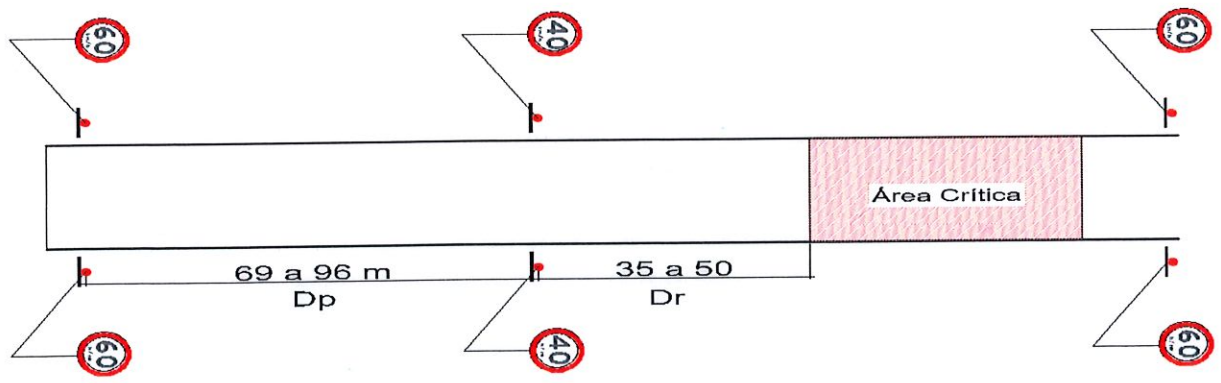
Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	**96**
0,75	120

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

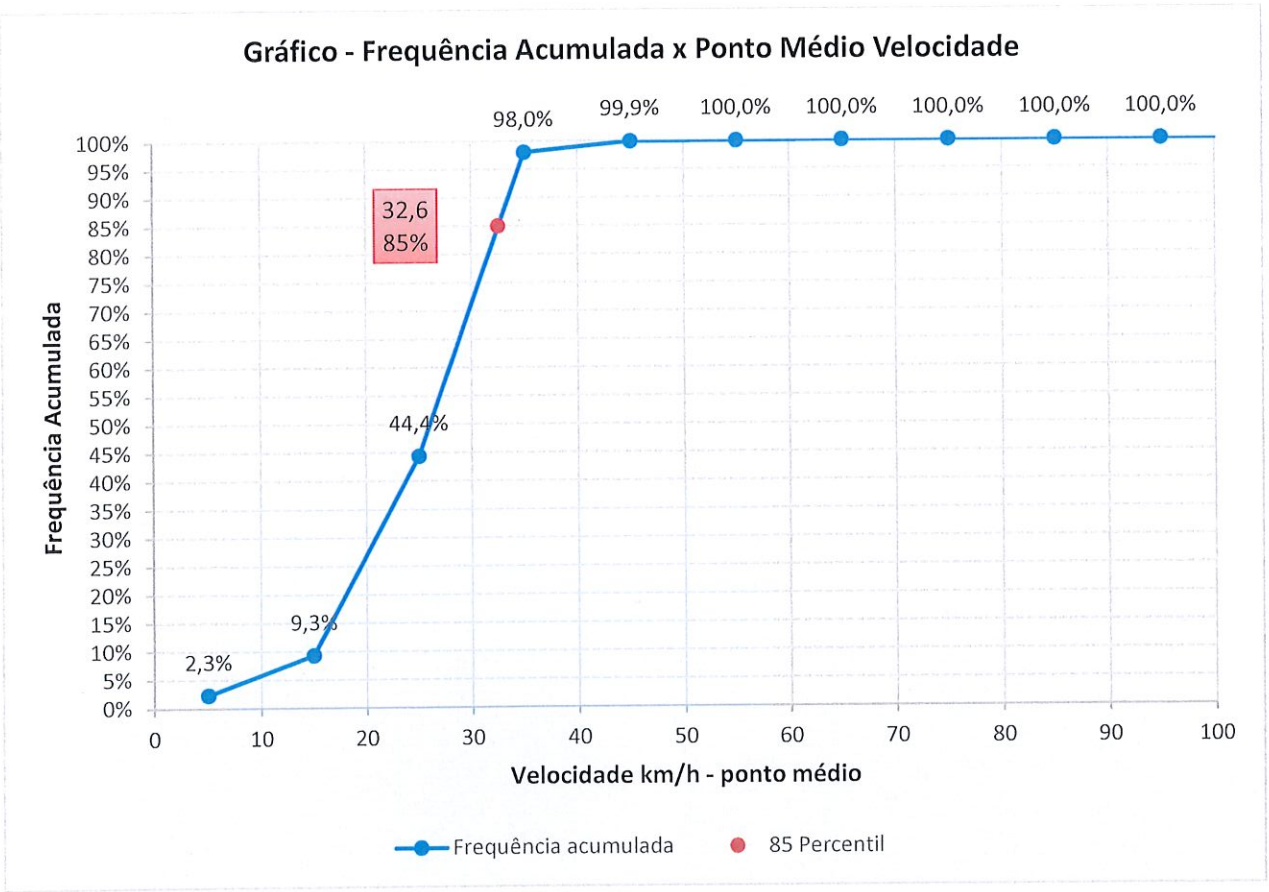
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	**40**	**60**	**96**	**69**	**69**	**96**
50	40	60	96	47	47	96



Anexo 02

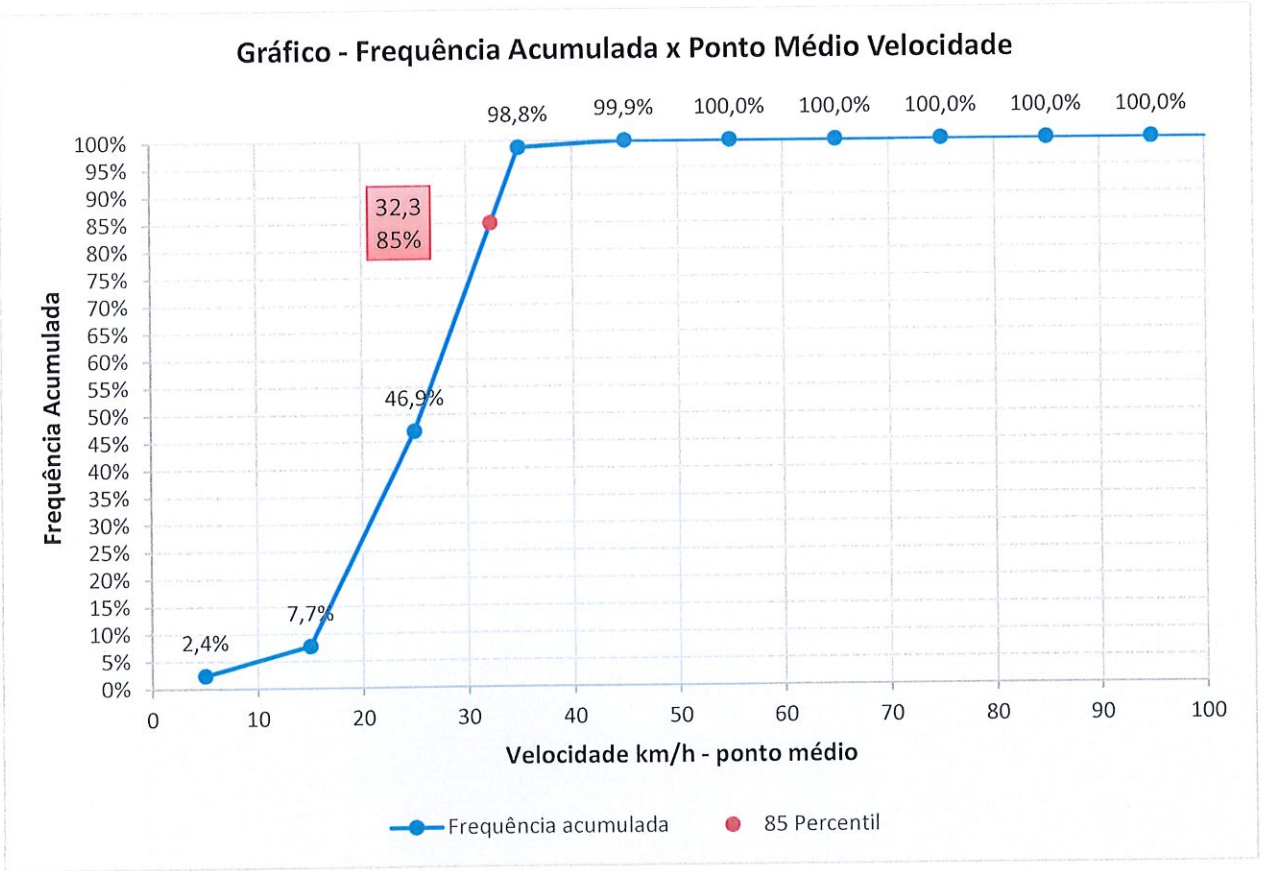
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Março/2021 – FX01

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018021	0 - 10 km/h	5 km/h	6098	6098	2,29%	2,29%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	18517	24615	9,26%	11,55%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	93376	117991	44,38%	55,93%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	142632	260623	98,03%	153,96%	32,6
	40 - 50 km/h	45 km/h	5036	265659	99,92%	253,88%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	148	265807	99,98%	353,85%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	41	265848	99,99%	453,85%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	10	265858	100,00%	553,84%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	5	265863	100,00%	653,84%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	2	265865	100,00%	753,84%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	1	265866	100,00%	853,84%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	3	265869	100,00%	953,84%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	1	265870	100,00%	1053,84%	



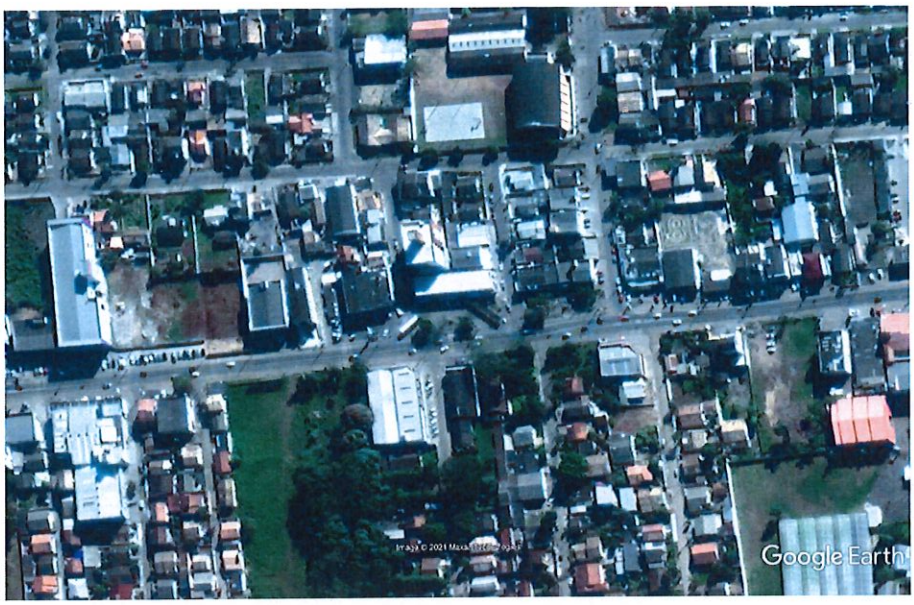
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Março/2021 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018021	0 - 10 km/h	5 km/h	6452	6452	2,41%	2,41%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	14178	20630	7,71%	10,12%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	104925	125555	46,93%	57,05%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	138785	264340	98,81%	155,86%	32,3
	40 - 50 km/h	45 km/h	3022	267362	99,94%	255,80%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	94	267456	99,97%	355,78%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	37	267493	99,99%	455,76%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	19	267512	99,99%	555,76%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	8	267520	100,00%	655,75%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	1	267521	100,00%	755,75%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	3	267524	100,00%	855,75%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	1	267525	100,00%	955,75%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	2	267527	100,00%	1055,75%	



Anexo 03 – Imagens e Projeto

Vista Aérea



Fonte: Google Earth – julho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Earth – julho/2018

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

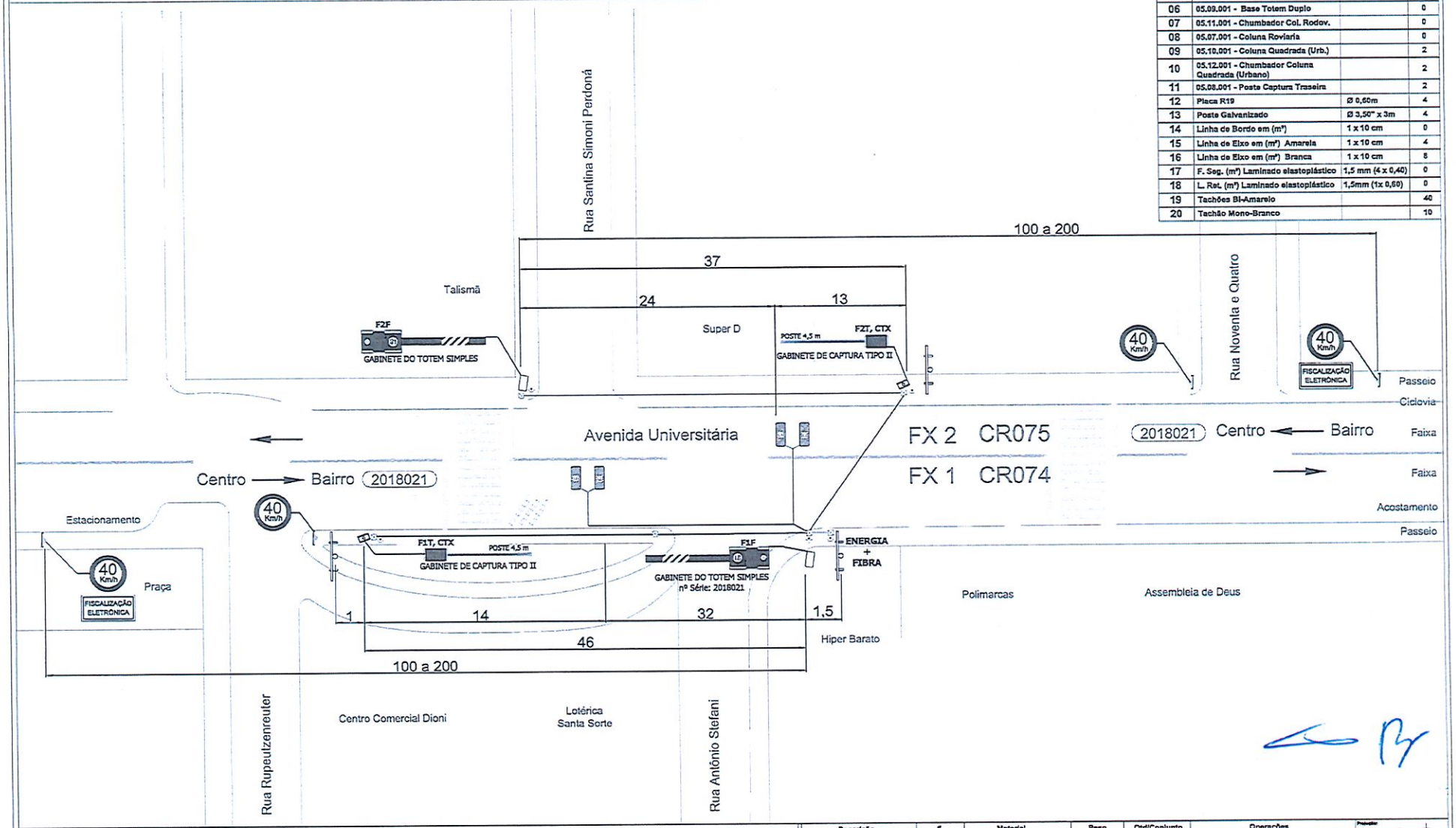
Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, atendem as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018021 - Avenida Universitária, nº 967 e nº 1860	*LOMBADA ELETRÔNICA*	*40 km/h*	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018

Nº DO PONTO: 12 | ***COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 28°42'8.87"S 49°25'36.09"O*** | ***MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC***

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES APROXIMADAS)

ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		2
03	05.02.001 - Adaptador de poste		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		2
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodov.		0
08	05.07.001 - Coluna Roviaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		2
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		2
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		2
12	Placa R19	Ø 0,60m	4
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	4
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	1 x 10 cm	4
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm	8
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		40
20	Tachão Mono-Branco		10



LEGENDA

	Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
	Cabo de Alimentação
	Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
	Laços Indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY – 1.5mm 1 Kv e 90° - Prysmian
	Fases da Controladora - Sintenax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
	Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2,4m
	Caixa de passagem - Min. 20 x 20 x 20cm

F1T
T - Câmera de captura traseira
F - Câmera de captura frontal
Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações

Tratamento: | Acabamento:

FOCALLE TECNOLOGIA

Título: PROJETO CRICIÚMA | Versão: 0.00 | Escala: Sem Escala

Endereço: Avenida Universitária, nº 967 e nº 1860 | Cotas em: m

Projetado: Lucas Pires | Data: 24/09/2018 | Aplicação / produto: Linha DGT | Formato: A3 | Folha: 1

Detalhado: Lucas Pires | Data: 24/09/2018 | Cód. desenho: Ponto 12 - 2018021

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**

Coordenadas: **28°42'26"S 49°24'45"O**

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 077 – Equipamento 2018022 FX2

Centro/Bairro: CR 076 - Equipamento 2018022 FX1

Geometria: Plano e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/Bairro = 8.613

Sentido Bairro/Centro = 8.236

Data: Maio/2022

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: 40,0 km/h
FX02: 39,3 km/h
Data: Maio/2022

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:

Tabela de Acidentes por gravidade:

Ano	Quantidade de Acidentes	Lesões Leves	Lesões Graves ou Gravíssimas	Óbitos
2020	7	0	0	0
2021	16	0	0	0

Tabela de acidentes por tipo:

Ano	Atropelamento	Colisão	Outros
2020	0	7	0
2021	0	16	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/20 e dezembro/21 (2 anos).
2. Dados de 2020 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2021 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 (pessoas com deficiência e idosos).

6 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 01 de Julho de 2022

Assinatura:

4 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Gustavo Martins Farias de Medeiros

Matrícula P.M.C.: 65.625

Assinatura:

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

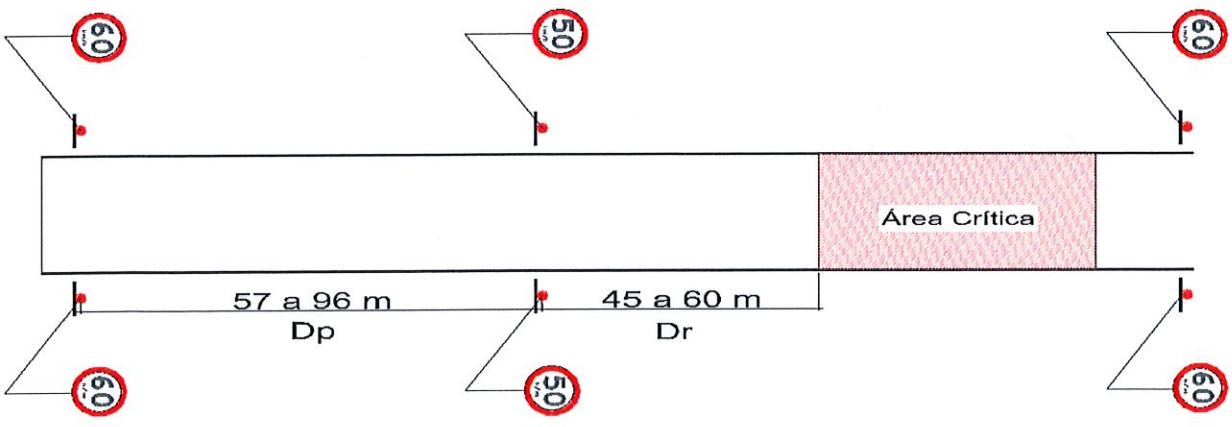
Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	**96**
0,75	120

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

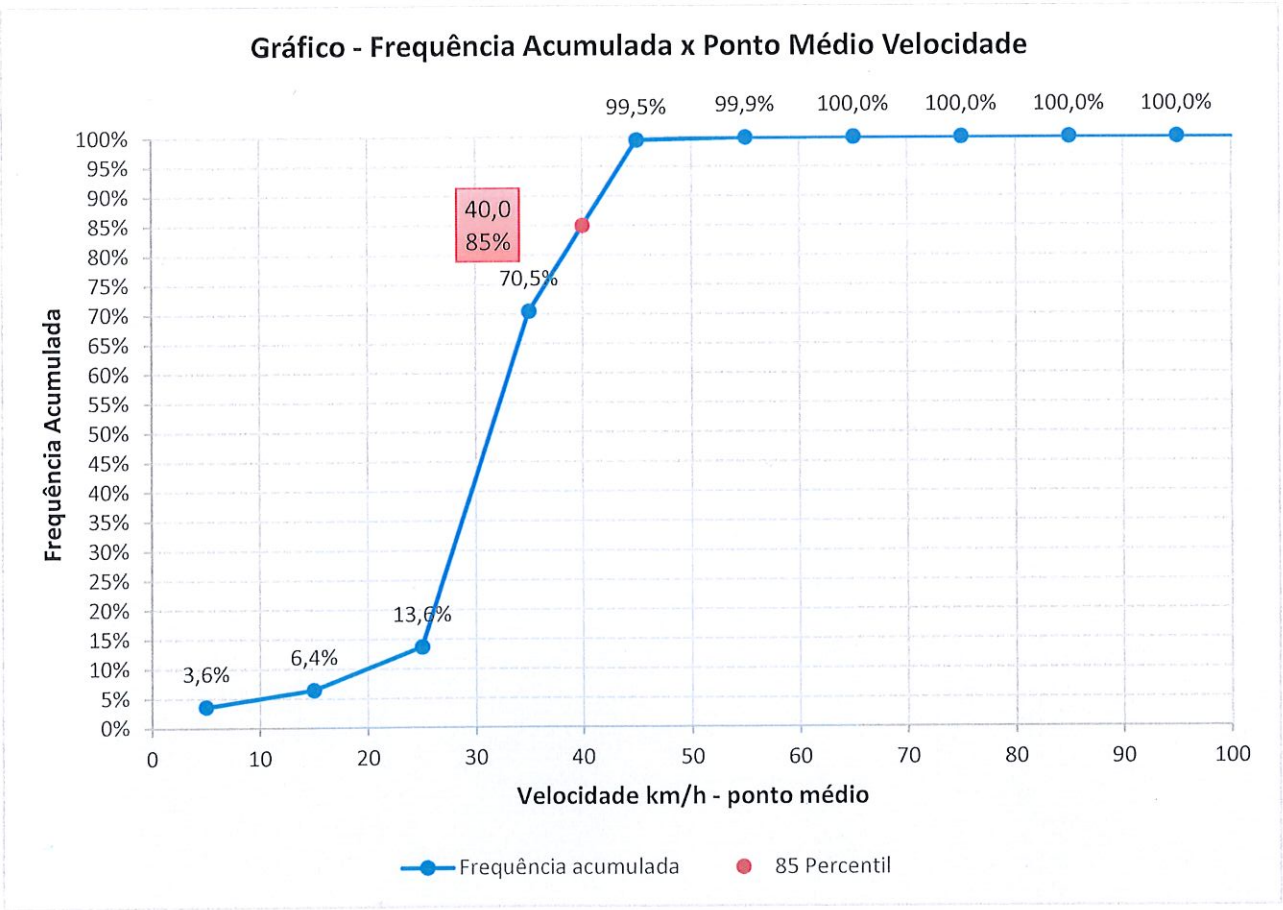
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	**50**	**60**	**96**	**57**	**57**	**96**
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96



Anexo 02

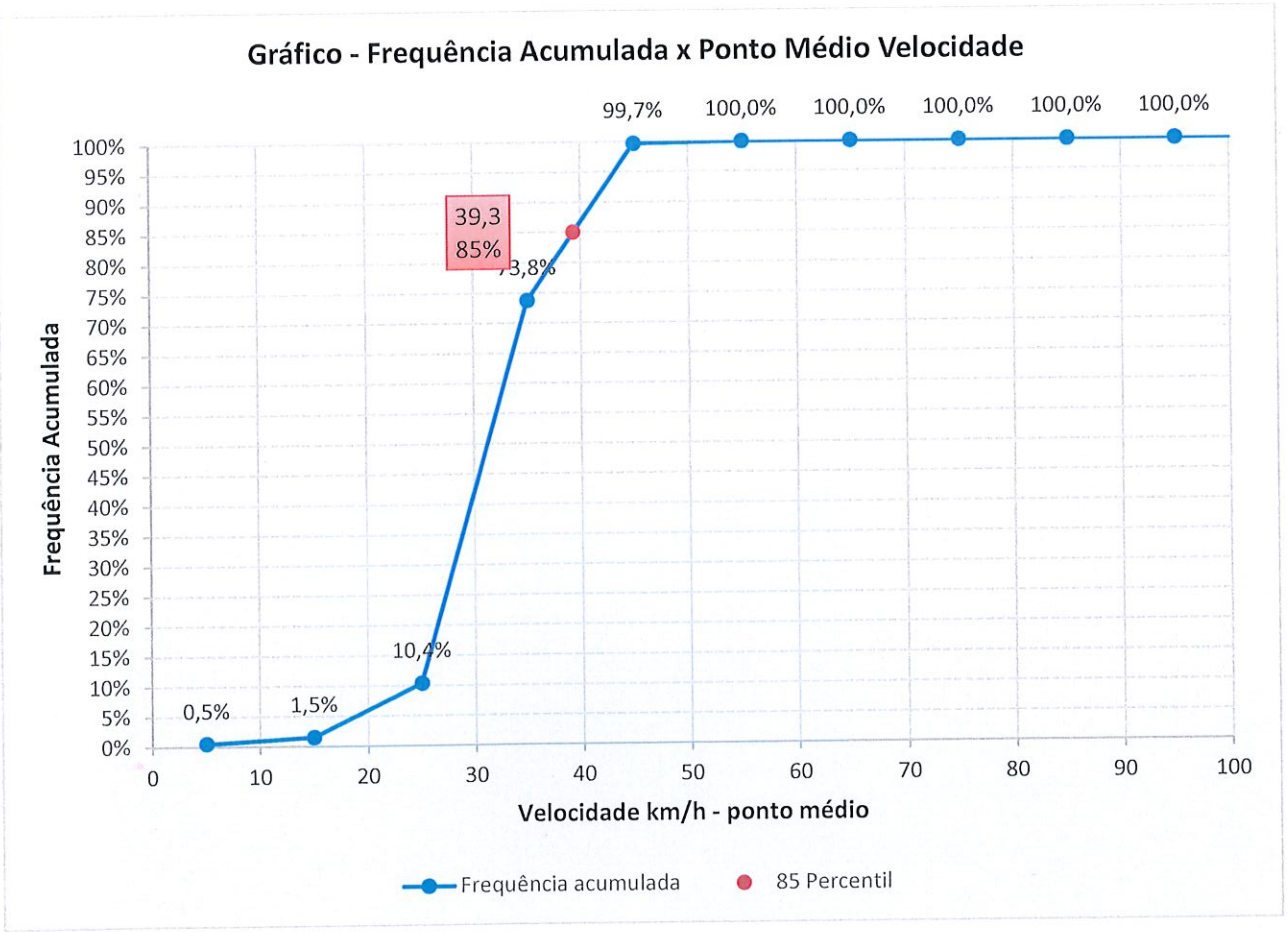
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2021 – FX01

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018022	0 - 10 km/h	5 km/h	9614	9614	3,60%	3,60%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	7442	17056	6,39%	9,99%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	19305	36361	13,62%	23,61%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	151776	188137	70,47%	94,09%	40,0
	40 - 50 km/h	45 km/h	77431	265568	99,48%	193,57%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	1215	266783	99,94%	293,50%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	96	266879	99,97%	393,47%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	31	266910	99,98%	493,46%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	13	266923	99,99%	593,44%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	6	266929	99,99%	693,43%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	17	266946	100,00%	793,43%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	5	266951	100,00%	893,43%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	5	266956	100,00%	993,43%	



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2021 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018022	0 - 10 km/h	5 km/h	1283	1283	0,50%	0,50%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	2535	3818	1,50%	2,00%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	22662	26480	10,37%	12,37%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	161817	188297	73,76%	86,13%	39,3
	40 - 50 km/h	45 km/h	66254	254551	99,71%	185,83%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	643	255194	99,96%	285,79%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	47	255241	99,98%	385,77%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	30	255271	99,99%	485,76%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	18	255289	100,00%	585,75%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	5	255294	100,00%	685,75%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	3	255297	100,00%	785,75%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	1	255298	100,00%	885,75%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	1	255299	100,00%	985,75%	



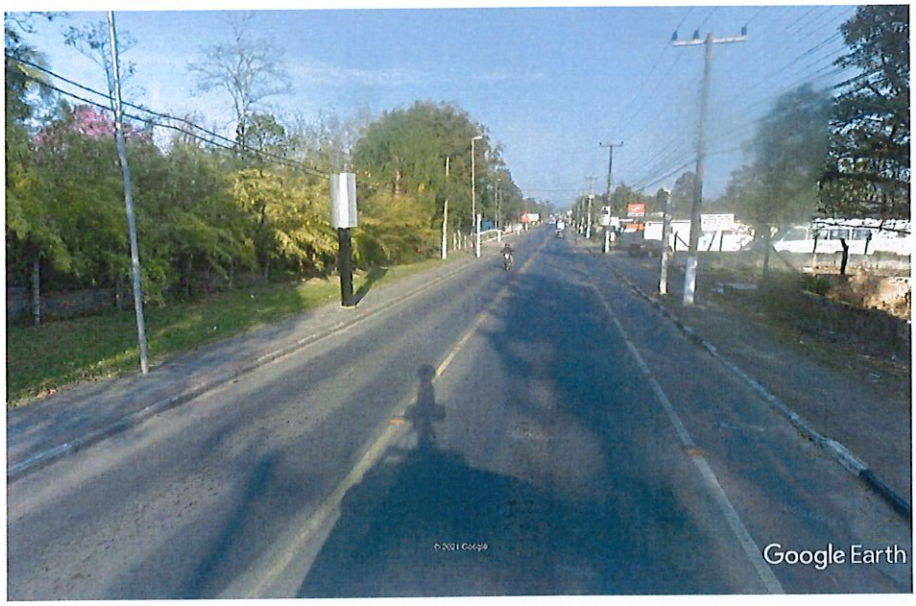
Anexo 03 – Imagens e Projeto

Vista Aérea



Fonte: Google Earth – julho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Earth – julho/2018

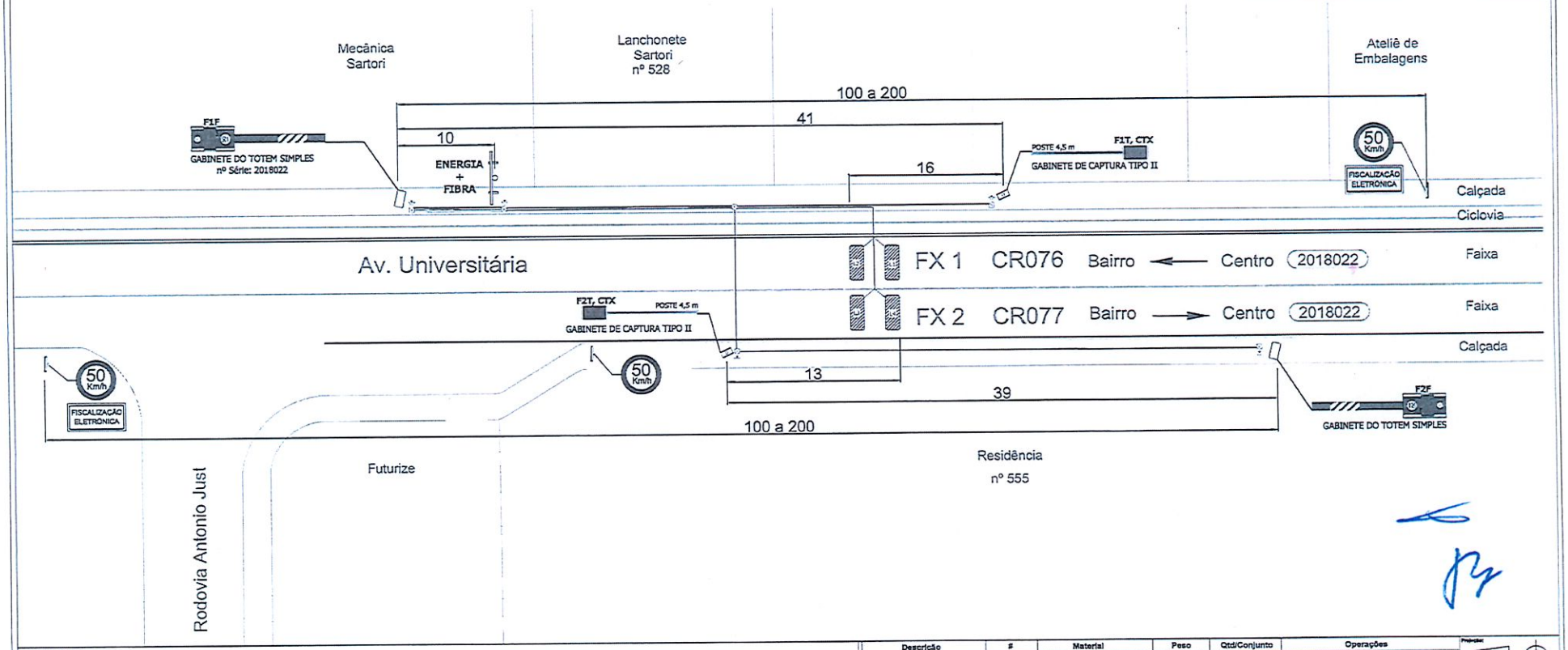
OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

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

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018022 - Avenida Universitária, nº 528 e nº 555	*LOMBADA ELETRÔNICA*	*50 km/h*	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018

Nº DO PONTO: 13 — *COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 28°42'4.26"S 49°24'45.77"O* — *MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC*

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)			
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		2
03	05.02.001 - Adaptador de poste		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		2
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodov.		0
08	05.07.001 - Coluna Rovlaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		2
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		2
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		2
12	Placa R19	Ø 0,60m	3
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	3
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	1 x 10 cm	2
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm	2
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		20
20	Tachão Mono-Branco		0



LEGENDA	
———	Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
———	Cabo de Alimentação
———	Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
———	Laços Indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY ~ 1,5mm 1 Kv e 90° - Pryamlan
———	Fases da Controladora - Sintenax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
÷	Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2,4m
☒	Caixa de passagem - Min. 20 x 20 x 20cm

F 1 T
T - Câmera de captura traseira
F - Câmera de captura frontal
Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações

Tratamento: Acabamento:

FOCALLE TECNOLOGIA

Título: PROJETO CRICIÚMA — Versão: 0.00 — Escala: Sem Escala
Endereço: Avenida Universitária, nº 528 e nº 555 — Cotas em: m
Projetado: Lucas Pires — Data: 24/09/2018 — Aplicação / produto: Linha DGT — Formato: A3 — Folha: 1
Detalhado: Lucas Pires — Data: 24/09/2018 — Cód. desenho: Ponto 13 - 2018022 — Cód. estoque:

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.**

Coordenadas: **28°40'58S 49°21'35"O**

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: CR 079 – Equipamento 2018023 FX2

Centro/Bairro: CR 078 - Equipamento 2018023 FX1

Geometria: Aclive/Declive e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/Bairro = 9.653

Sentido Bairro/Centro = 10.972

Data: Maio/2022

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: 31,7 km/h
FX02: 28,5 km/h
Data: Maio/2022

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:

Tabela de Acidentes por gravidade:

Ano	Quantidade de Acidentes	Lesões Leves	Lesões Graves ou Gravíssimas	Óbitos
2020	4	0	0	0
2021	19	1	2	0

Tabela de acidentes por tipo:

Ano	Atropelamento	Colisão	Outros
2020	0	4	0
2021	1	18	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/20 e dezembro/21 (2 anos).
2. Dados de 2020 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2021 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 (pessoas com deficiência e idosos).

6 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 01 de Julho de 2022

Assinatura:

4 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Gustavo Martins Farias de Medeiros

Matrícula P.M.C.: 65.625

Assinatura:

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**

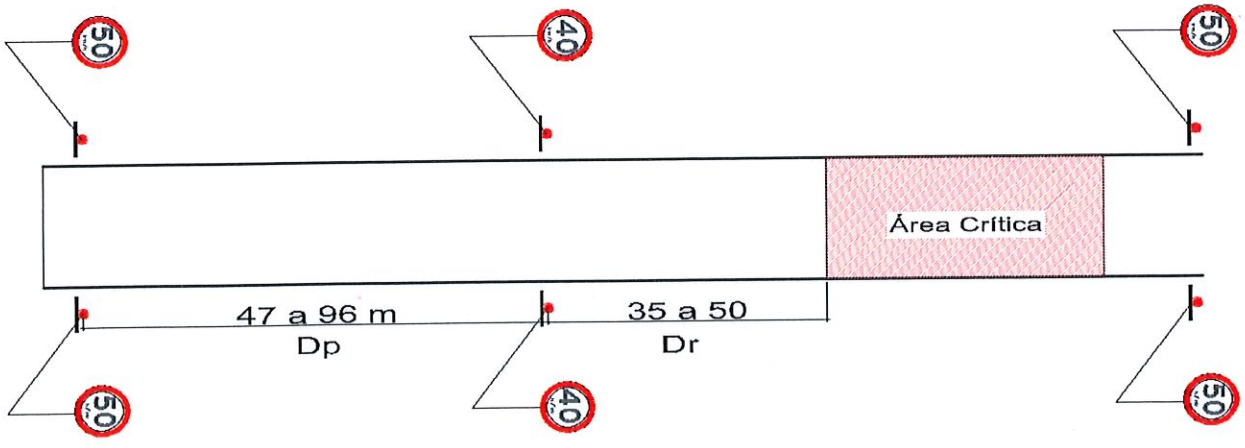
Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	**96**
0,75	120

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

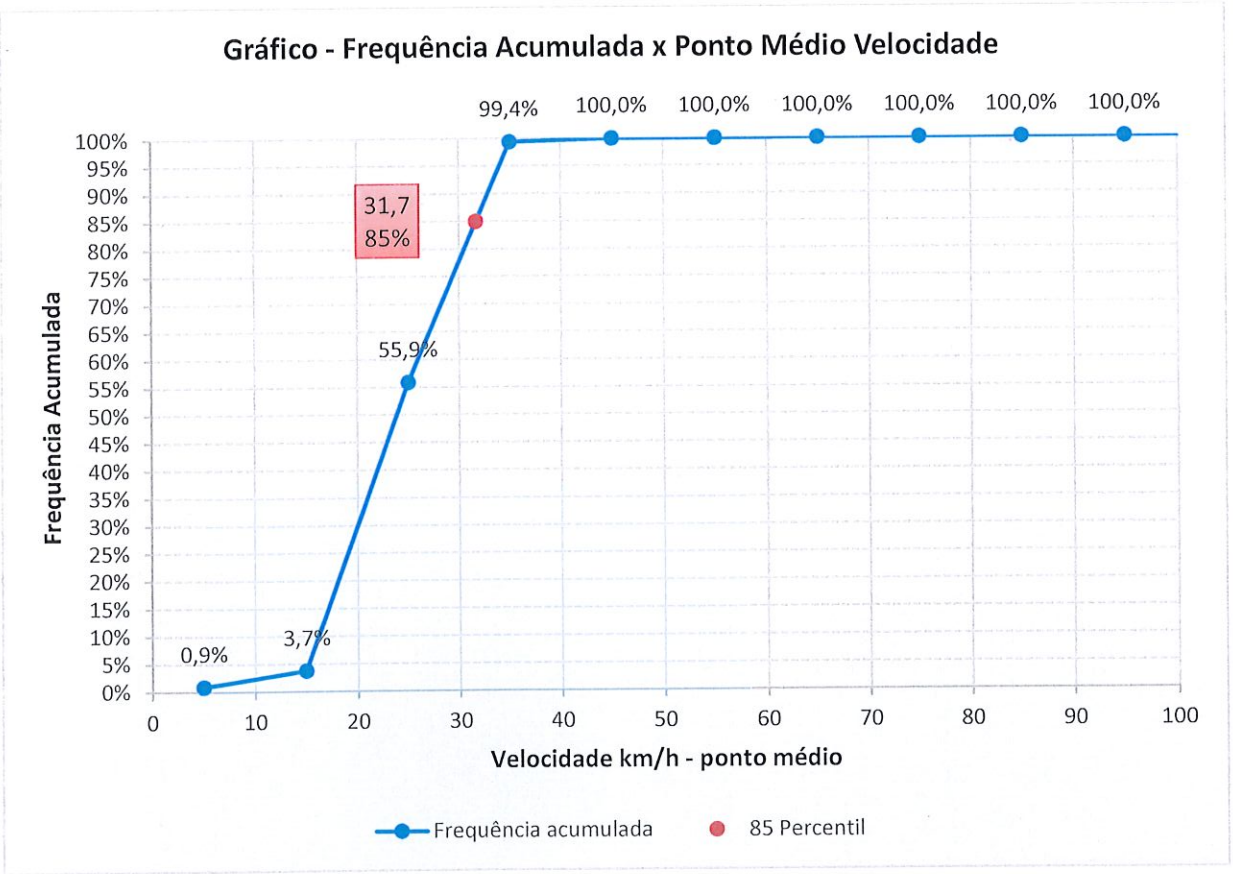
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	**40**	**60**	**96**	**47**	**47**	**96**



Anexo 02

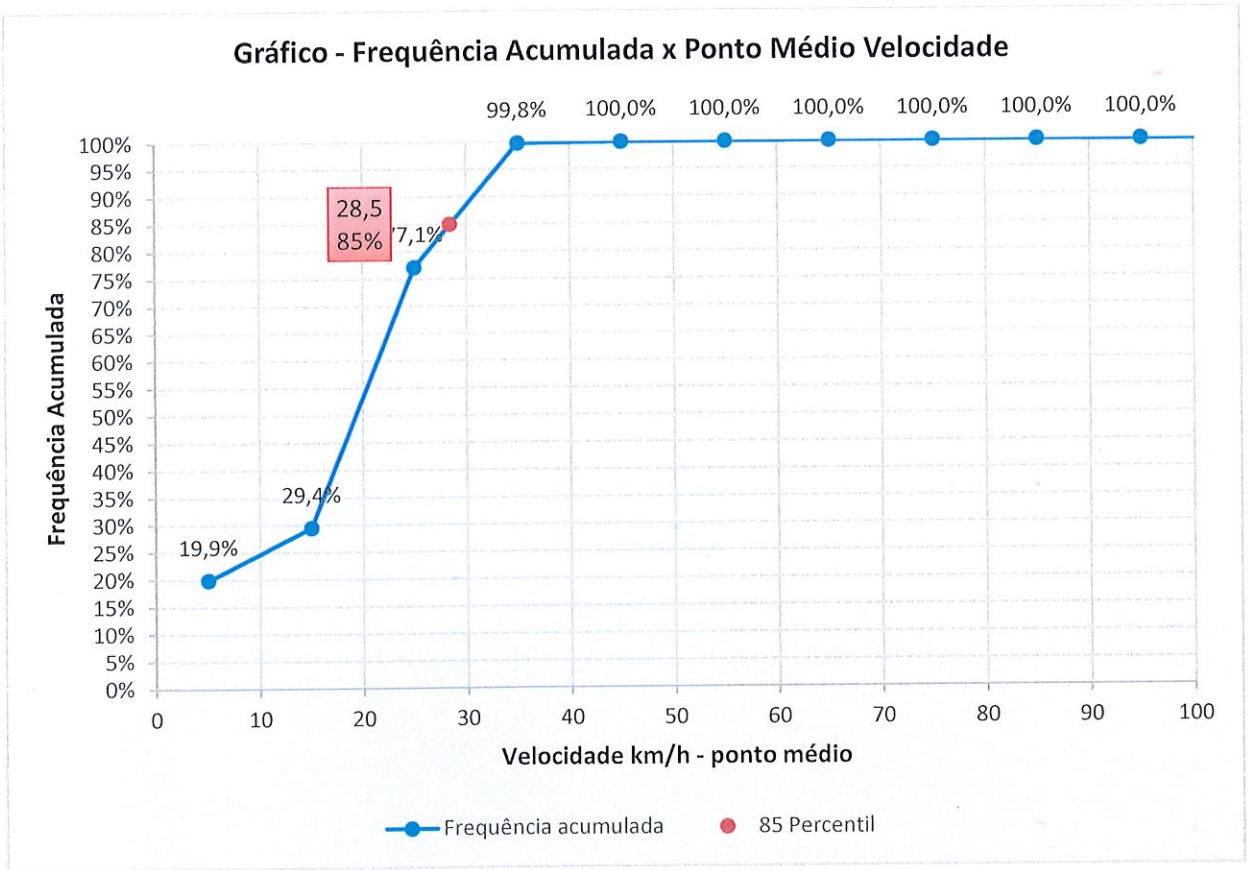
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX 01

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018023	0 - 10 km/h	5 km/h	2550	2550	0,85%	0,85%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	8490	11040	2,84%	3,69%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	156090	167130	52,16%	55,85%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	130327	297457	43,55%	99,41%	31,7
	40 - 50 km/h	45 km/h	1706	299163	0,57%	99,98%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	42	299205	0,01%	99,99%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	16	299221	0,01%	100,00%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	6	299227	0,00%	100,00%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	1	299228	0,00%	100,00%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	299228	0,00%	100,00%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	2	299230	0,00%	100,00%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	0	299230	0,00%	100,00%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	1	299231	0,00%	100,00%	



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX 02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018023	0 - 10 km/h	5 km/h	61104	61104	19,89%	19,89%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	29316	90420	9,54%	29,43%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	146535	236955	47,70%	77,13%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	69599	306554	22,66%	99,79%	28,5
	40 - 50 km/h	45 km/h	594	307148	0,19%	99,98%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	31	307179	0,01%	99,99%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	19	307198	0,01%	100,00%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	3	307201	0,00%	100,00%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	2	307203	0,00%	100,00%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	1	307204	0,00%	100,00%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	307204	0,00%	100,00%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	0	307204	0,00%	100,00%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	0	307204	0,00%	100,00%	



Anexo 03 – Imagens e Projeto

Vista Aérea



Google Earth – julho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Earth – julho/2018

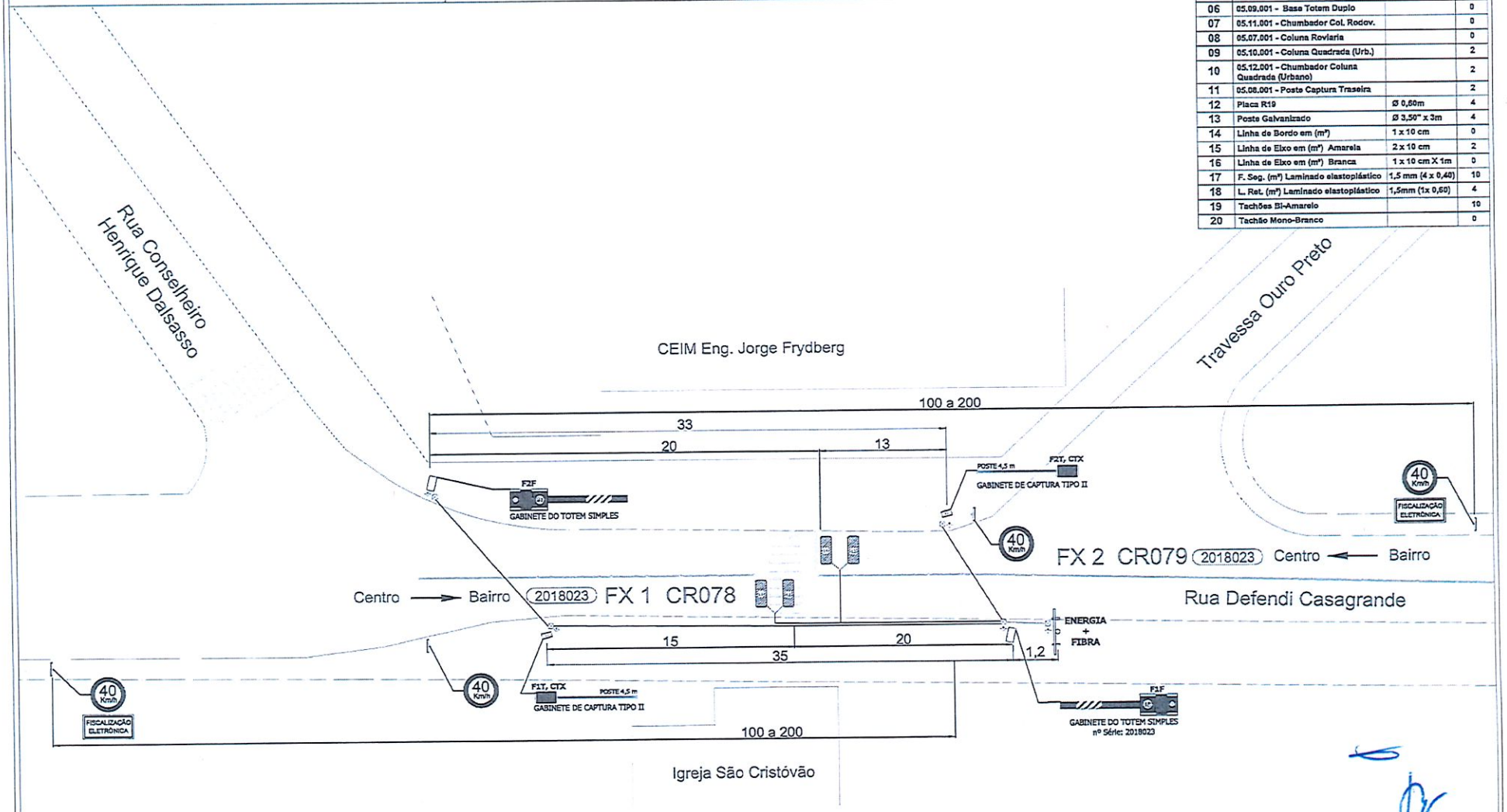
OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

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

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018023 - Rua Defendi Casagrande, Igreja São Cristóvão	*LOMBADA ELETRÔNICA*	*40 km/h*	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018

Nº DO PONTO: 14 — *COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 28°40'58.96"S 49°21'35.22"O* — *MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC*

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)			
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		2
03	05.02.001 - Adaptador de poste		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		2
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodov.		0
08	05.07.001 - Coluna Roviaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		2
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		2
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		2
12	Placa R19	Ø 0,60m	4
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	4
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	2 x 10 cm	2
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm X 1m	0
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	10
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	4
19	Tachões Bi-Amarelo		10
20	Tachão Mono-Branco		0



LEGENDA	
	Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
	Cabo de Alimentação
	Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
	Laços Indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY ~ 1,5mm 1 Kv e 90° - Prysmian
	Fases da Controladora - Sintenax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
	Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2,4m
	Caixa de passagem - Min. 20 x 20 x 20cm

F 1 T
T - Câmera de captura traseira
F - Câmera de captura frontal
Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações

Tratamento: Acabamento:

FOCALLE TECNOLOGIA

Título: PROJETO CRICIÚMA — Versão: 0.00 — Escala: Sem Escala
Endereço: Rua Defendi Casagrande, Igreja São Cristóvão — Cotas em: m
Projetista: Lucas Pires — Data: 24/09/2018 — Aplicação / produto: Linha DGT — Formato: A3
Detalhista: Lucas Pires — Data: 24/09/2018 — Cód. descritivo: Ponto 14 - 2018023 — Folha: 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 Álvaro Catão,822.**
Coordenadas: **28°40'28"S 49°23'0"O**
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: CR 080 e CR 081 – Equipamento 2018024 FX1 e FX2

Centro/Bairro: CR 082 e CR 083 - Equipamento 2018024 FX3 e FX4

Geometria: Aclive/Declive e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/Bairro = 13.101

Sentido Bairro/Centro = 10.033

Data: Maio/2022

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: 42,8 km/h
FX03/FX04: 42,7 km/h
Data: maio/2022

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:

Tabela de Acidentes por gravidade:

Ano	Quantidade de Acidentes	Lesões Leves	Lesões Graves ou Gravíssimas	Óbitos
2020	19	0	0	0
2021	27	0	1	0

Tabela de acidentes por tipo:

Ano	Atropelamento	Colisão	Outros
2020	2	17	0
2021	3	24	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/20 e dezembro/21 (2 anos).
2. Dados de 2020 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2021 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 (pessoas com deficiência e idosos).

6 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 01 de Julho de 2022

Assinatura: 

4 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Gustavo Martins Farias de Medeiros

Matrícula P.M.C.: 65.625

Assinatura: 

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

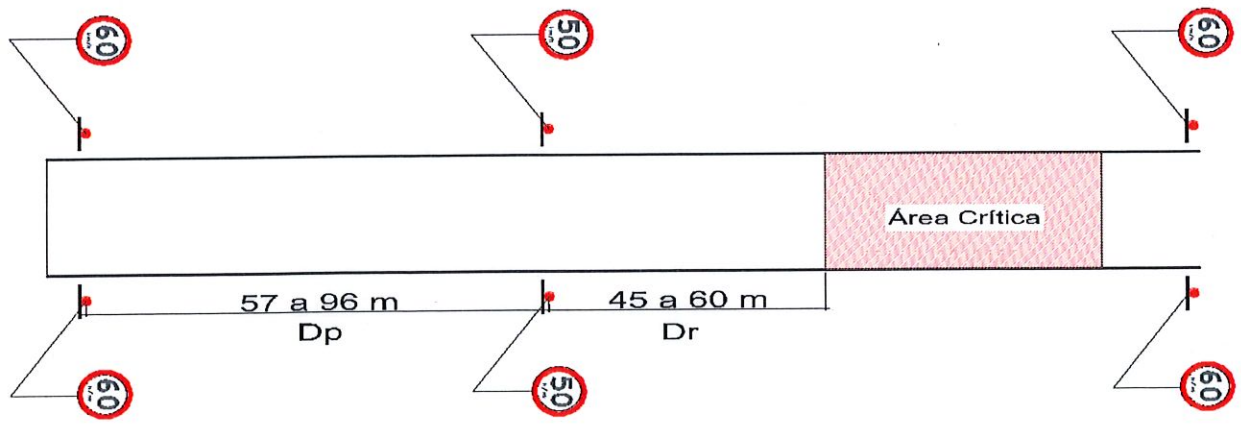
Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	**96**
0,75	120

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

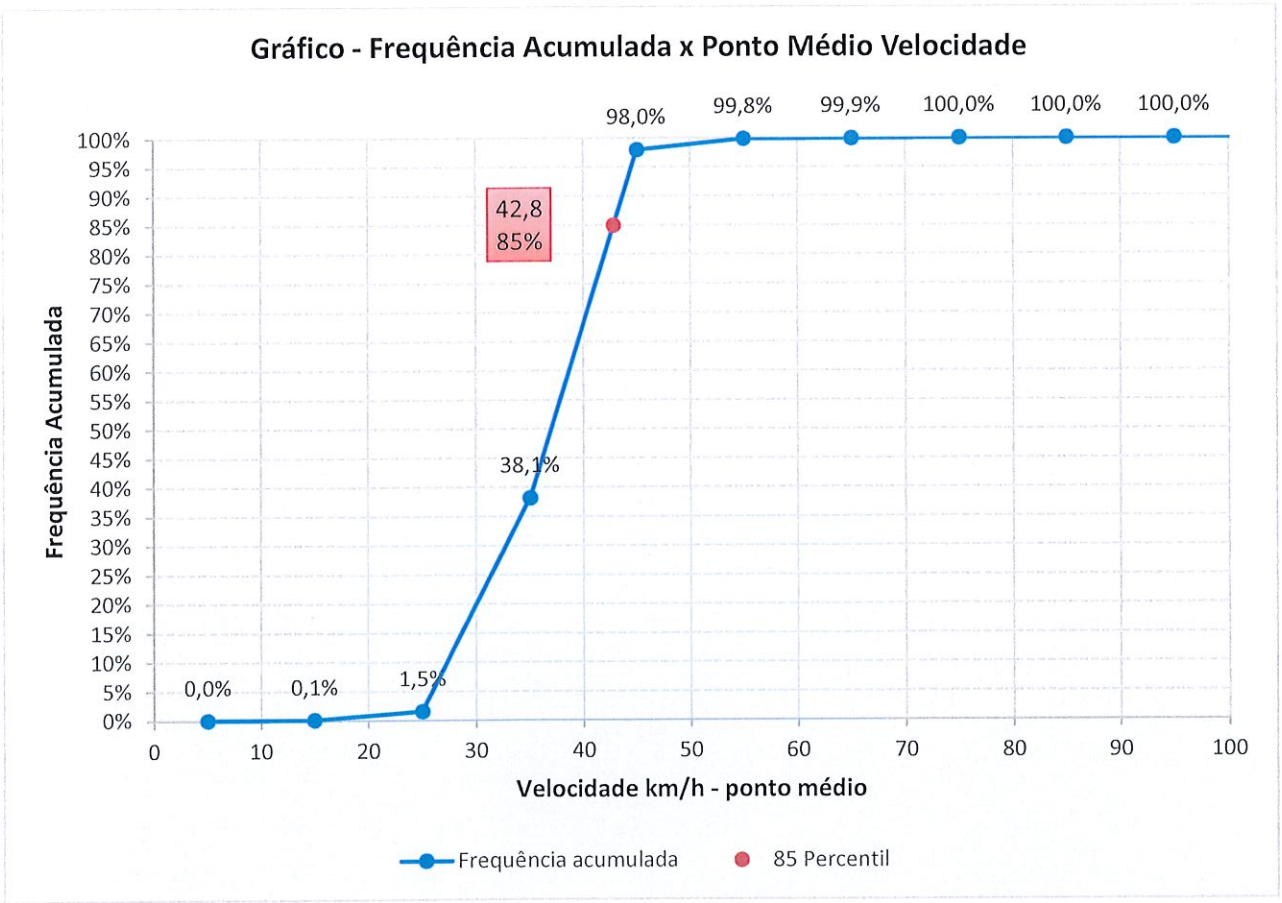
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	**50**	**60**	**96**	**57**	**57**	**96**
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96



Anexo 02

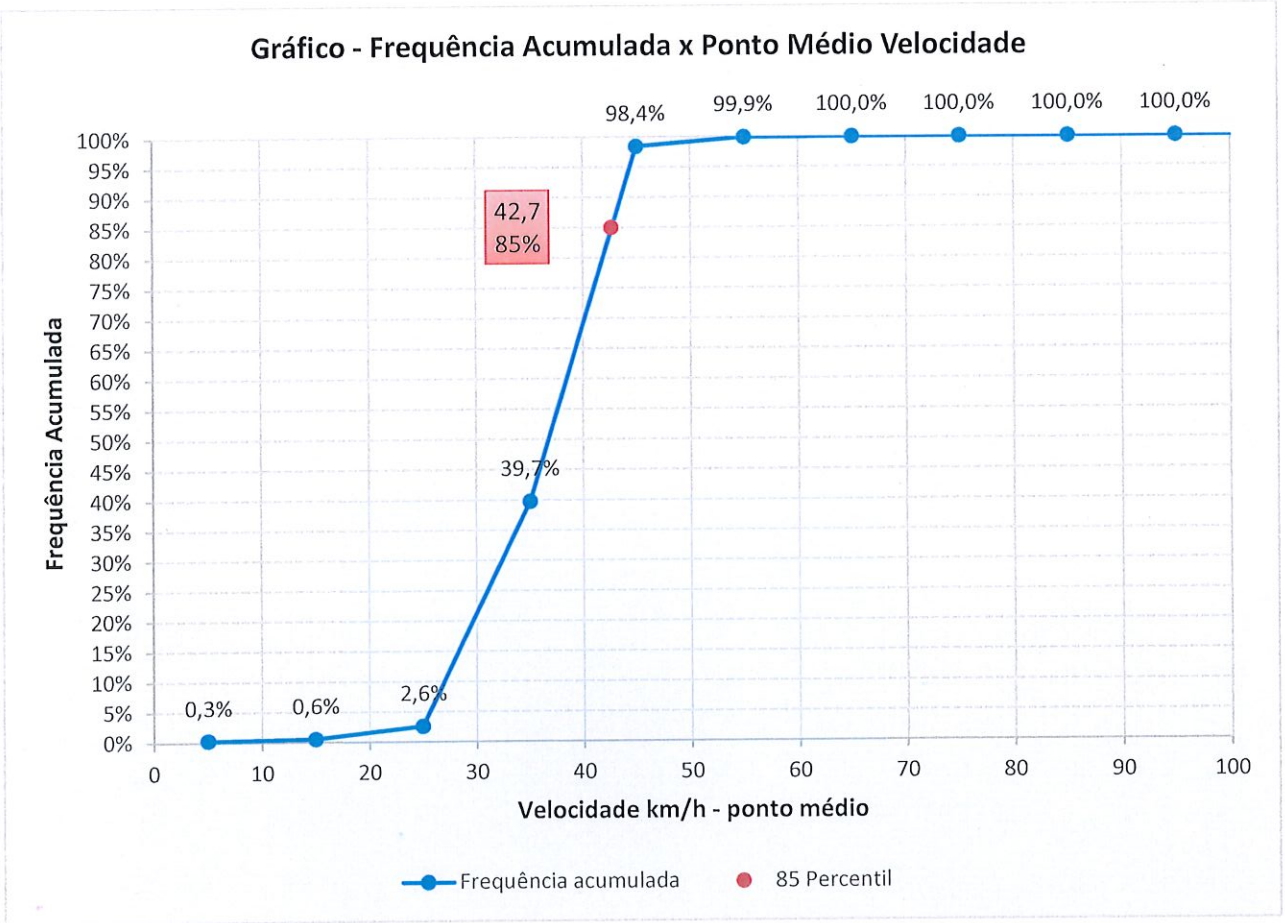
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX01/FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018024	0 - 10 km/h	5 km/h	79	79	0,03%	0,03%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	162	241	0,05%	0,08%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	4525	4766	1,45%	1,53%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	113813	118579	36,59%	38,12%	42,8
	40 - 50 km/h	45 km/h	186148	304727	59,85%	97,97%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	5807	310534	1,87%	99,84%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	296	310830	0,10%	99,94%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	131	310961	0,04%	99,98%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	25	310986	0,01%	99,99%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	21	311007	0,01%	99,99%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	17	311024	0,01%	100,00%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	1	311025	0,00%	100,00%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	2	311027	0,00%	100,00%	



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX03/FX04

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018024	0 - 10 km/h	5 km/h	1205	1205	0,30%	0,30%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	1031	2236	0,25%	0,55%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	8130	10366	2,00%	2,55%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	150965	161331	37,17%	39,72%	42,7
	40 - 50 km/h	45 km/h	238447	399778	58,71%	98,43%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	5999	405777	1,48%	99,91%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	241	406018	0,06%	99,97%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	53	406071	0,01%	99,98%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	31	406102	0,01%	99,99%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	21	406123	0,01%	100,00%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	2	406125	0,00%	100,00%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	8	406133	0,00%	100,00%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	2	406135	0,00%	100,00%	



Anexo 03 – Imagens e Projeto

Vista Aérea



Google Earth – julho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Earth – agosto/2017

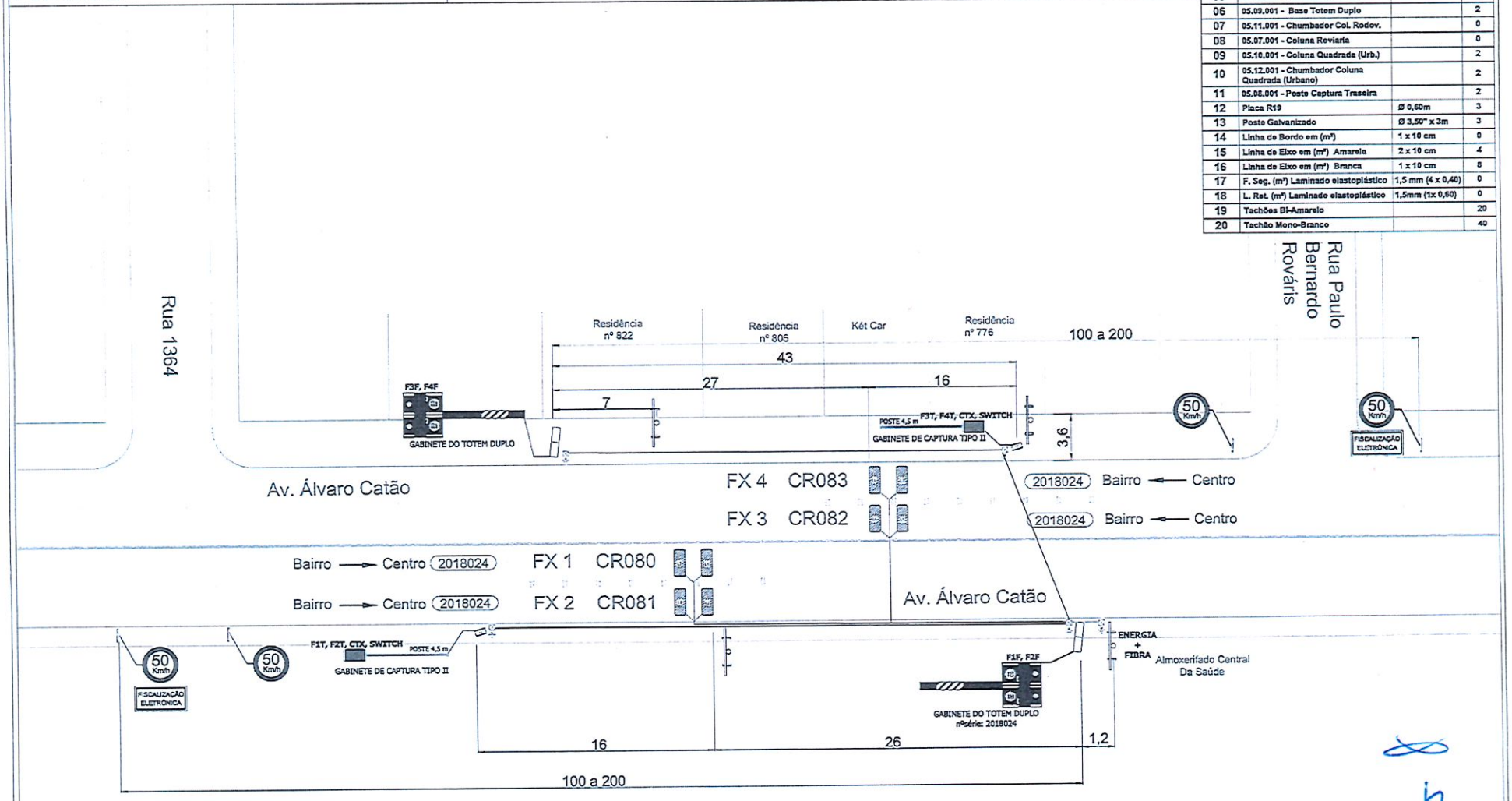
OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

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

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018024 - Av Álvaro Catão, entre R. 1364 e R. Paulo Bernardo Rovaris	LOMBADA ELETRÔNICA	50 km/h	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018

Nº DO PONTO: 15 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 28°40'28.91"S 49°23'0.95"O** | **MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC**

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)			
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		2
03	05.02.001 - Adaptador de poste		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		4
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		2
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodev.		0
08	05.07.001 - Coluna Roviaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		2
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		2
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		2
12	Placa R19	Ø 0,60m	3
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	3
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	2 x 10 cm	4
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm	8
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		20
20	Tachão Mono-Branco		40



LEGENDA

- Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
- Cabo de Alimentação
- Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
- Laços Indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY – 1,5mm 1 Kv e 30° - Prysmian
- Fases da Controladora - Sintenax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
- Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2,4m
- Caixa de passagem - Mín. 20 x 20 x 20cm

F1T
T - Câmera de captura traseira
F - Câmera de captura frontal
Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações

Tratamento: Acabamento:

FOCALLE TECNOLOGIA

PROJETO CRICIÚMA

Endereço: Avenida Álvaro Catão, 822

Projetista: Lucas Pires | Data: 24/09/2018 | Aplicação / produto: Linha DGT | Formato: A3

Desenhista: Lucas Pires | Data: 24/09/2018 | Cód. documento: Ponto 15 - 2018024

Versão: 0.00 | Escala: Sem Escala | Folha: 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: **Avenida Luiz Lazzarin,1865.**

Coordenadas: **28°40'35"S 49°23'55"O**

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 084 – Equipamento 2018025 FX1

Centro/Bairro: CR 085 - Equipamento 2018025 FX2

Geometria: Aclive/Declive e curva.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/Bairro = 11.850

Sentido Bairro/Centro = 12.732

Data: MAIO/2022

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: 65 km/h *
Data: novembro de 2008*
*Dados de estudos técnicos anteriores

Velocidade praticada (85 Percentil), depois do início da fiscalização:
FX01: 40,1 km/h
FX02: 40,6 km/h
Data: MAIO/2022

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:

Tabela de Acidentes por gravidade:

Ano	Quantidade de Acidentes	Lesões Leves	Lesões Graves ou Gravíssimas	Óbitos
2020	12	0	1	0
2021	23	0	1	0

Tabela de acidentes por tipo:

Ano	Atropelamento	Colisão	Outros
2020	0	11	1
2021	0	23	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/20 e dezembro/21 (2 anos).
2. Dados de 2020 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2021 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 (pessoas com deficiência e idosos).

6 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 01 de Julho de 2022

Assinatura:

4 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Gustavo Martins Farias de Medeiros

Matrícula P.M.C.: 65.625

Assinatura:

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

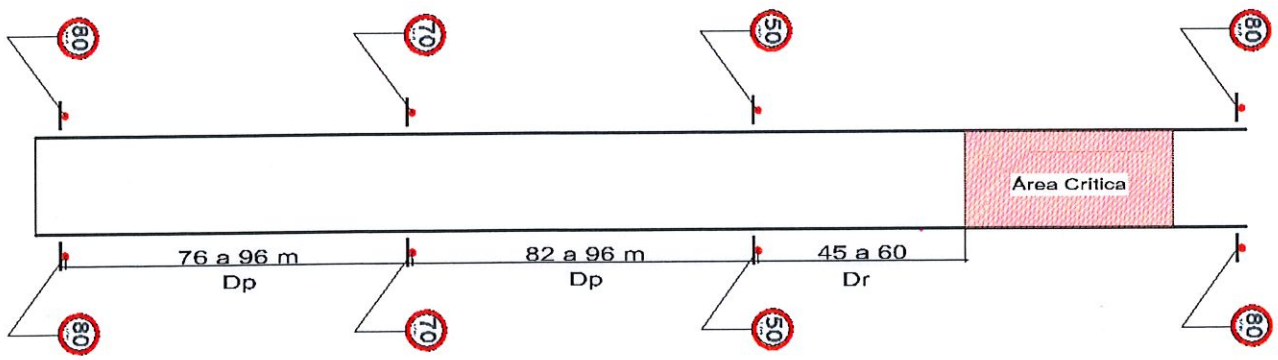
Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

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

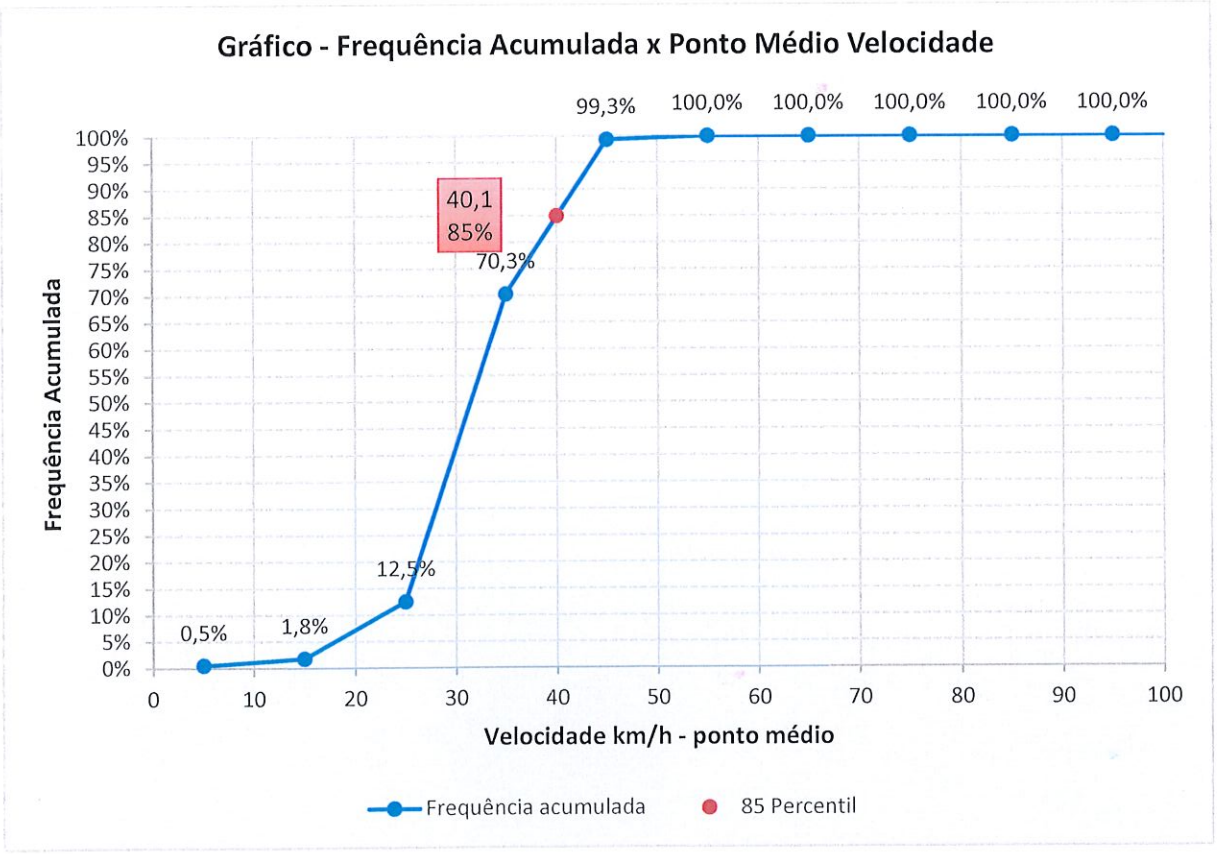
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	**70**	**60**	**96**	**76**	**76**	**96**
80	60	60	96	94	94	96
70	**50**	**60**	**96**	**82**	**82**	**96**
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47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



Anexo 02

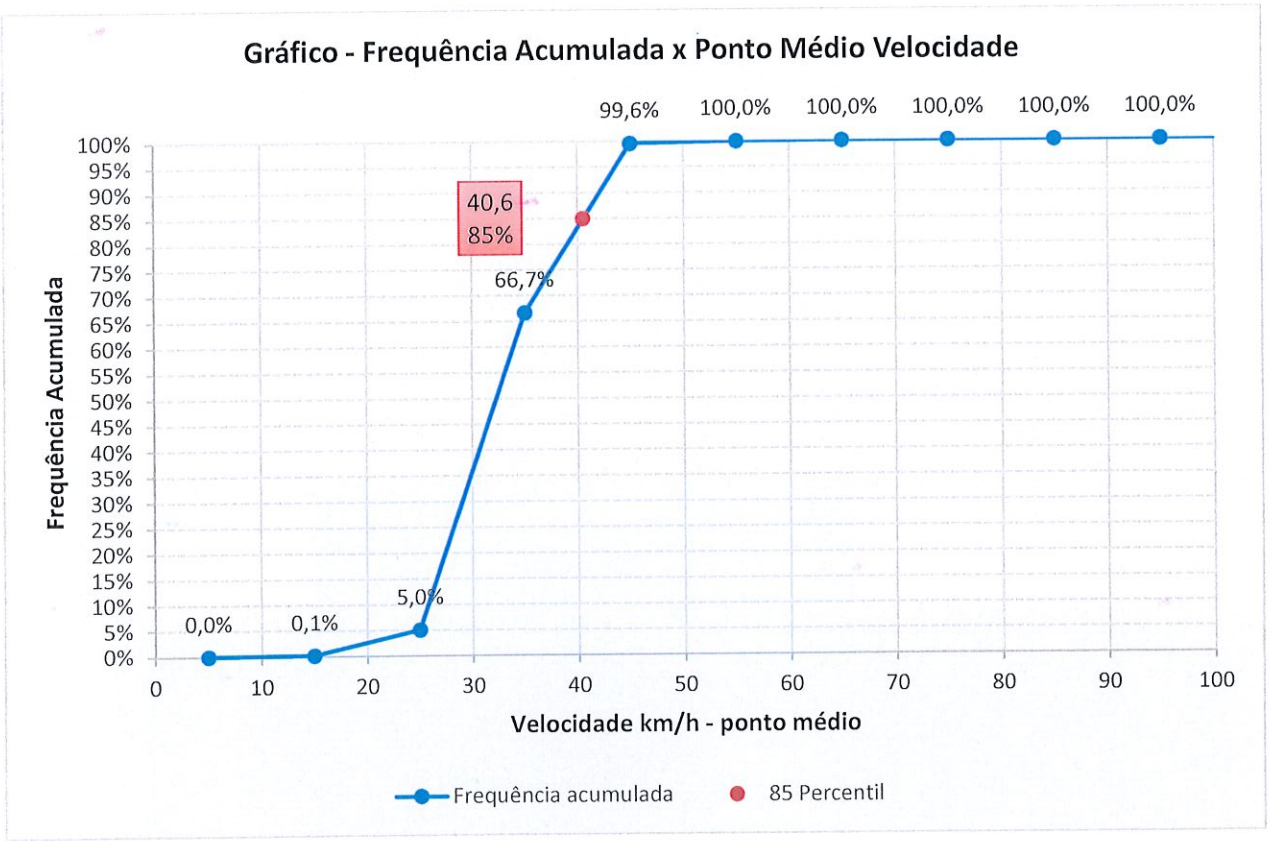
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX01

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018025	0 - 10 km/h	5 km/h	2106	2106	0,53%	0,53%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	4895	7001	1,24%	1,77%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	42269	49270	10,71%	12,48%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	228141	277411	57,81%	70,29%	40,1
	40 - 50 km/h	45 km/h	114510	391921	29,02%	99,31%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	2540	394461	0,64%	99,95%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	146	394607	0,04%	99,99%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	27	394634	0,01%	99,99%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	9	394643	0,00%	100,00%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	6	394649	0,00%	100,00%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	4	394653	0,00%	100,00%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	2	394655	0,00%	100,00%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	2	394657	0,00%	100,00%	



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018025	0 – 10 km/h	5 km/h	119	119	0,03%	0,03%	
	10 – 20 km/h	15 km/h	404	523	0,11%	0,14%	
	20 – 30 km/h	25 km/h	17942	18465	4,88%	5,03%	
	30 – 40 km/h	35 km/h	226623	245088	61,69%	66,72%	40,6
	40 – 50 km/h	45 km/h	120712	365800	32,86%	99,58%	
	50 – 60 km/h	55 km/h	1396	367196	0,38%	99,96%	
	60 – 70 km/h	65 km/h	86	367282	0,02%	99,99%	
	70 – 80 km/h	75 km/h	26	367308	0,01%	99,99%	
	80 – 90 km/h	85 km/h	19	367327	0,01%	100,00%	
	90 – 100 km/h	95 km/h	6	367333	0,00%	100,00%	
	100 – 110 km/h	105 km/h	2	367335	0,00%	100,00%	
	110 – 120 km/h	115 km/h	1	367336	0,00%	100,00%	
	120 – 130 km/h	125 km/h	0	367336	0,00%	100,00%	



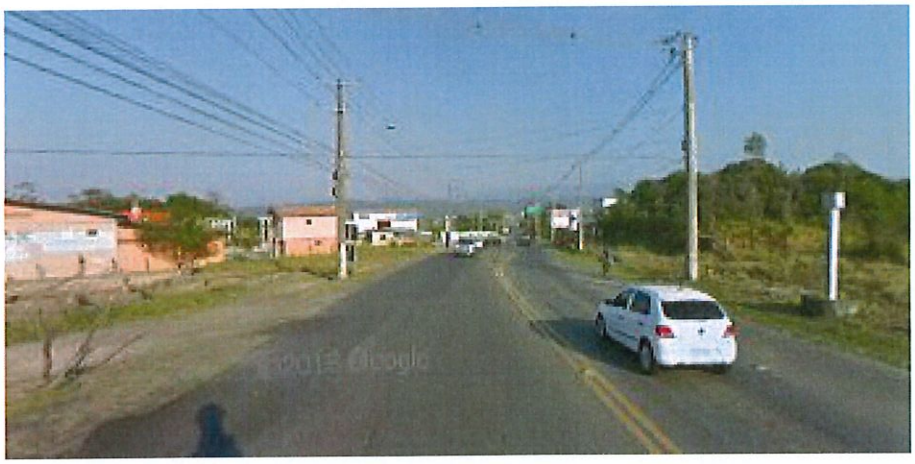
Anexo 03 – Imagens e Projeto

Vista Aérea



Google Earth – julho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Maps – agosto/2017

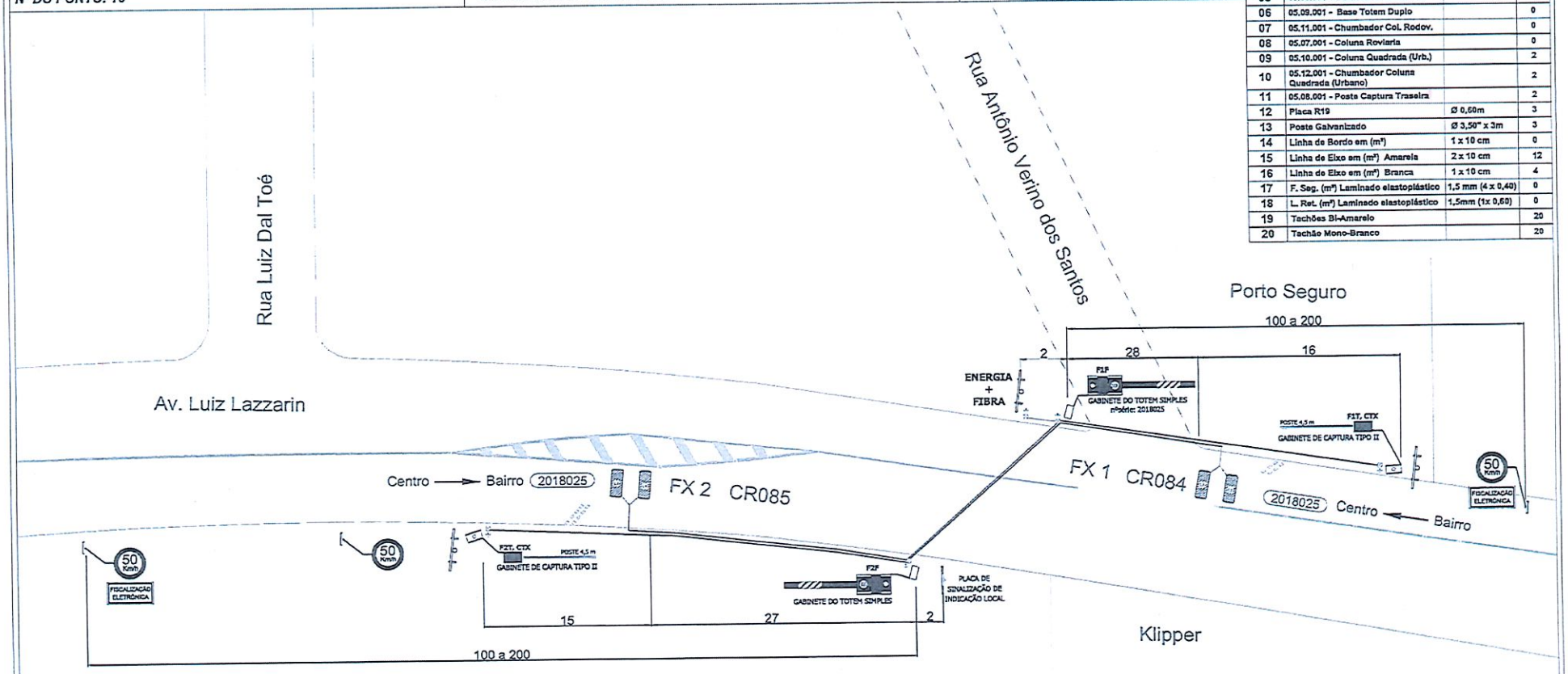
OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

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

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018025 - Av Luiz Lazzarim, próx 1865	LOMBADA ELETRÔNICA	50 km/h	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018

Nº DO PONTO: 16 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 28°40'35.46"S 49°23'55.50"O** | **MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC**

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)			
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		2
03	05.02.001 - Adaptador de poste		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		2
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodov.		0
08	05.07.001 - Coluna Rovlaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		2
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		2
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		2
12	Placa R19	Ø 0,60m	3
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	3
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	2 x 10 cm	12
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm	4
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		20
20	Tachão Mono-Branco		20



LEGENDA

- Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
- Cabo de Alimentação
- Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
- Laços Indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY – 1,5mm 1 Kv e 90° - Prysmian
- Fases da Controladora - Sintanax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
- Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2,4m
- Caixa de passagem - Min. 20 x 20 x 20cm

F 1 T
T - Câmera de captura traseira
F - Câmera de captura frontal
Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações

Tratamento: Acabamento:

FOCALLE TECNOLOGIA

Título: PROJETO CRICIÚMA
Endereço: Av Luiz Lazzarim, próx 1865
Projetado: Lucas Pires — Data: 24/09/2018
Desenhado: Lucas Pires — Data: 24/09/2018
Aplicação / produto: Linha DGT
Cód. desenho: Ponto 16 - 2018025
Versão: 0.00
Folhas etc: m
Escala: Sem Escala
Formatar: A3
Folha: 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, 195 e 164**

Coordenadas: **28°41'23"S 49°23'20"O**

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: CR 087 – Equipamento 2018026 FX2

Centro/Bairro: CR 086 - Equipamento 2018026 FX1

Geometria: Plano e curvo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/Bairro = 1.852

Sentido Bairro/Centro = 2.247

Obs: redução significativa de fluxo, em relação ao ano anterior, em função de obras de drenagem no entorno do local fiscalizado.
Data: Maio/2022

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

Obras de Arte: N/A

3 – VELOCIDADE:

4

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: 32,0 km/h
FX01: 37,8 km/h
Data: Maio/2022
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:

Tabela de Acidentes por gravidade:

Ano	Quantidade de Acidentes	Lesões Leves	Lesões Graves ou Gravíssimas	Óbitos
2020	12	0	0	0
2021	12	1	0	0

Tabela de acidentes por tipo:

Ano	Atropelamento	Colisão	Outros
2020	0	12	0
2021	0	12	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/20 e dezembro/21 (2 anos).
2. Dados de 2020 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2021 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 (pessoas com deficiência e idosos).

6 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 01 de Julho de 2022

Assinatura:

4 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Gustavo Martins Farias de Medeiros

Matrícula P.M.C.: 65.625

Assinatura:

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

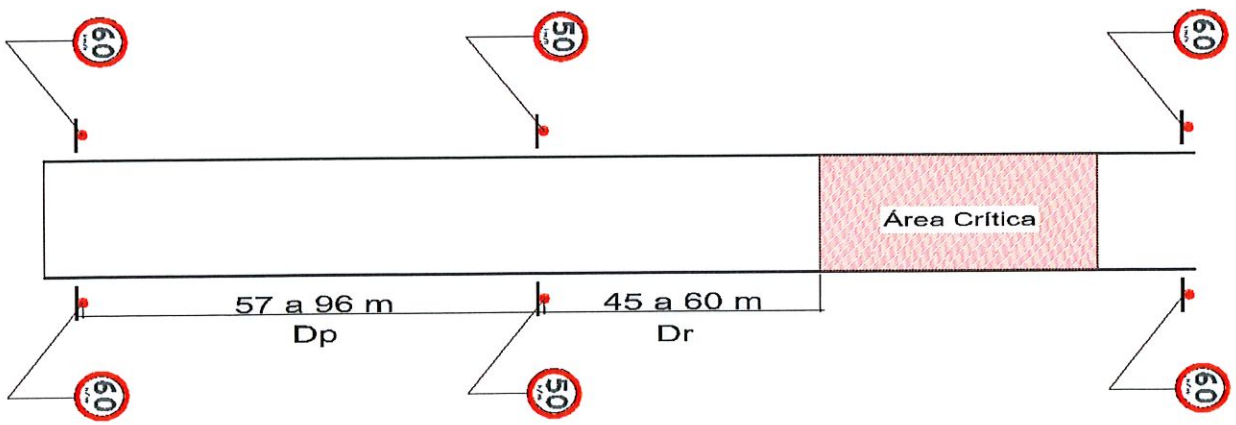
Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	**96**
0,75	120

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

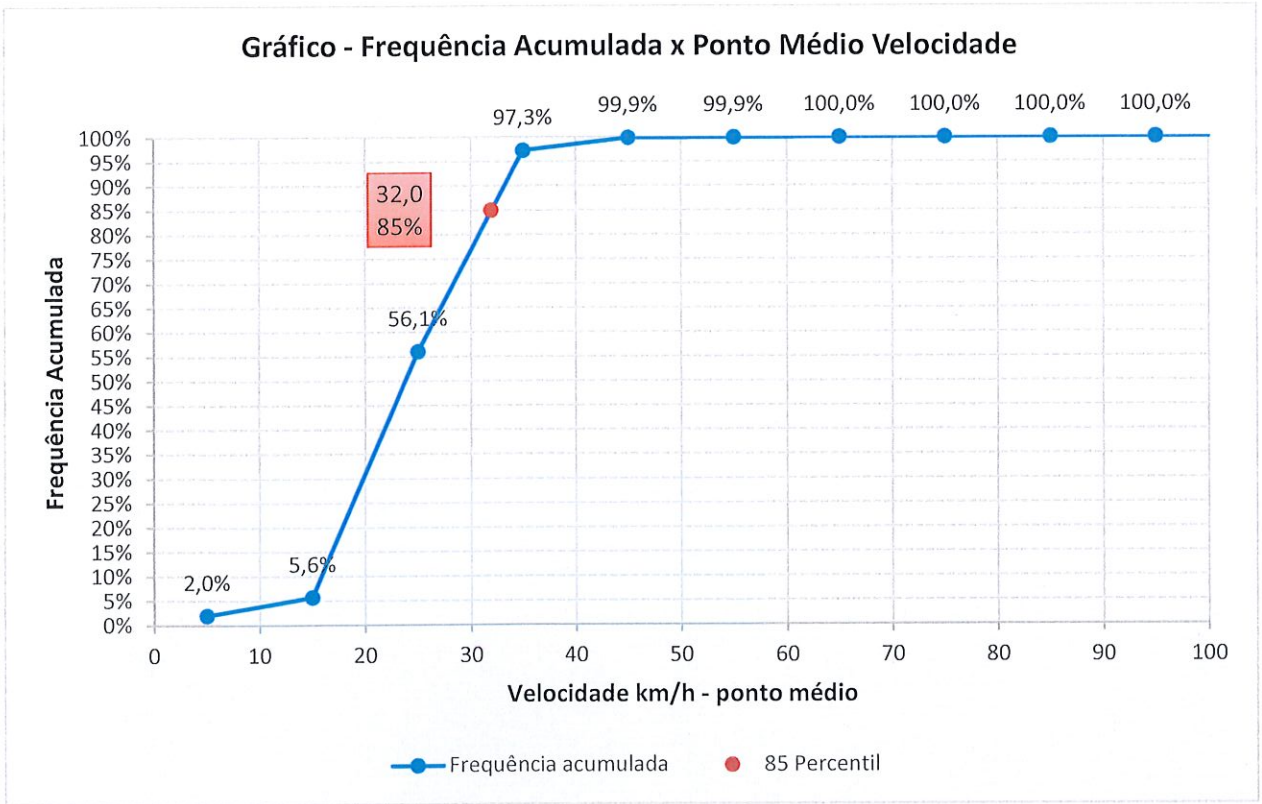
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	**50**	**60**	**96**	**57**	**57**	**96**
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96



Anexo 02

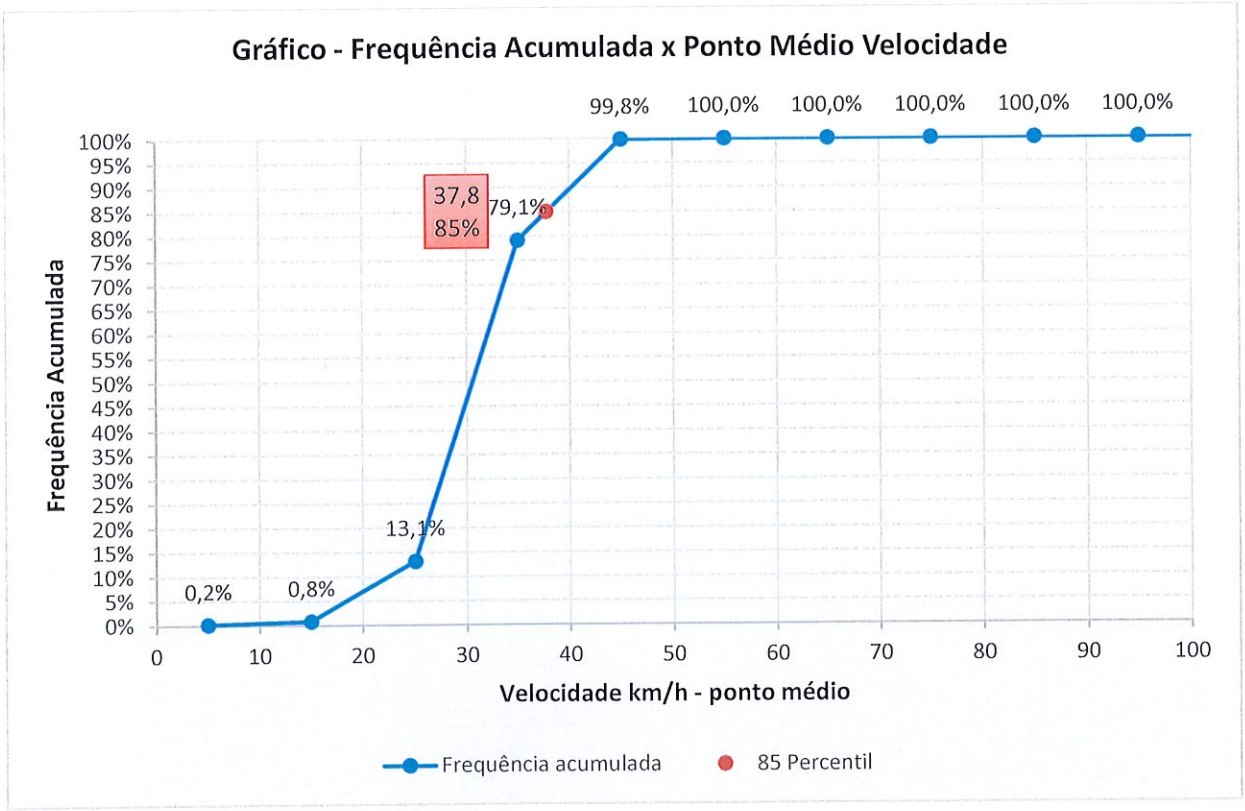
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX01

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018026	0 - 10 km/h	5 km/h	1137	1137	1,98%	1,98%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	2104	3241	3,67%	5,65%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	28955	32196	50,44%	56,08%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	23667	55863	41,23%	97,31%	32,0
	40 - 50 km/h	45 km/h	1458	57321	2,54%	99,85%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	45	57366	0,08%	99,93%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	26	57392	0,05%	99,97%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	5	57397	0,01%	99,98%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	6	57403	0,01%	99,99%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	2	57405	0,00%	100,00%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	57405	0,00%	100,00%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	0	57405	0,00%	100,00%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	2	57407	0,00%	100,00%	



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018026	0 - 10 km/h	5 km/h	123	123	0,18%	0,18%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	429	552	0,62%	0,79%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	8560	9112	12,29%	13,08%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	45996	55108	66,03%	79,12%	37,8
	40 - 50 km/h	45 km/h	14423	69531	20,71%	99,82%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	110	69641	0,16%	99,98%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	8	69649	0,01%	99,99%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	4	69653	0,01%	100,00%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	1	69654	0,00%	100,00%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	69654	0,00%	100,00%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	69654	0,00%	100,00%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	0	69654	0,00%	100,00%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	0	69654	0,00%	100,00%	



Anexo 03 – Imagens e Projeto

Vista Aérea



Google Earth – julho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Maps – agosto/2017

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

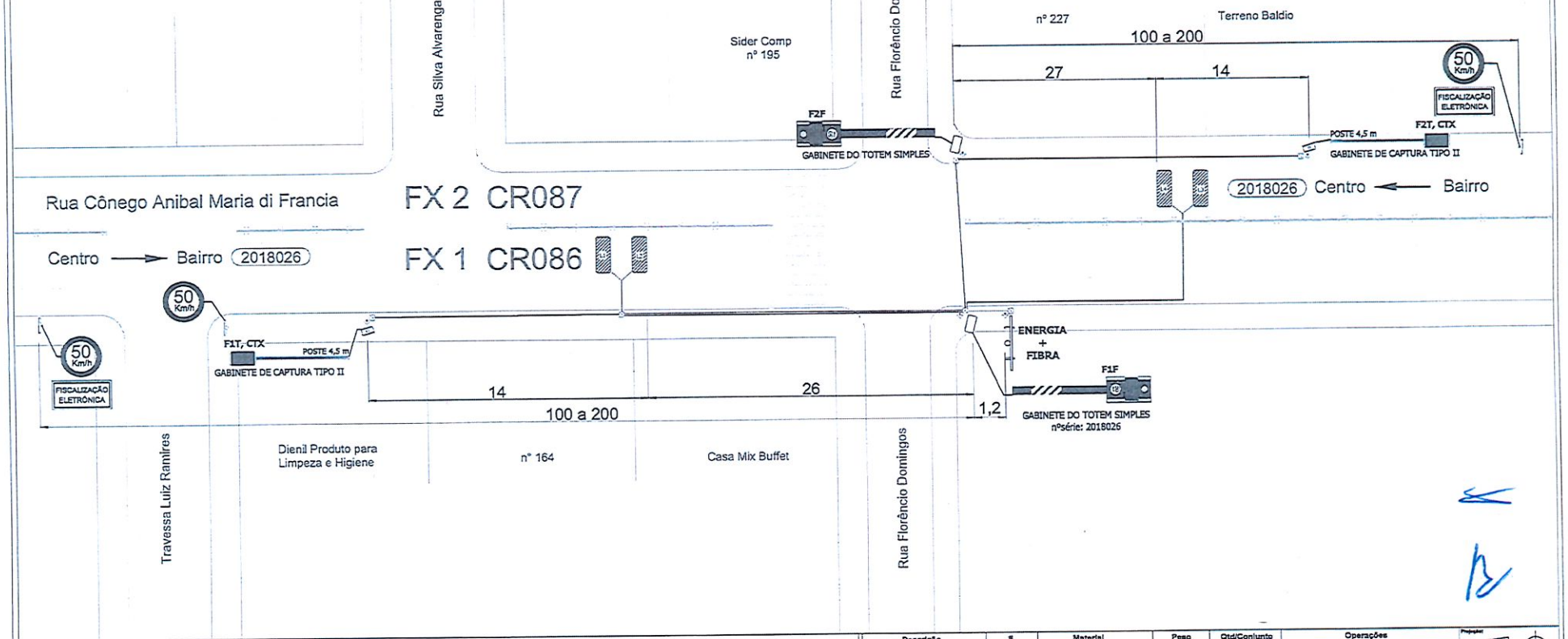
Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, atendem as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

1 – IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO:

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018026 - Rua Cônego Anibal Maria Di Francia, próx a Tr. Luiz Ramires	*LOMBADA ELETRÔNICA*	*50 km/h*	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018

Nº DO PONTO: 17 — *COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 28°41'23.05"S 49°23'20.58"O* — *MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC*

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)			
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		2
03	05.02.001 - Adaptador de poste		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		2
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodov.		0
08	05.07.001 - Coluna Rovlaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		2
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		2
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		2
12	Placa R19	Ø 0,60m	3
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	3
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	2 x 10 cm	4
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm X 1m	0
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		20
20	Tachão Mono-Branco		0



LEGENDA	
	Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
	Cabo de Alimentação
	Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
	Laços Indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY – 1.5mm 1 Kv e 90° - Prysmian
	Fases da Controladora - Sintenax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
	Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2,4m
	Caixa de passagem - Min. 20 x 20 x 20cm

F1T
T - Câmera de captura traseira
F - Câmera de captura frontal
Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações

Tratamento: Acabamento:

FOCALLE TECNOLOGIA

Título: PROJETO CRICIÚMA — Versão: 0.00 — Escala: Sem Escala
Endereço: Rua Cônego Anibal Maria Di Francia — Cotas em: m
Projetado: Lucas Pires — Data: 24/09/2018 — Aplicação / produto: Linha DGT — Formato: A3 — Folha: 1
Desenhado: Lucas Pires — Data: 24/09/2018 — Cód. descritivo: Ponto 17 - 2018026 — Cód. referência:

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 05, em frente a Delupo**

Coordenadas: **28°43'36"S 49°22'14"O**

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 089 - Equipamento 2018027 FX2

Centro/BR-101: CR 088 - Equipamento 2018027 FX1

Geometria: Plano e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/BR-101 = 6.411

Sentido BR-101/Centro = 6.102

Data: maio/2022

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: 42,8 km/h
FX02: 43,2 km/h
Data: maio/2022

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:

Tabela de Acidentes por gravidade:

Ano	Quantidade de Acidentes	Lesões Leves	Lesões Graves ou Gravíssimas	Óbitos
2020	3	0	0	0
2021	5	0	0	0

Tabela de acidentes por tipo:

Ano	Atropelamento	Colisão	Outros
2020	0	3	0
2021	0	5	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/20 e dezembro/21 (2 anos).
2. Dados de 2020 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2021 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 (pessoas com deficiência e idosos).

6 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 01 de Julho de 2022

Assinatura:

4 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Gustavo Martins Farias de Medeiros

Matrícula P.M.C.: 65.625

Assinatura:

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

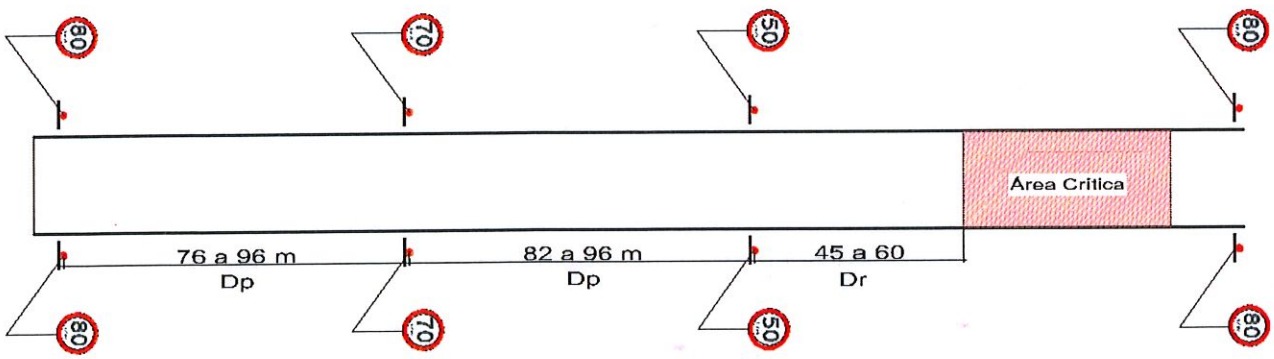
Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	96
0,75	120

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

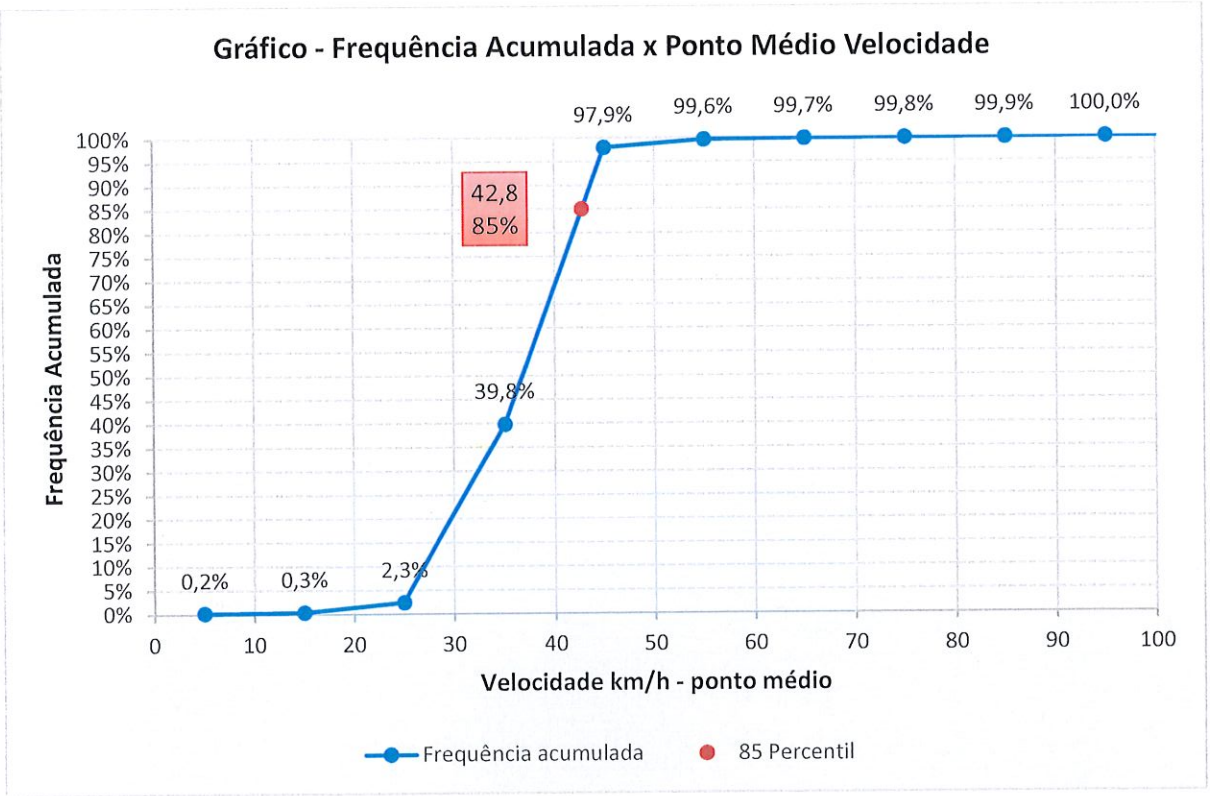
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	**70**	**60**	**96**	**76**	**76**	**96**
80	60	60	96	94	94	96
70	**50**	**60**	**96**	**82**	**82**	**96**
60	50	60	96	57	57	96
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47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



Anexo 02

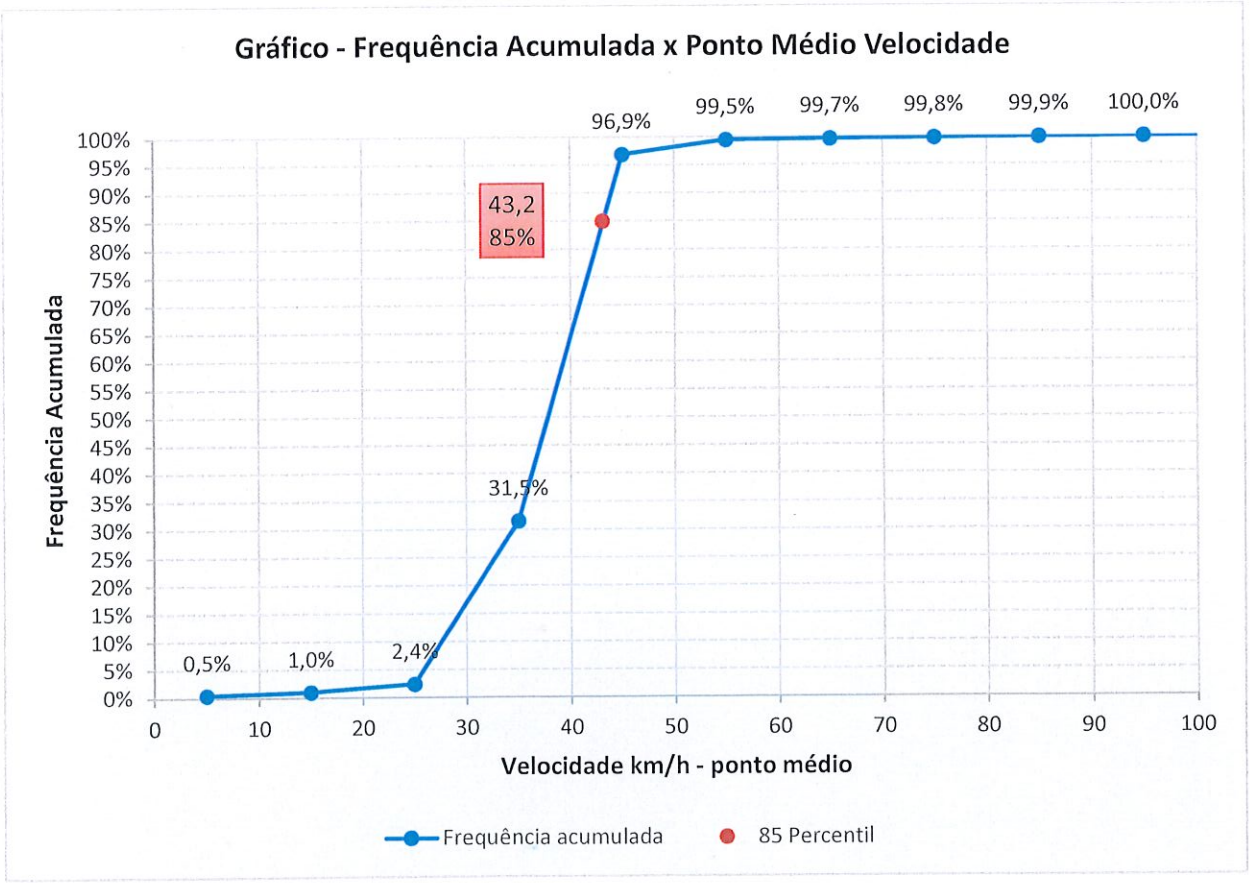
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX01

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018027	0 - 10 km/h	5 km/h	368	368	0,19%	0,19%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	304	672	0,15%	0,34%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	3992	4664	2,01%	2,35%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	74462	79126	37,47%	39,81%	42,8
	40 - 50 km/h	45 km/h	115481	194607	58,11%	97,92%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	3280	197887	1,65%	99,57%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	351	198238	0,18%	99,75%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	180	198418	0,09%	99,84%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	166	198584	0,08%	99,92%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	91	198675	0,05%	99,97%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	38	198713	0,02%	99,99%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	19	198732	0,01%	100,00%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	5	198737	0,00%	100,00%	



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018027	0 - 10 km/h	5 km/h	958	958	0,51%	0,51%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	934	1892	0,49%	1,00%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	2569	4461	1,36%	2,36%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	55067	59528	29,11%	31,47%	43,2
	40 - 50 km/h	45 km/h	123811	183339	65,46%	96,93%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	4821	188160	2,55%	99,48%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	381	188541	0,20%	99,68%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	247	188788	0,13%	99,81%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	192	188980	0,10%	99,92%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	86	189066	0,05%	99,96%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	41	189107	0,02%	99,98%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	22	189129	0,01%	100,00%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	9	189138	0,00%	100,00%	



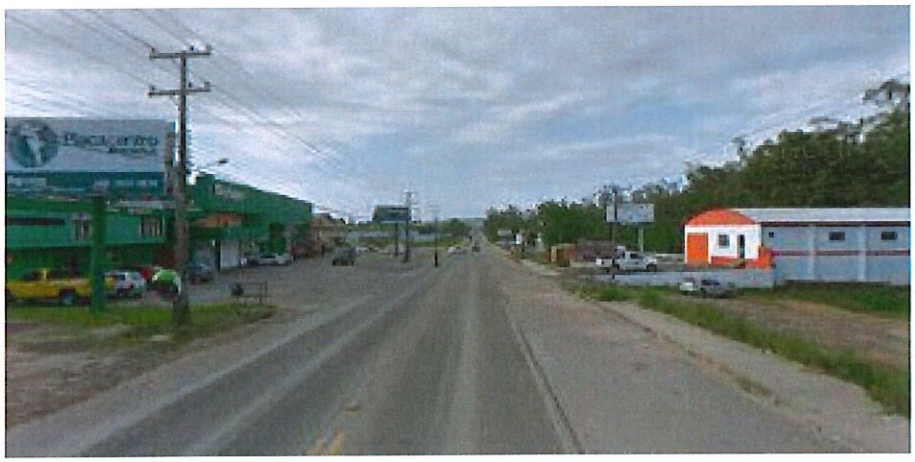
Anexo 03 – Imagens e Projeto

Vista Aérea



Google Earth – julho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Maps – outubro/2011

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

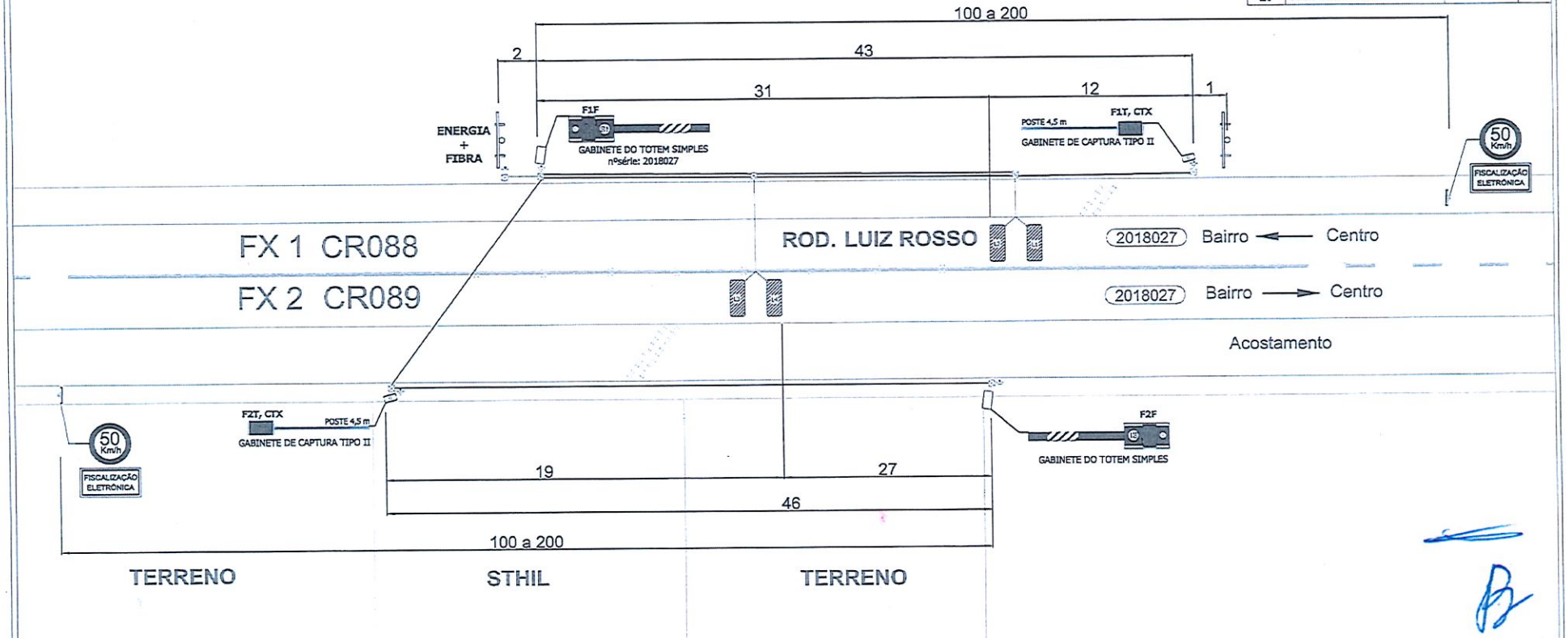
Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, atendem as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018027- Rod. Luiz Rosso - De Luppo Ferragens	LOMBADA ELETRÔNICA	50 km/h	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018

Nº DO PONTO: 18 | COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 28°43'36.65"S 49°22'14.54"O | MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)			
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		2
03	05.02.001 - Adaptador de poste		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		2
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodov.		0
08	05.07.001 - Coluna Roviaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		2
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		2
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		2
12	Placa R19	Ø 0,60m	2
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	2
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	2 x 10 cm	4
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm	0
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		20
20	Tachão Mono-Branco		20

DE LUPO FERRAGENS



LEGENDA	
	Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
	Cabo de Alimentação
	Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
	Laços Indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY – 1,5mm 1 Kv e 90° - Prysmian
	Fases da Controladora - Sintenax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
	Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2,4m
	Caixa de passagem - Mín. 20 x 20 x 20cm

F1T
T - Câmera de captura traseira
F - Câmera de captura frontal
Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações

Tratamento: | Acabamento:

FOCALLE TECNOLOGIA

Título: PROJETO CRICIÚMA
Conjunto/Subconjunto: Rod. Luiz Rosso - De Luppo Ferragens
Proprietário: Lucas Pires | Data: 24/09/2018 | Aplicação / produto: Linha DGT
Desenhista: Lucas Pires | Data: 24/09/2018 | Cód. denominativo: Ponto 18 - 2018027 | Cód. sistema:
Versão: 0,00 | Escala: Sem Escala | Formato: A3 | Folha: 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: **Avenida Centenário – Bairro Nossa Senhora da Salete**

Coordenadas: **28°41'16"S 49°20'33"O**

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: CR 092 e CR 093 - Equipamento 2018029 FX1 e FX2

Centro/Bairro: CR 090 e CR 091 - Equipamento 2018028 FX1 e FX2

Geometria: Acidentado e curvilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/Bairro = 18.926

Sentido Bairro/Centro = 13.995

Data: Dezembro/2021
OBS: Foi escolhido esse mês, em função de inconsistências nos dados nos meses seguintes a este.

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:
Equipamento 2018028 FX1 e FX2: 41,7 km/h
Equipamento 2018029 FX1 e FX2: 42,5 km/h

Data: dezembro/2021

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:

Tabela de Acidentes por gravidade:

Ano	Quantidade de Acidentes	Lesões Leves	Lesões Graves ou Gravíssimas	Óbitos
2020	20	0	1	0
2021	35	2	0	0

Tabela de acidentes por tipo:

Ano	Atropelamento	Colisão	Outros
2020	0	19	1
2021	1	34	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/20 e dezembro/21 (2 anos).
2. Dados de 2020 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2021 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 (pessoas com deficiência e idosos).

6 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 01 de Julho de 2022

Assinatura:

4 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Gustavo Martins Farias de Medeiros

Matrícula P.M.C.: 65.625

Assinatura:

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

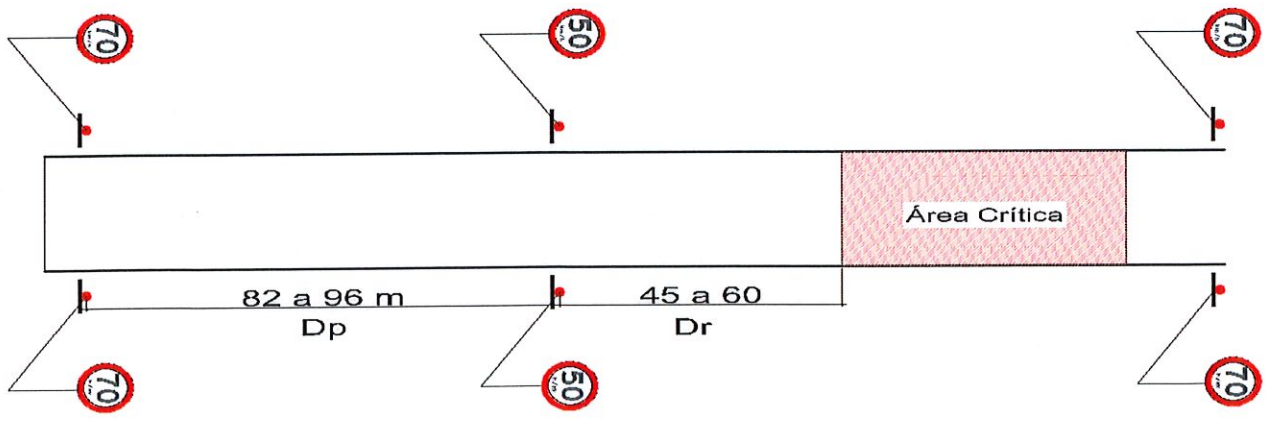
Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	**96**
0,75	120

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

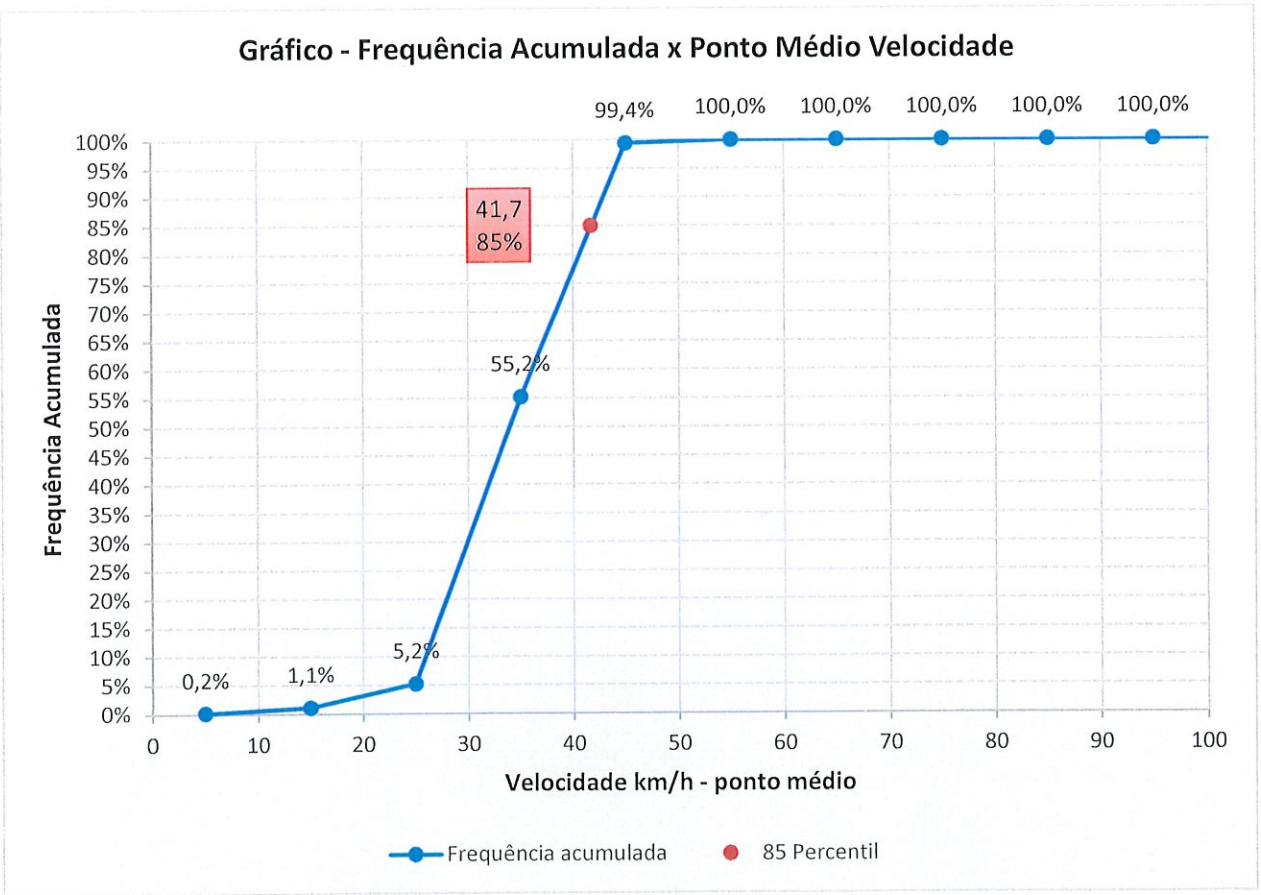


Anexo 02

Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Dezembro/2021

EQUIPAMENTO 2018028 - FX01/FX02

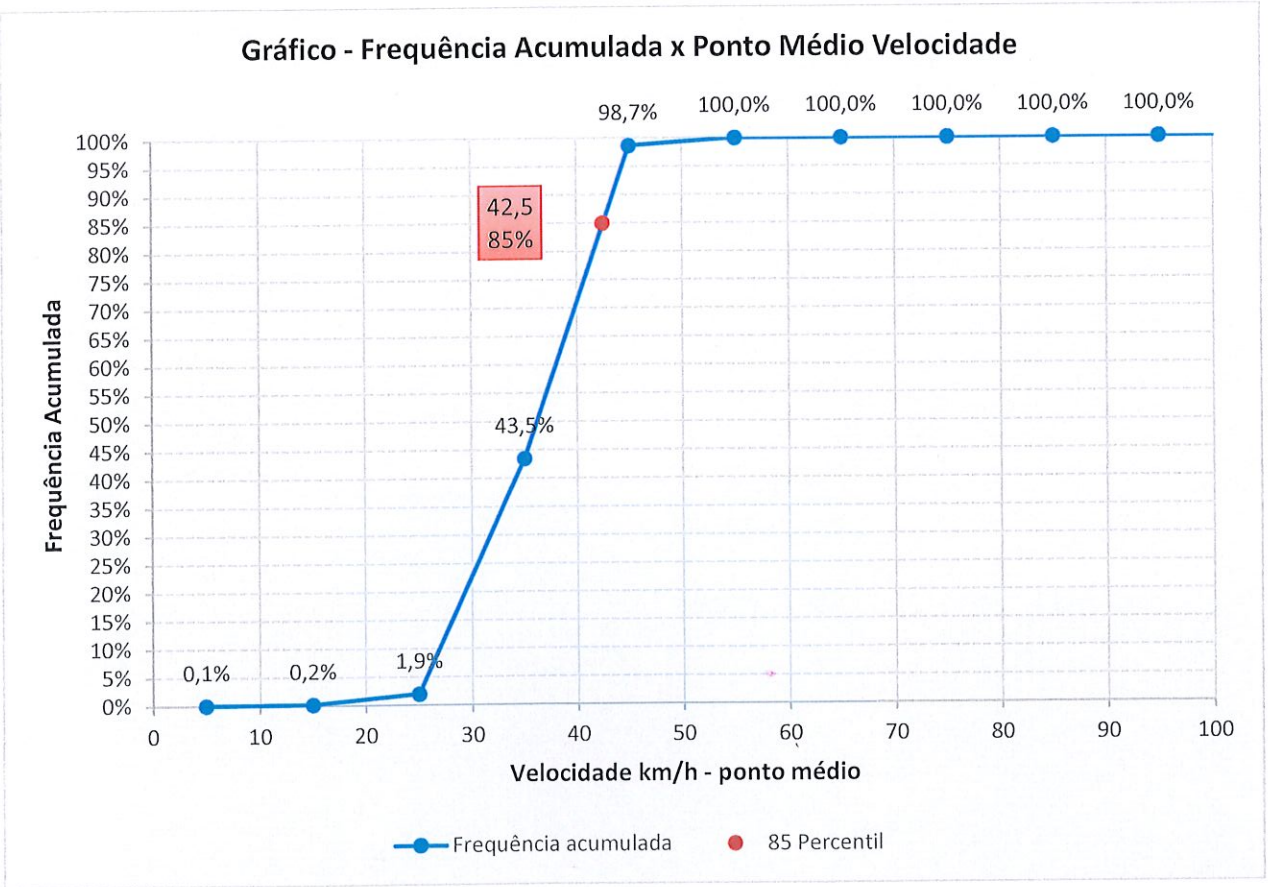
Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018028	0 - 10 km/h	5 km/h	985	985	0,17%	0,17%	
fx1	10 - 20 km/h	15 km/h	5290	6275	0,90%	1,07%	
fx2	20 - 30 km/h	25 km/h	24161	30436	4,12%	5,19%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	293481	323917	50,02%	55,21%	41,7
	40 - 50 km/h	45 km/h	259215	583132	44,18%	99,39%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	3423	586555	0,58%	99,98%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	116	586671	0,02%	99,99%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	23	586694	0,00%	100,00%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	5	586699	0,00%	100,00%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	2	586701	0,00%	100,00%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	586701	0,00%	100,00%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	0	586701	0,00%	100,00%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	0	586701	0,00%	100,00%	



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Dezembro/2021

EQUIPAMENTO 2018029 - FX01/FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018029	0 - 10 km/h	5 km/h	274	274	0,0632%	0,063%	
fx1	10 - 20 km/h	15 km/h	429	703	0,0989%	0,162%	
fx2	20 - 30 km/h	25 km/h	7545	8248	1,7391%	1,901%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	180324	188572	41,5641%	43,465%	42,5
	40 - 50 km/h	45 km/h	239610	428182	55,2293%	98,694%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	5544	433726	1,2779%	99,972%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	89	433815	0,0205%	99,993%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	24	433839	0,0055%	99,998%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	4	433843	0,0009%	99,999%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	1	433844	0,0002%	100,000%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	2	433846	0,0005%	100,000%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	0	433846	0,0000%	100,000%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	0	433846	0,0000%	100,000%	



Anexo 03 – Imagens e Projeto

Vista Aérea



Google Earth – junho/2018

Vista Terrestre



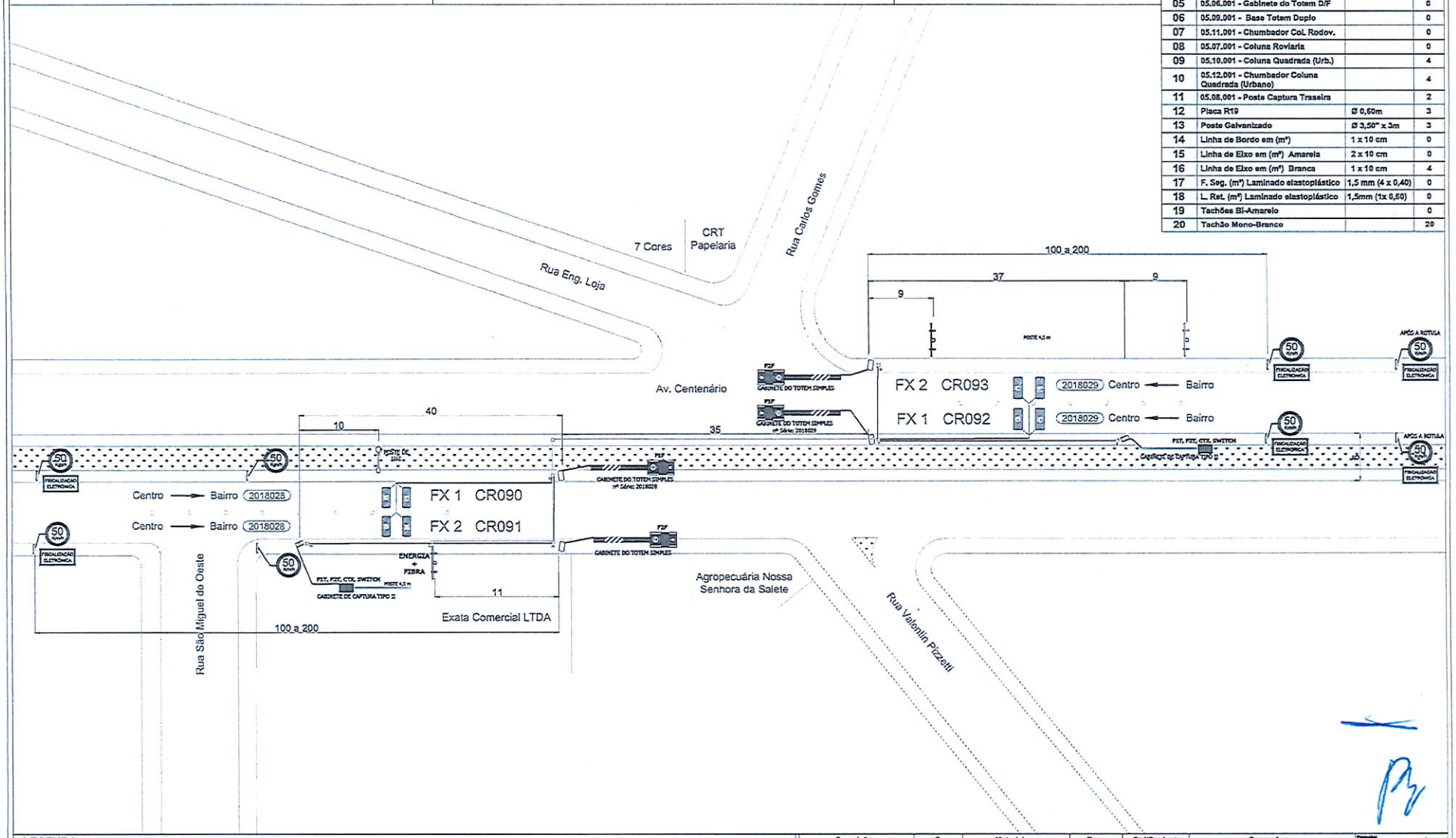
Fonte: Google Maps – agosto/2017

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

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

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018028- Av Centenário, próx Rua Valentim Pizzetti	*LOMBADA ELETRÔNICA*	*50 km/h*	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018
2018029- Av Centenário, próx Rua Carlos Gomes	*LOMBADA ELETRÔNICA*	*50 km/h*				
Nº DO PONTO: 19	*COORDENADAS GEOGRÁFICAS:*		*28°41'16.34"S*	*49°20'33.36"O*	*MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC*	

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)			
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		2
03	05.02.001 - Adaptador de poste		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		4
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodov.		0
08	05.07.001 - Coluna Roviaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		4
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		4
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		2
12	Placa R19	Ø 0,60m	3
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	3
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	2 x 10 cm	0
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm	4
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		0
20	Tachão Mono-Branco		20



LEGENDA	
	Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
	Cabo de Alimentação
	Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
	Laços Indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY – 1.5mm 1 Kv e 30° - Prysmian
	Fases da Controladora - Sintenax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
	Ponto de Hasta de Aterramento 5/8" x 2,4m
	Caixa de passagem - Min. 20 x 20 x 20cm

F 1 T
T - Câmera de captura traseira
F - Câmera de captura frontal
Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações

Tratamento: Acabamento:

FOCALLE TECNOLOGIA

PROJETO CRICIÚMA
Endereço: Rua Av Centenário, próx Rua Valentim Pizzetti e Rua Carlos Gomes
Projetado: Lucas Pires | Data: 24/09/2018 | Aplicação / produto: Linha DGT
Desenhado: Lucas Pires | Data: 24/09/2018 | Cód. desenho: Ponto 19 - 2018028 029

Versão: 0,00 | Escala: Sem Escala
Cotas em: m | Formato: A3 | Folha: 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: **Rod. Antônio Darós – Jardim das Paineiras**

Coordenadas: 28°43'7"S 49°21'36"O

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: CR 094 - Equipamento 2018030 FX1

Içara/Criciúma: CR 095 - Equipamento 2018031 FX1

Geometria: Aclive e retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Criciúma/Içara = 6.617

Sentido Içara/Criciúma = 5.679

Data: maio/2022

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: CR 094 Equipamento 2018030 FX1: 40,9 km/h

Içara/Criciúma: CR 095 Equipamento 2018031 FX1: 42,5 km/h

Data: maio/2022

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:

Tabela de Acidentes por gravidade:

Ano	Quantidade de Acidentes	Lesões Leves	Lesões Graves ou Gravíssimas	Óbitos
2020	9	0	0	0
2021	9	0	1	0

Tabela de acidentes por tipo:

Ano	Atropelamento	Colisão	Outros
2020	1	7	1
2021	0	9	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/20 e dezembro/21 (2 anos).
2. Dados de 2020 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2021 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 (pessoas com deficiência e idosos).

6 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 01 de Julho de 2022

Assinatura:

4 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Gustavo Martins Farias de Medeiros

Matrícula P.M.C.: 65.625

Assinatura:

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

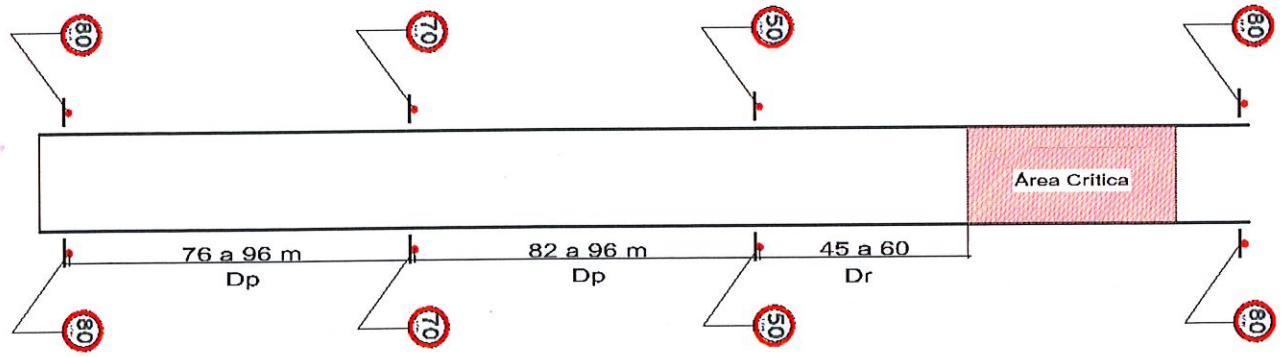
Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	**96**
0,75	120

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

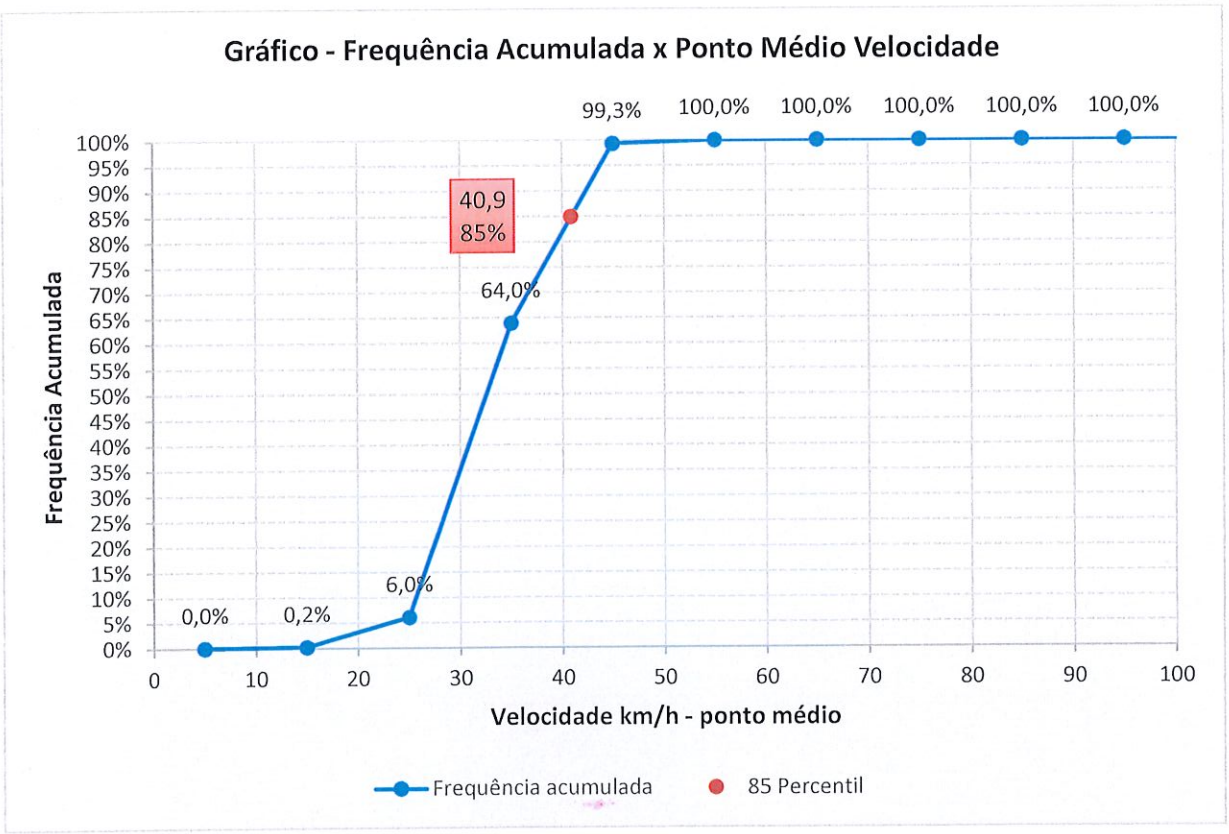


Anexo 02

Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022

Criciúma/Içara: CR 094 - Equipamento 2018030 FX1

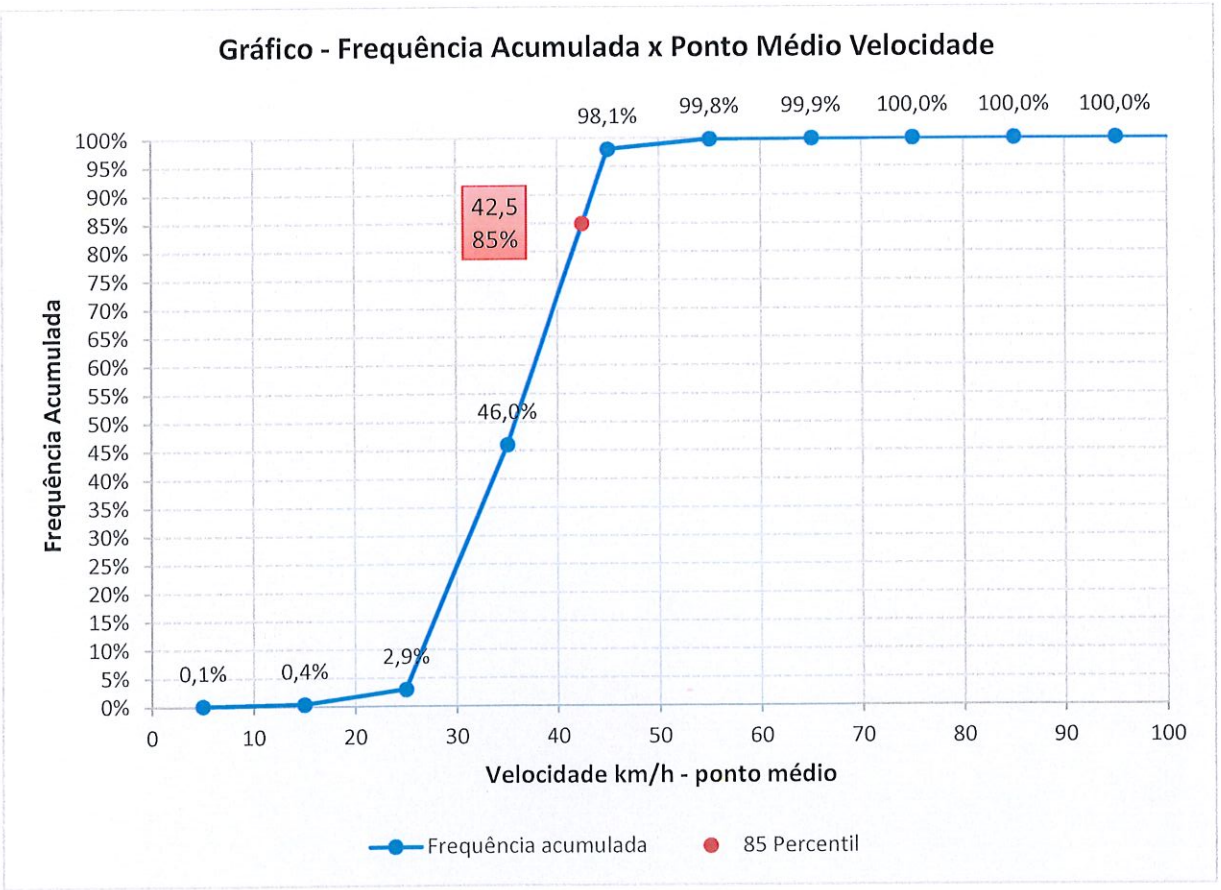
Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018030	0 - 10 km/h	5 km/h	65	65	0,0317%	0,032%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	398	463	0,1940%	0,226%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	11905	12368	5,8039%	6,030%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	118887	131255	57,9592%	63,989%	40,9
	40 - 50 km/h	45 km/h	72512	203767	35,3507%	99,339%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	1280	205047	0,6240%	99,963%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	51	205098	0,0249%	99,988%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	18	205116	0,0088%	99,997%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	2	205118	0,0010%	99,998%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	205118	0,0000%	99,998%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	2	205120	0,0010%	99,999%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	1	205121	0,0005%	100,000%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	1	205122	0,0005%	100,000%	



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022

Içara/Criciúma: CR 095 - Equipamento 2018031 FX1

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018031	0 - 10 km/h	5 km/h	256	256	0,1454%	0,145%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	407	663	0,2312%	0,377%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	4492	5155	2,5516%	2,928%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	75886	81041	43,1065%	46,035%	42,5
	40 - 50 km/h	45 km/h	91626	172667	52,0475%	98,082%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	3106	175773	1,7643%	99,847%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	173	175946	0,0983%	99,945%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	75	176021	0,0426%	99,988%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	16	176037	0,0091%	99,997%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	3	176040	0,0017%	99,998%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	3	176043	0,0017%	100,000%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	0	176043	0,0000%	100,000%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	0	176043	0,0000%	100,000%	



Anexo 03 – Imagens e Projeto

Vista Aérea



Google Earth – julho/2018

Vista Terrestre





Fonte: Google Maps –setembro/2011

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

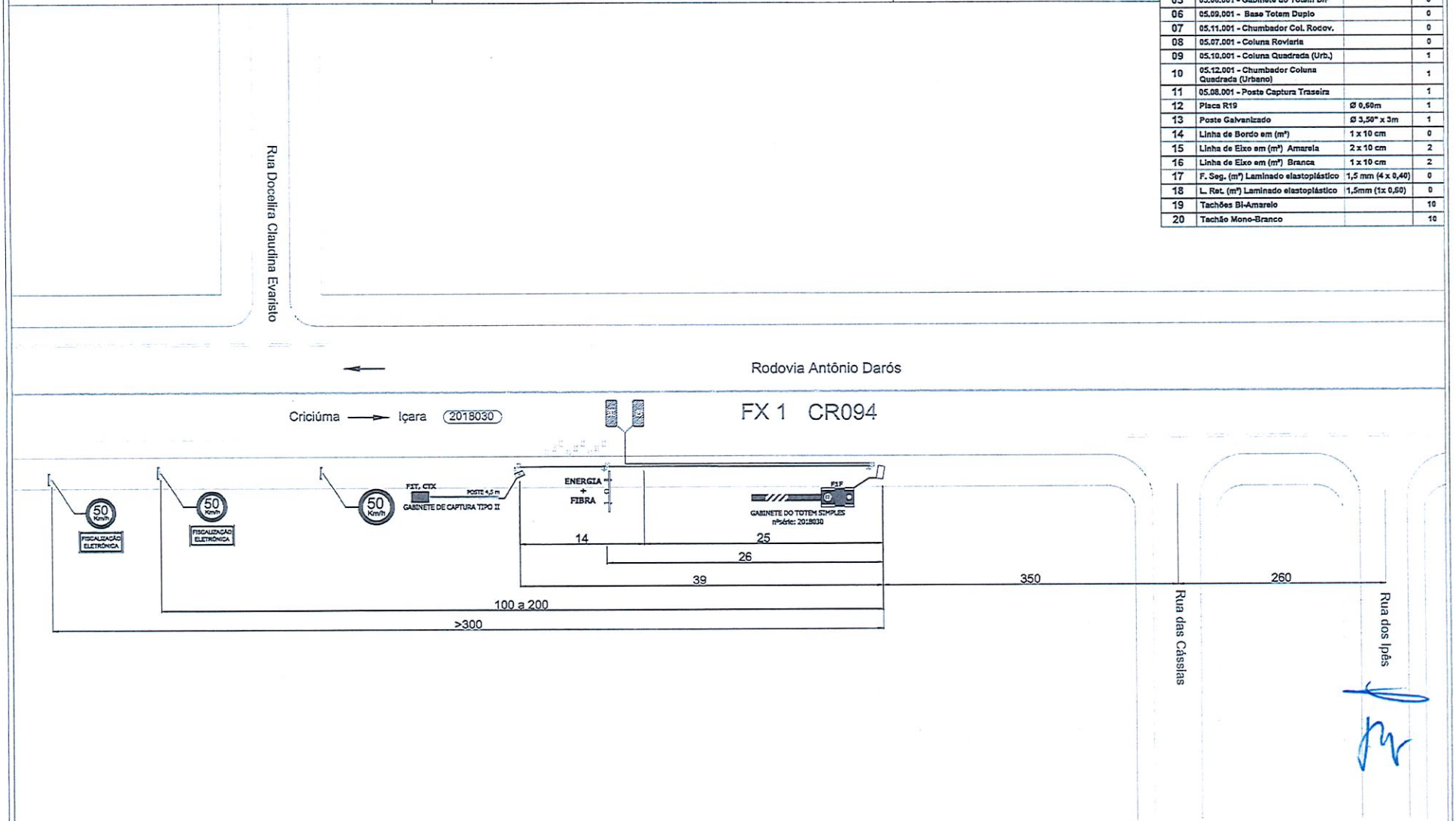
Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, atendem as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018030 - Rod. Antônio Darós, Jardim das Palmeiras - Sentido Centro/Içara	*LOMBADA ELETRÔNICA*	*50 km/h*	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018

Nº DO PONTO: 20 | ***COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 28°43'7.46"S 49°21'36.04"O*** | ***MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC***

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)

ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		1
03	05.02.001 - Adaptador de poste		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		1
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodov.		0
08	05.07.001 - Coluna Roviaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		1
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		1
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		1
12	Placa R19	Ø 0,60m	1
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	1
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	2 x 10 cm	2
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm	2
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		10
20	Tachão Mono-Branco		10



LEGENDA

- Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
- Cabo de Alimentação
- Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
- Laços Indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY – 1.5mm 1 Kv e 90° - Prysmian
- Fases da Controladora - Sintanax Flex 5 x 1,5mm² 1KV
- Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2.4m
- Caixa de passagem - Min. 20 x 20 x 20cm

F 1 T
- T - Câmera de captura traseira
- F - Câmera de captura frontal
- Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	≤	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações

Tratamento: | Acabamento:

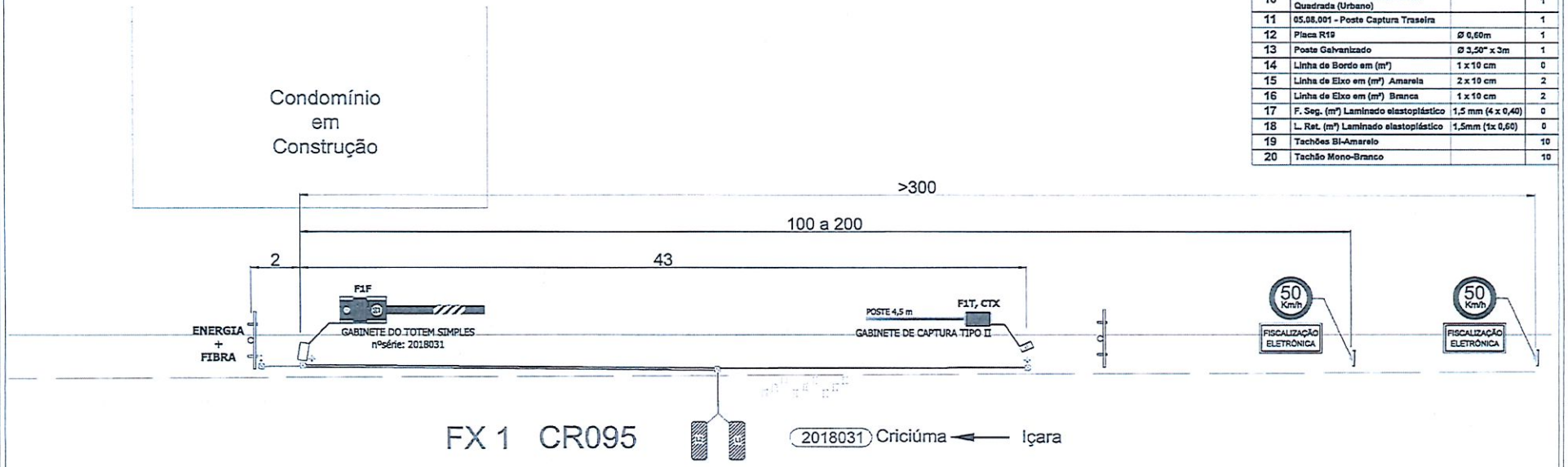
FOCALLE TECNOLOGIA

Título: PROJETO CRICIÚMA
Conjunto/Subconjunto:
Endereço: Rod. Antônio Darós, Jardim das Palmeiras
Projetado: Lucas Pires — Data: 24/09/2018
Desenhado: Lucas Pires — Data: 24/09/2018
Aplicação / produto: Linha DGT
Cód. desenho: Ponto 20 - 2018030
Cód. conjunto:
Versão: 0.00
Cotas em: m
Escala: Sem Escala
Formato: A3
Folha: 1

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018031 - Rod. Antônio Darós, Jardim das Paineiras - Sentido Içara/Centro	*LOMBADA ELETRÔNICA*	*50 km/h*	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018

Nº DO PONTO: 20 | *COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 28°43'7.46"S 49°21'36.04"O* | *MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC*

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)			
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		1
03	05.02.001 - Adaptador de poste		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		1
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodov.		0
08	05.07.001 - Coluna Roviaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		1
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		1
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		1
12	Placa R19	Ø 0,60m	1
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	1
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	2 x 10 cm	2
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm	2
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		10
20	Tachão Mono-Branco		10



LEGENDA	
	Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
	Cabo de Alimentação
	Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
	Laços indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY – 1,5mm 1 Kv e 50" - Prysmian
	Fases da Controladora - Sintenax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
	Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2,4m
	Caixa de passagem - Min. 20 x 20 x 20cm

F 1 T
- T - Câmera de captura traseira
- F - Câmera de captura frontal
- Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações

Tratamento: | Acabamento:

FOCALLE TECNOLOGIA

Título: PROJETO CRICIÚMA
Endereço: Rod. Antônio Darós, Jardim das Paineiras
Projetado: Lucas Pires | Data: 24/09/2018 | Aplicação / produto: Linha DGT
Desenhado: Lucas Pires | Data: 24/09/2018 | Cód. desenho: Ponto 20 - 2018031

Versão: 0.00 | Escala: Sem Escala | Folha: 1 | Formato: A3

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 Cond. Residencial Venezia – São Sebastião**

Coordenadas**: 28°42'7"S 49°26'20"O**

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 096 - Equipamento 2018032 FX1

Centro/Bairro: CR 097 - Equipamento 2018032 FX2

Geometria: acidentado e curvilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/Bairro = 9.053

Sentido Bairro/Centro = 8.589

Data: Maio/2022

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:
Bairro/Centro: CR 096 - Equipamento 2018032 FX1: 30,0 km/h

Centro/Bairro: CR 097 - Equipamento 2018032 FX2: 32,5 km/h

Data: maio/2022

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:

Tabela de Acidentes por gravidade:

Ano	Quantidade de Acidentes	Lesões Leves	Lesões Graves ou Gravíssimas	Óbitos
2020	13	3	0	0
2021	22	4	4	0

Tabela de acidentes por tipo:

Ano	Atropelamento	Colisão	Outros
2020	3	9	1
2021	1	21	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/20 e dezembro/21 (2 anos).
2. Dados de 2020 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2021 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 (pessoas com deficiência e idosos).

6 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 01 de Julho de 2022

Assinatura:

4 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Gustavo Martins Farias de Medeiros

Matrícula P.M.C.: 65.625

Assinatura:

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**

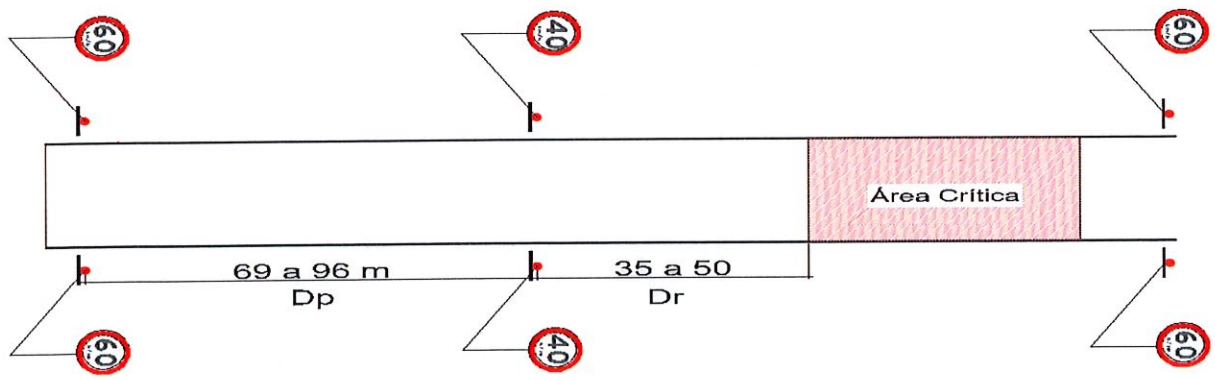
Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	**96**
0,75	120

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

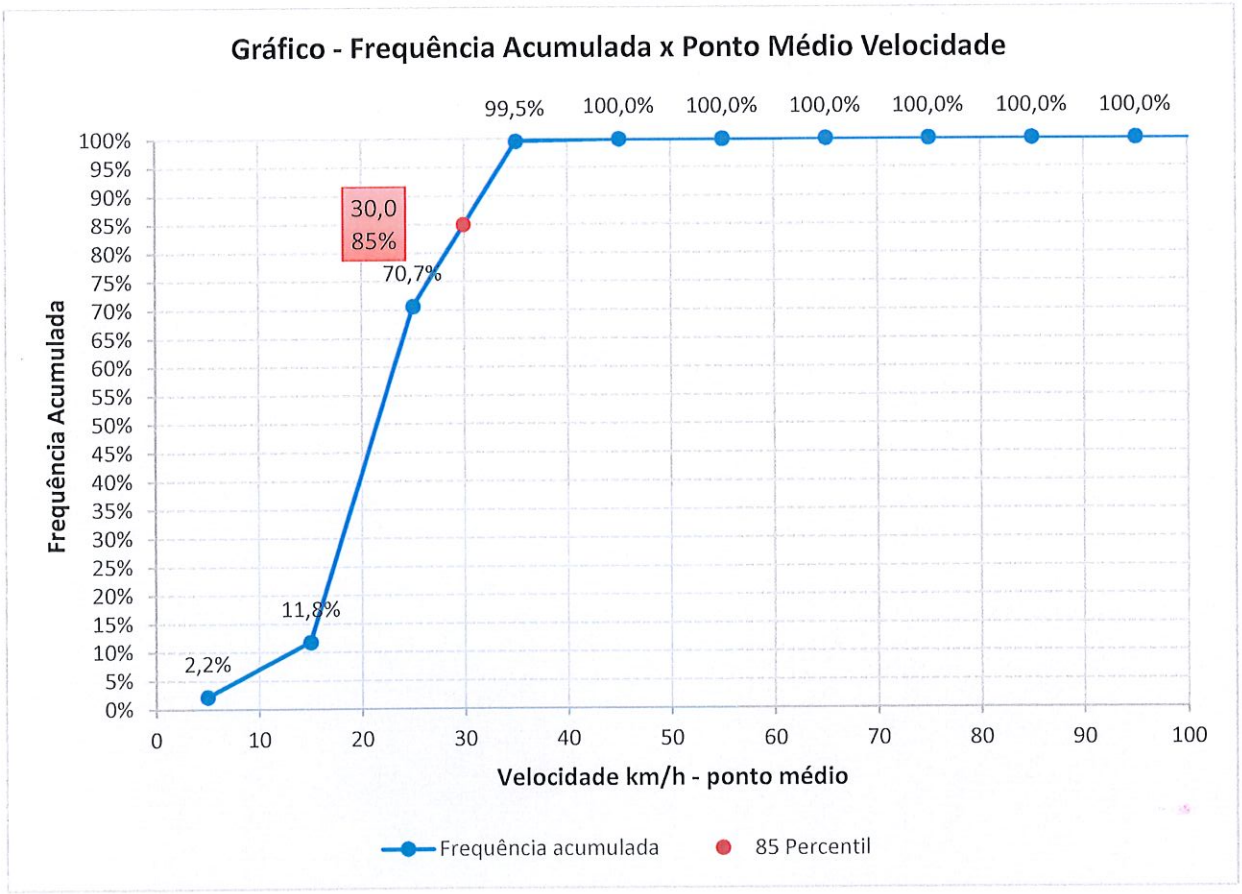
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	**40**	**60**	**96**	**69**	**69**	**96**
50	40	60	96	47	47	96



Anexo 02

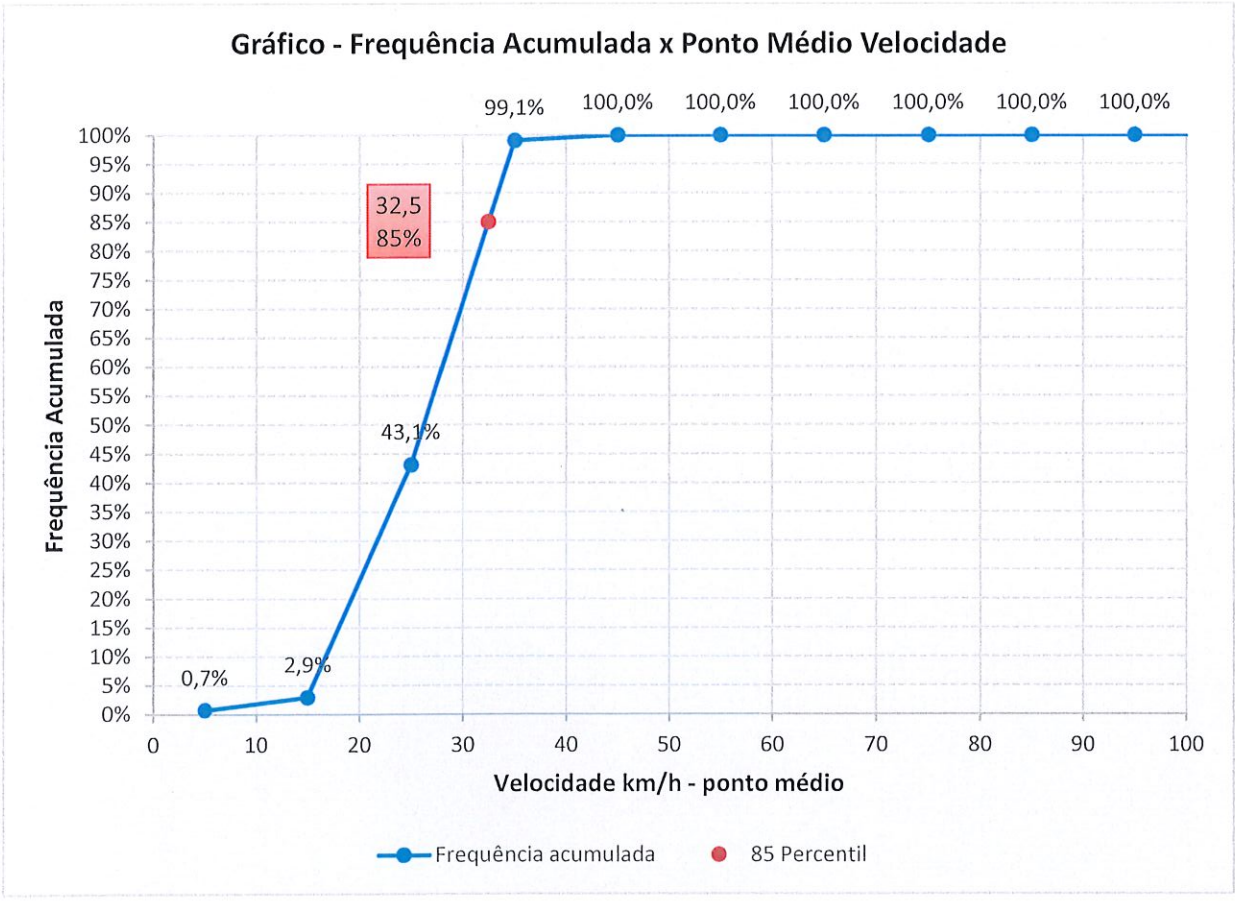
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX01

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018032	0 - 10 km/h	5 km/h	5805	5805	2,1805%	2,180%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	25484	31289	9,5724%	11,753%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	156942	188231	58,9509%	70,704%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	76774	265005	28,8380%	99,542%	30,0
	40 - 50 km/h	45 km/h	1144	266149	0,4297%	99,971%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	45	266194	0,0169%	99,988%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	8	266202	0,0030%	99,991%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	7	266209	0,0026%	99,994%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	3	266212	0,0011%	99,995%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	4	266216	0,0015%	99,997%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	4	266220	0,0015%	99,998%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	5	266225	0,0019%	100,000%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	0	266225	0,0000%	100,000%	



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018032	0 - 10 km/h	5 km/h	1995	1995	0,7109%	0,711%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	6100	8095	2,1737%	2,885%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	112800	120895	40,1958%	43,080%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	157099	277994	55,9816%	99,062%	32,5
	40 - 50 km/h	45 km/h	2544	280538	0,9065%	99,969%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	53	280591	0,0189%	99,988%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	18	280609	0,0064%	99,994%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	9	280618	0,0032%	99,997%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	3	280621	0,0011%	99,998%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	0	280621	0,0000%	99,998%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	2	280623	0,0007%	99,999%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	1	280624	0,0004%	99,999%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	2	280626	0,0007%	100,000%	



Anexo 03 – Imagens e Projeto

Vista Aérea



Google Earth – julho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Earth – agosto/2012

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

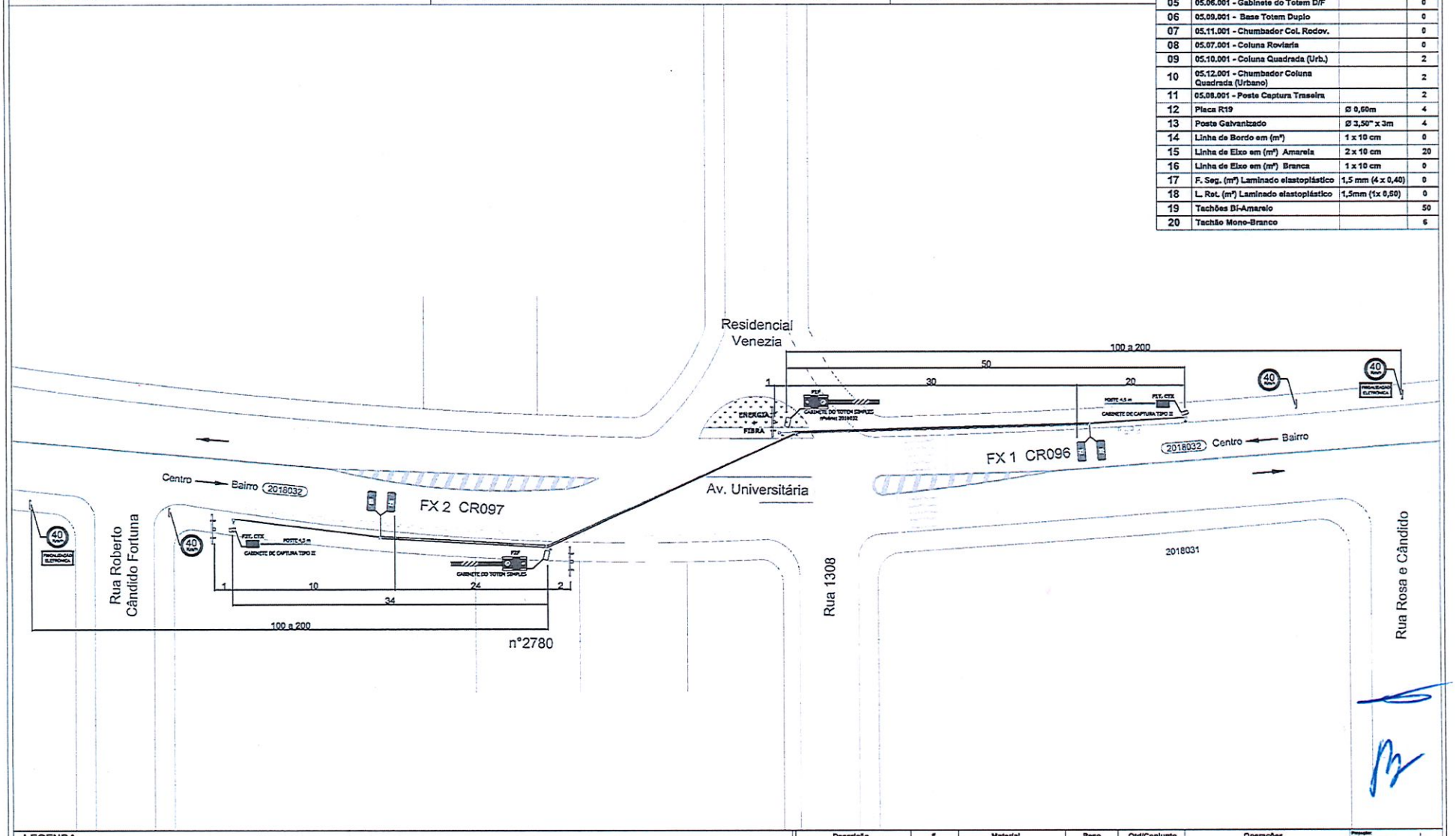
Nota de Projeto: todas as placas R-19, informadas em projeto, atendem as prerrogativas previstas no Manual Brasileiro de Sinalização Vertical quanto a sua forma, tamanho, legibilidade e retrorrefletividade.

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018032 - Av. Universitária, prox ao Residencial Venezia	*LOMBADA ELETRÔNICA*	*40 km/h*	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018

Nº DO PONTO: 21 | *COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 28°42'7.83"S 49°26'20.37"O* | *MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC*

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)

ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		2
03	05.02.001 - Adaptador de poste		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		2
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodov.		0
08	05.07.001 - Coluna Roviaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		2
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		2
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		2
12	Placa R19	Ø 0,60m	4
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	4
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	2 x 10 cm	20
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm	0
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,50)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		50
20	Tachão Mono-Branco		6



LEGENDA

	Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
	Cabo de Alimentação
	Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
	Laços indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY – 1,5mm 1 Kv e 90° - Prysmian
	Fases da Controladora - Sintenax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
	Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2,4m
	Caixa de passagem - Mín. 20 x 20 x 20cm

F 1 T
- T - Câmera de captura traseira
- F - Câmera de captura frontal
- Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações

Tratamento: | Acabamento:

FOCALLE TECNOLOGIA

Título: PROJETO CRICIÚMA
Endereço: Av. Universitária, prox ao Residencial Venezia
Projetado: Lucas Pires | Data: 24/09/2018 | Aplicação / projeto: Linha DGT
Detalhado: Lucas Pires | Data: 24/09/2018 | Cód. desenho: Ponto 21 - 2018032

Versão: 0,00 | Escala: m | Sem Escala | Formato: A3 | Folha: 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 João Pessoa,1255 – Vera Cruz**

Coordenadas: **28°43'7"S 49°21'36"O**

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: CR 098 - Equipamento 2018033 FX1

Centro/Bairro: CR 099 - Equipamento 2018033 FX2

Geometria: Aclive/Declive retilíneo.

Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):

Sentido Centro/Bairro = 3.897

Sentido Bairro/Centro = 3.651

Data: Maio/2022

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: CR 098 - Equipamento 2018033 FX1: 41,6 km/h
Centro/Bairro: CR 099 - Equipamento 2018033 FX2: 40,9 km/h
Data: maio/2022

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:

Tabela de Acidentes por gravidade:

Ano	Quantidade de Acidentes	Lesões Leves	Lesões Graves ou Gravíssimas	Óbitos
2020	3	0	1	0
2021	8	1	0	0

Tabela de acidentes por tipo:

Ano	Atropelamento	Colisão	Outros
2020	1	2	0
2021	0	8	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/20 e dezembro/21 (2 anos).
2. Dados de 2020 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2021 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 (pessoas com deficiência e idosos).

6 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 01 de Julho de 2022

Assinatura:

4 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Gustavo Martins Farias de Medeiros

Matrícula P.M.C.: 65.625

Assinatura:

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

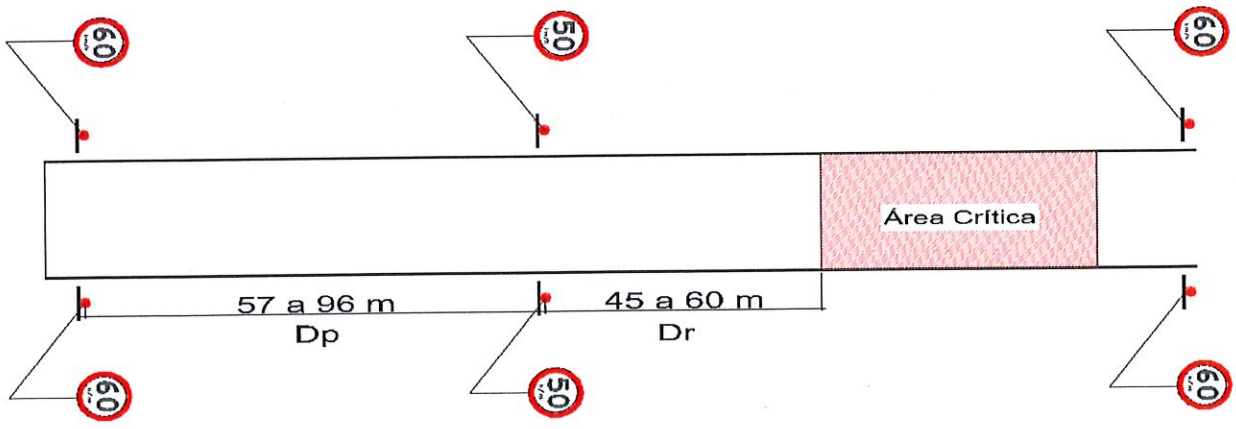
Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	**96**
0,75	120

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

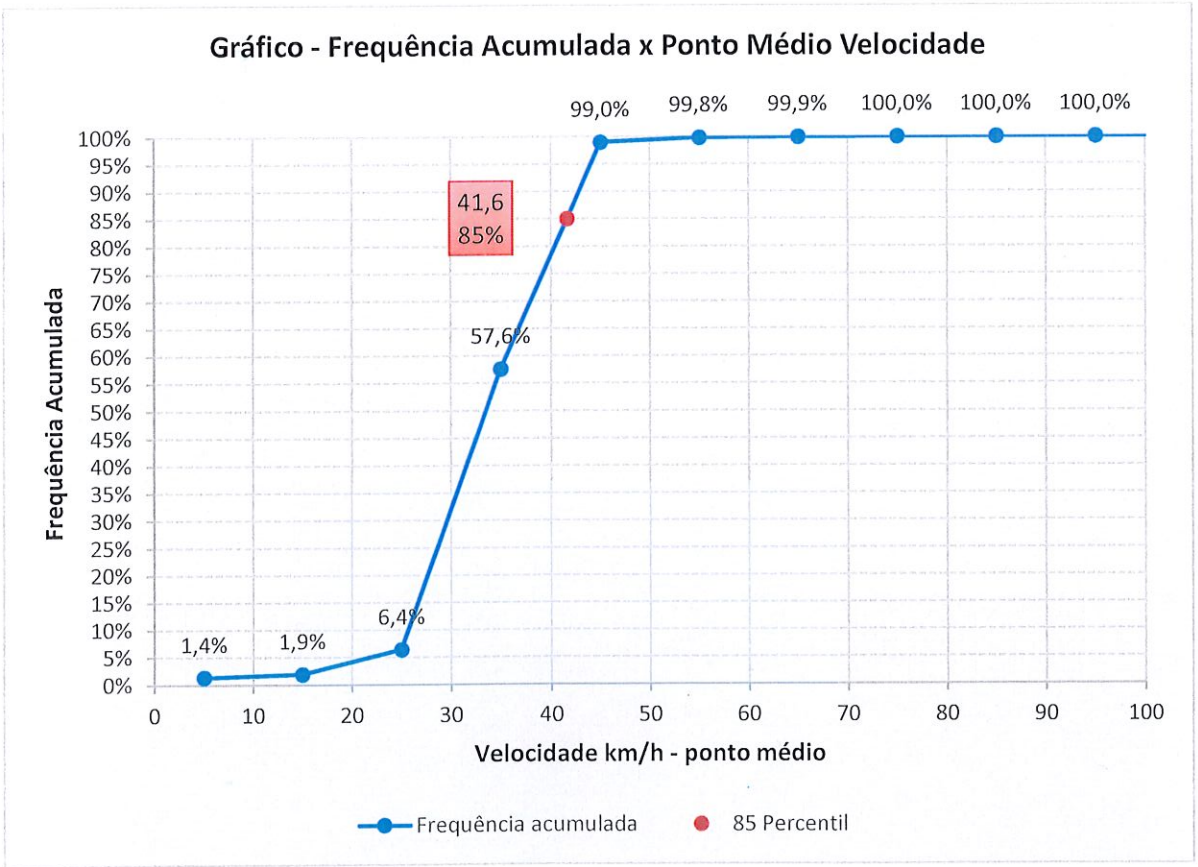
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	**50**	**60**	**96**	**57**	**57**	**96**
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96



Anexo 02

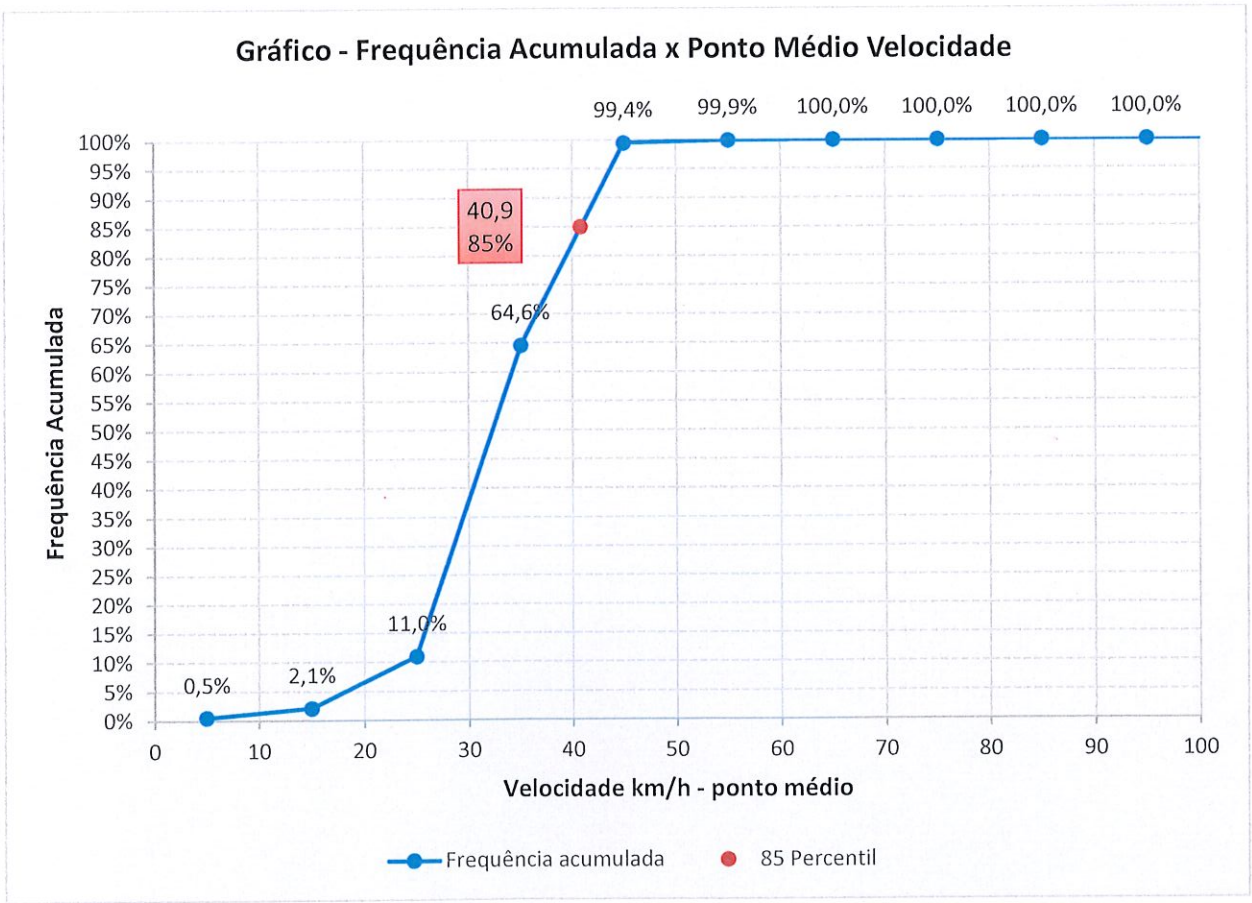
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022- FX01

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018033	0 - 10 km/h	5 km/h	1529	1529	1,3508%	1,351%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	623	2152	0,5504%	1,901%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	5039	7191	4,4518%	6,353%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	58021	65212	51,2598%	57,613%	41,6
	40 - 50 km/h	45 km/h	46819	112031	41,3632%	98,976%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	955	112986	0,8437%	99,820%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	142	113128	0,1255%	99,945%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	40	113168	0,0353%	99,981%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	12	113180	0,0106%	99,991%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	5	113185	0,0044%	99,996%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	3	113188	0,0027%	99,998%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	1	113189	0,0009%	99,999%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	1	113190	0,0009%	100,000%	



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022- FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018033	0 - 10 km/h	5 km/h	627	627	0,5190%	0,519%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	1903	2530	1,5751%	2,094%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	10716	13246	8,8696%	10,964%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	64777	78023	53,6158%	64,579%	40,9
	40 - 50 km/h	45 km/h	42128	120151	34,8693%	99,449%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	565	120716	0,4676%	99,916%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	50	120766	0,0414%	99,958%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	30	120796	0,0248%	99,983%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	14	120810	0,0116%	99,994%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	4	120814	0,0033%	99,998%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	2	120816	0,0017%	99,999%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	1	120817	0,0008%	100,000%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	0	120817	0,0000%	100,000%	



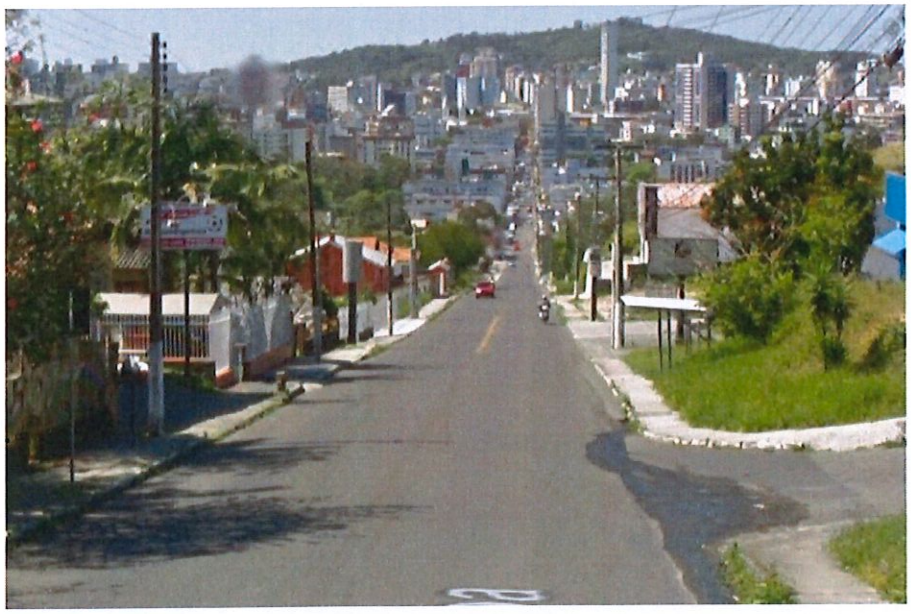
Anexo 03 – Imagens e Projeto

Vista Aérea



Google Earth – julho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Maps – setembro/2011

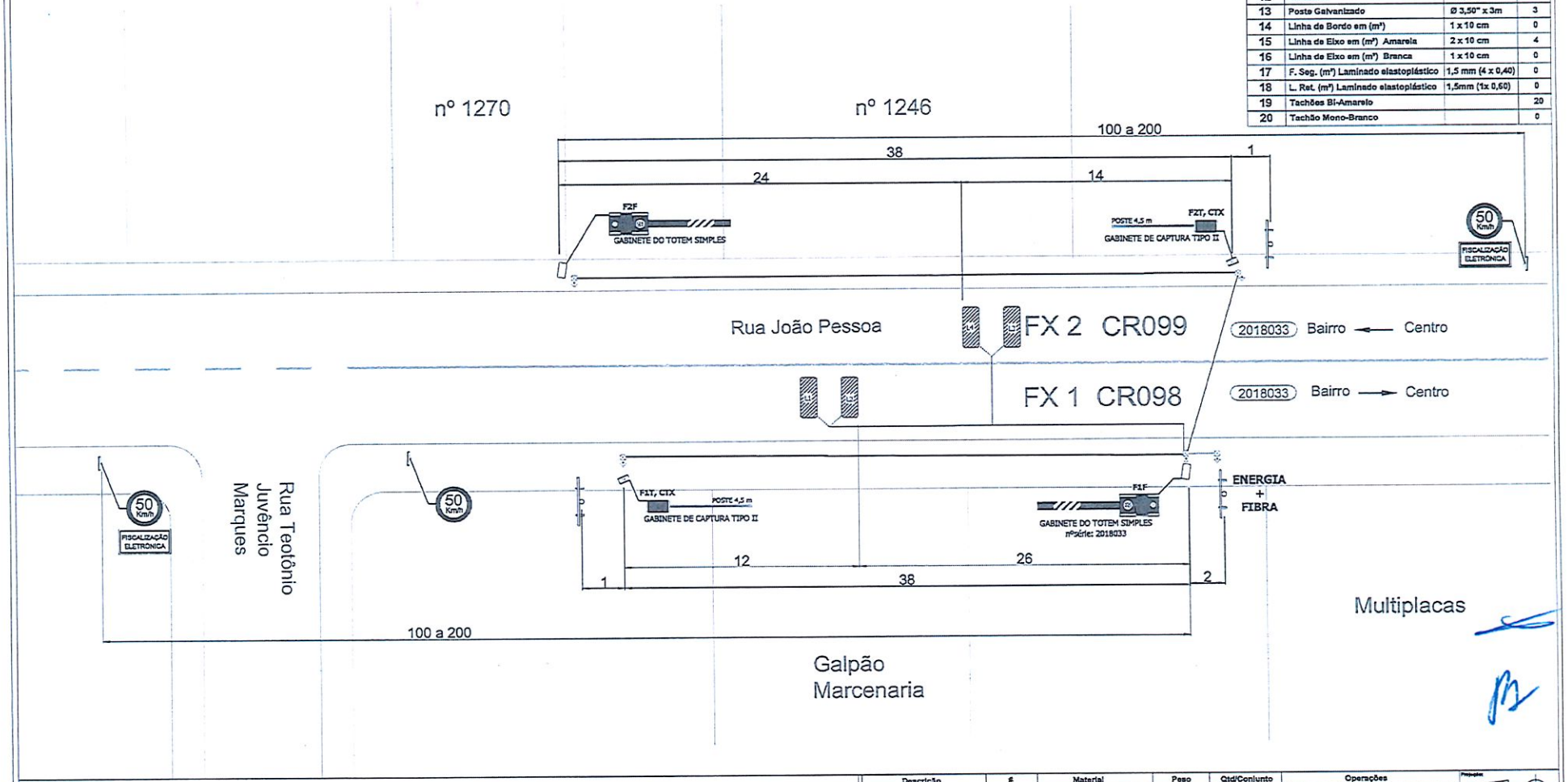
OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

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

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018033 - Rua João Pessoa, 1246 e 1270 - Vera Cruz	*LOMBADA ELETRÔNICA*	*50 km/h*	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018

Nº DO PONTO: 22 | *COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 28°40'12.45"S 49°22'42.41"O* | *MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC*

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)			
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		2
03	05.02.001 - Adaptador de poste		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		2
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodov.		0
08	05.07.001 - Coluna Roviaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		2
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		2
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		2
12	Placa R19	Ø 0,60m	3
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	3
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	2 x 10 cm	4
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm	0
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		20
20	Tachão Mono-Branco		0



LEGENDA	
	Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
	Cabo de Alimentação
	Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
	Laços indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY – 1,5mm 1 Kv e 90° - Prysmian
	Fases da Controladora - Sintenax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
	Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2,4m
	Caixa de passagem - Min. 20 x 20 x 20cm

F 1 T
T - Câmera de captura traseira
F - Câmera de captura frontal
Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Ctd/Conjunto	Operações

Tratamento: Acabamento:

FOCALLE TECNOLOGIA

Título: PROJETO CRICIÚMA
Conjunto/Subconjunto: Rua João Pessoa - Vera Cruz
Endereço: m
Proprietário: Lucas Pires — Data: 24/09/2018
Aprovação / produção: Linha DGT
Desenhista: Lucas Pires — Data: 24/09/2018
Cód. desenhista: Ponto 22 - 2018033
Versão: 0.00
Escala: Sem Escala
Formato: A3
Folha: 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: **Rod. Otávio Dassoler, próximo a antigo Siso's Hall**
Coordenadas**: 28°40'29"S 49°19'1"O**
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: CR 101 - Equipamento 2018035 FX1
SC-443/Linha Batista: CR 100 - Equipamento 2018034 FX1
Geometria: Aclive/Declive e retilíneo.
Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):
Sentido Linha Batista/SC-443 = 6.284
Sentido SC-443/Linha Batista = 6.207
Data: maio/2022
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: CR 101 - Equipamento 2018035 FX1: 42,5 km/h
SC-443/Linha Batista: CR 100 - Equipamento 2018034 FX1: 42,5 km/h
Data: maio/2022
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:

Tabela de Acidentes por gravidade:

Ano	Quantidade de Acidentes	Lesões Leves	Lesões Graves ou Gravíssimas	Óbitos
2020	2	0	0	0
2021	6	0	1	0

Tabela de acidentes por tipo:

Ano	Atropelamento	Colisão	Outros
2020	0	2	0
2021	0	6	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/20 e dezembro/21 (2 anos).
2. Dados de 2020 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2021 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 (pessoas com deficiência e idosos).

6 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 01 de Julho de 2022

Assinatura:

4 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Gustavo Martins Farias de Medeiros

Matrícula P.M.C.: 65.625

Assinatura:

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

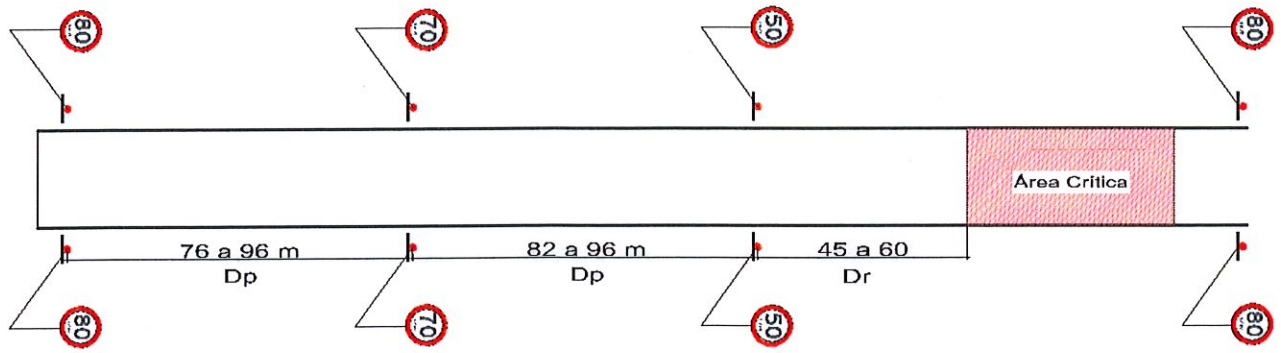
Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	**96**
0,75	120

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

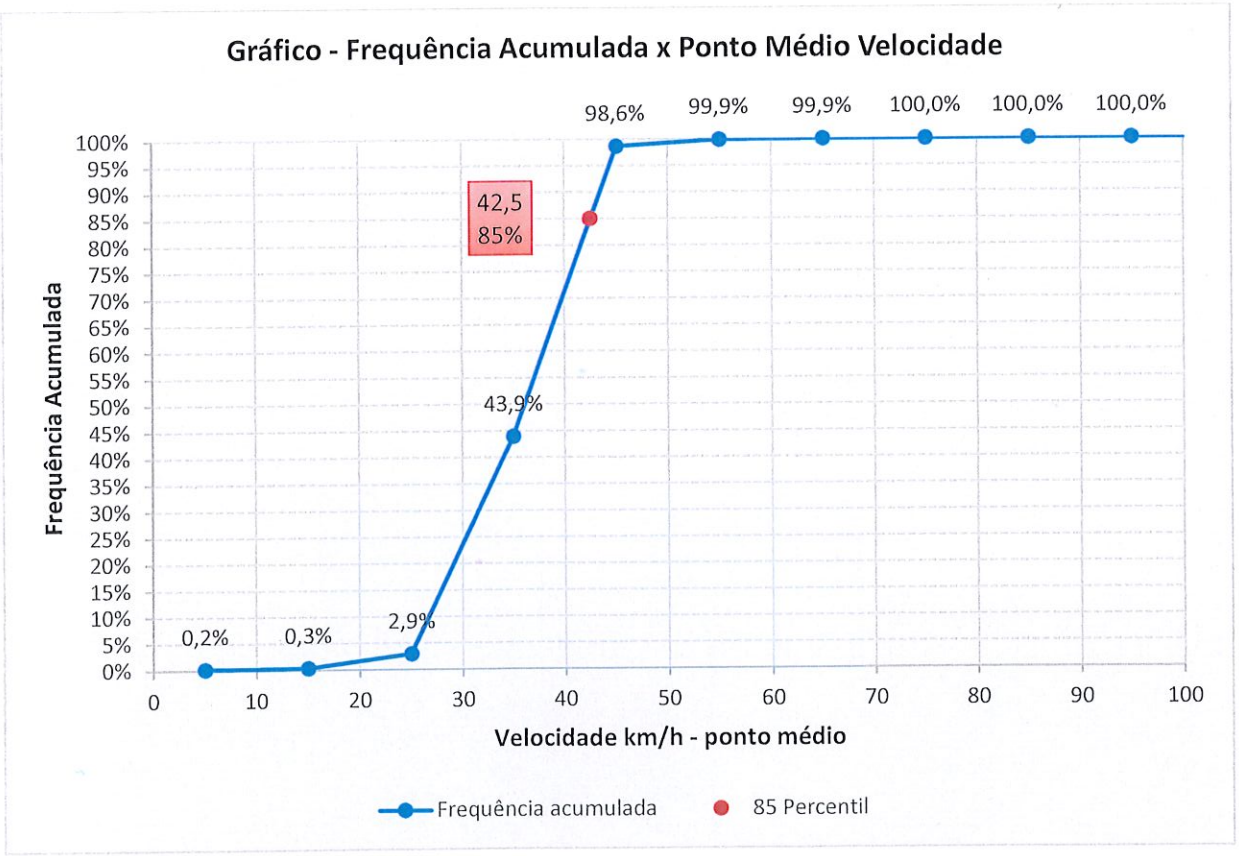


Anexo 02

Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022

Equipamento 2018035 FX1: 42,5 km/h

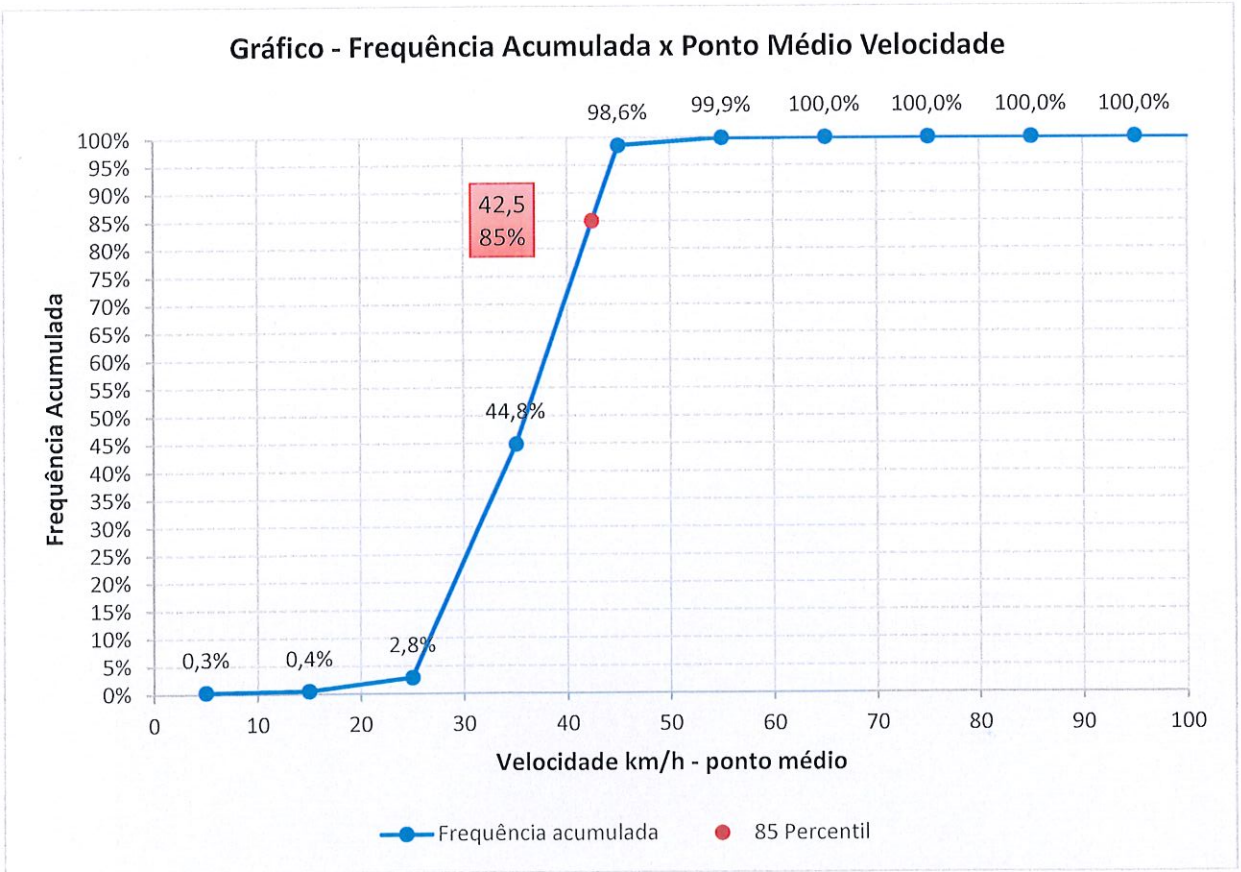
Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018034	0 - 10 km/h	5 km/h	361	361	0,1876%	0,188%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	201	562	0,1045%	0,292%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	5005	5567	2,6010%	2,893%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	78944	84511	41,0256%	43,919%	42,5
	40 - 50 km/h	45 km/h	105311	189822	54,7281%	98,647%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	2373	192195	1,2332%	99,880%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	123	192318	0,0639%	99,944%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	49	192367	0,0255%	99,969%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	24	192391	0,0125%	99,982%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	20	192411	0,0104%	99,992%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	7	192418	0,0036%	99,996%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	6	192424	0,0031%	99,999%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	2	192426	0,0010%	100,000%	



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022

Equipamento 2018035 FX1: 42,5 km/h

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018035	0 - 10 km/h	5 km/h	524	524	0,2690%	0,269%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	323	847	0,1658%	0,435%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	4669	5516	2,3970%	2,832%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	81846	87362	42,0178%	44,850%	42,5
	40 - 50 km/h	45 km/h	104688	192050	53,7443%	98,594%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	2529	194579	1,2983%	99,892%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	114	194693	0,0585%	99,951%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	43	194736	0,0221%	99,973%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	22	194758	0,0113%	99,984%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	17	194775	0,0087%	99,993%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	8	194783	0,0041%	99,997%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	4	194787	0,0021%	99,999%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	2	194789	0,0010%	100,000%	



Anexo 03 – Imagens e Projeto

Vista Aérea



Google Earth – junho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Maps – julho/2011

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

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

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018034 - Rod Otávio Dassoler, próximo a SISOS Hall	*LOMBADA ELETRÔNICA*	*50 km/h*	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018

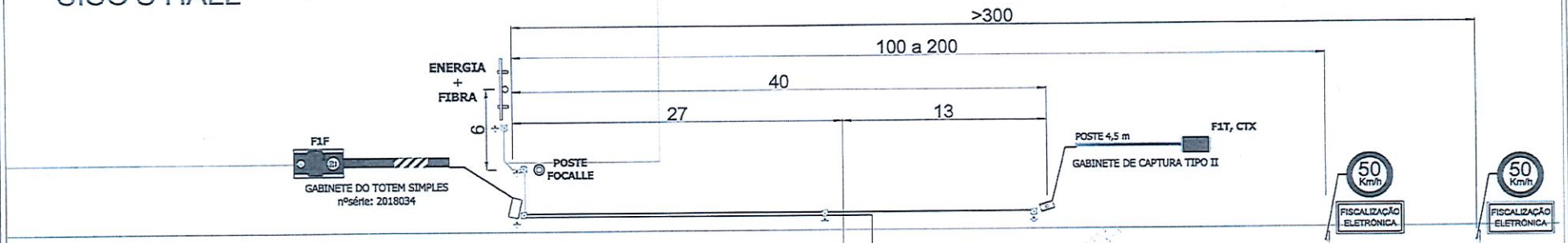
Nº DO PONTO: 23

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 28°40'29.62"S 49°19'1.87"O

MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)			
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		1
03	05.02.001 - Adaptador de poste		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		1
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodov.		0
08	05.07.001 - Coluna Roviaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		1
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		1
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		1
12	Placa R19	Ø 0,50m	1
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	1
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	2 x 10 cm	4
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm	0
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		10
20	Tachão Mono-Branco		10

SISO'S HALL



Acostamento

Faixa — Linha Batista ← SC 443 (2018034) — FX 1 CR100

Faixa →

Acostamento — Rodovia Otávio Dassoler

LEGENDA

	Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
	Cabo de Alimentação
	Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
	Laços Indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY – 1.5mm 1 Kv e 30° - Prysmian
	Fases da Controladora - Sintenax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
	Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2,4m
	Caixa de passagem - Min. 20 x 20 x 20cm

F1T
T - Câmera de captura traseira
F - Câmera de captura frontal
Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações

Tratamento: Acabamento:

FOCALLE TECNOLOGIA

Título: PROJETO CRICIÚMA
Desenho: ROD. OTÁVIO DASSOLER
Projetado: Lucas Pires — Data: 24/09/2018
Aprovação / produção: Linha DGT
Desenhado: Lucas Pires — Data: 24/09/2018
Cód. desenho: Ponto 23 - 2018034

Versão: 0.00
Escala: m — Sem Escala
Folhas: A3
1

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018035 - Rod Otávio Dassoler, próximo a Criplast Embalagens	*LOMBADA ELETRÔNICA*	*50 km/h*	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018

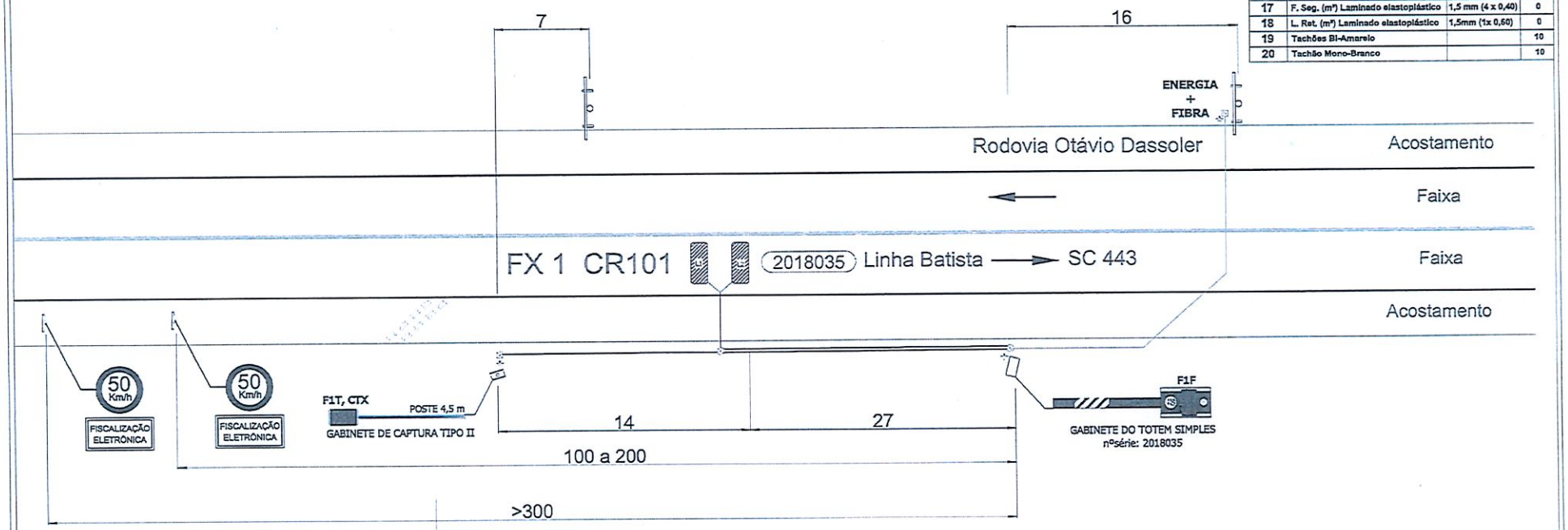
Nº DO PONTO: 23

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 28°40'29.62"S 49°19'1.87"O

MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)

ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.13.001 - Gabinete de Cap. tipo II		1
03	05.02.001 - Adaptador de poste		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		1
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodov.		0
08	05.07.001 - Coluna Roviaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		1
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		1
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		1
12	Placa R19	Ø 0,60m	1
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	1
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	2 x 10 cm	4
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm	0
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		10
20	Tachão Mono-Branco		10



CRIPLAST EMBALAGENS

LEGENDA

	Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
	Cabo de Alimentação
	Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
	Laços Indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY – 1,5mm 1 Kv e 90° - Prysmian
	Fases da Controladora - Sintenax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
	Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2,4m
	Caixa de passagem - Min. 20 x 20 x 20cm

F1T
T - Câmera de captura traseira
F - Câmera de captura frontal
Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações

Tratamento:

Acabamento:

FOCALLE TECNOLOGIA

Título: PROJETO CRICIÚMA
Conjunto/Subconjunto:
Endereço: ROD. OTÁVIO DASSOLER
Projetado: Lucas Pires
Data: 24/09/2018
Aplicação / produto: Linha DGT
Desenhado: Lucas Pires
Data: 24/09/2018
Cód. documento: Ponto 23 - 2018035
Versão: 0.00
Cotas em: m
Formato: A3
Escala: Sem Escala
Folha: 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: **Avenida Gabriel Zanette – Bairro Ceará.**
Coordenadas**: 28°40'58"S 49°21'10"O**
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: CR 104 e CR 105 - Equipamento 2018036 FX3 e FX4
Próspera/São Cristóvão: CR 102 e CR 103 - Equipamento 2018036 FX1 e FX2
Geometria: plano e retilíneo.
Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):
Sentido São Cristóvão/Próspera = 10.323
Sentido Próspera/São Cristóvão= 10.002
Data: Maio/2022
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: CR 104 e CR 105 - Equipamento 2018036 FX3 e FX4: 42,1 km/h
Próspera/São Cristóvão: CR 102 e CR 103 - Equipamento 2018036 FX1 e FX2: 41,7 km/h
Data: maio/2022
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:

Tabela de Acidentes por gravidade:

Ano	Quantidade de Acidentes	Lesões Leves	Lesões Graves ou Gravíssimas	Óbitos
2020	11	0	0	0
2021	30	4	1	0

Tabela de acidentes por tipo:

Ano	Atropelamento	Colisão	Outros
2020	1	10	0
2021	0	30	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/20 e dezembro/21 (2 anos).
2. Dados de 2020 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2021 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 (pessoas com deficiência e idosos).

6 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 01 de Julho de 2022

Assinatura:

4 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Gustavo Martins Farias de Medeiros

Matrícula P.M.C.: 65.625

Assinatura:

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

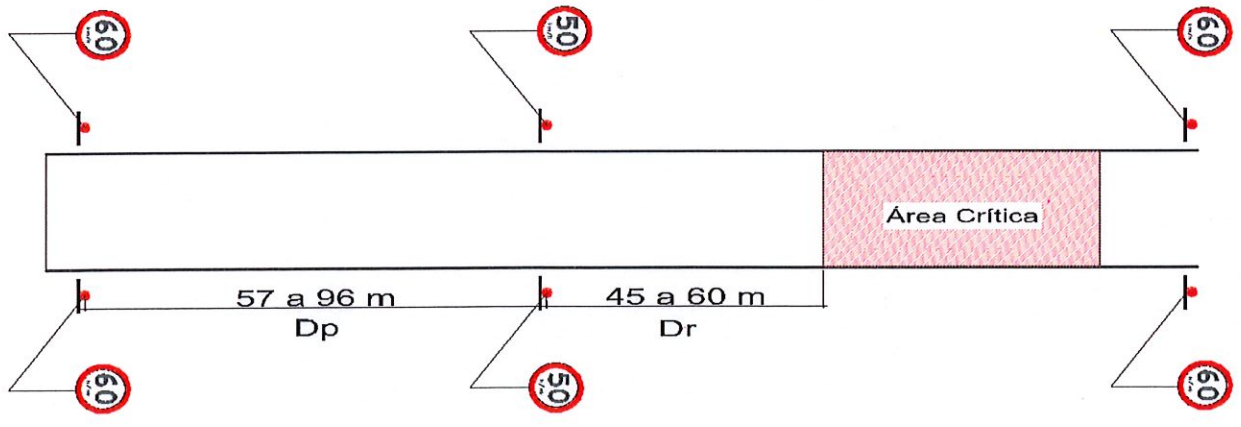
Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	**96**
0,75	120

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

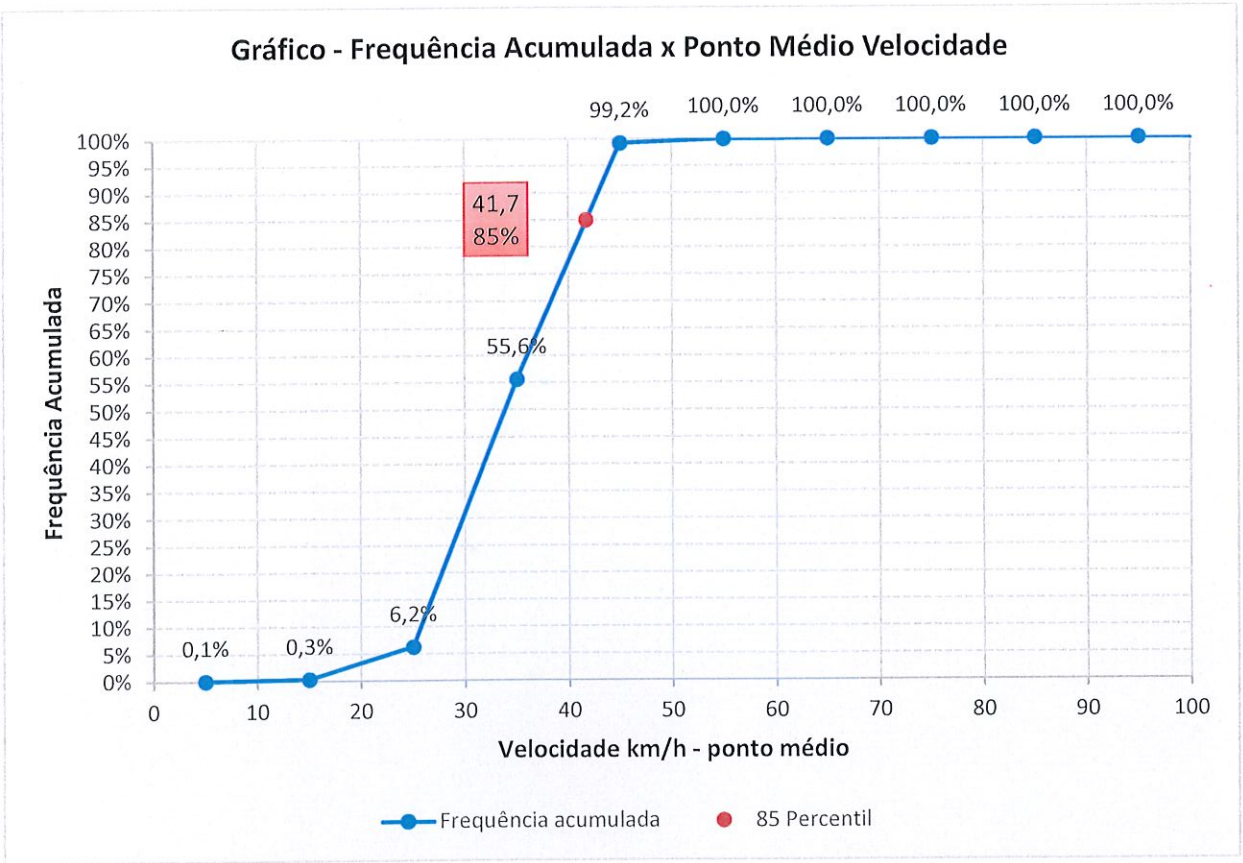
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	**50**	**60**	**96**	**57**	**57**	**96**
60	40	60	96	69	69	96
50	40	60	96	47	47	96



Anexo 02

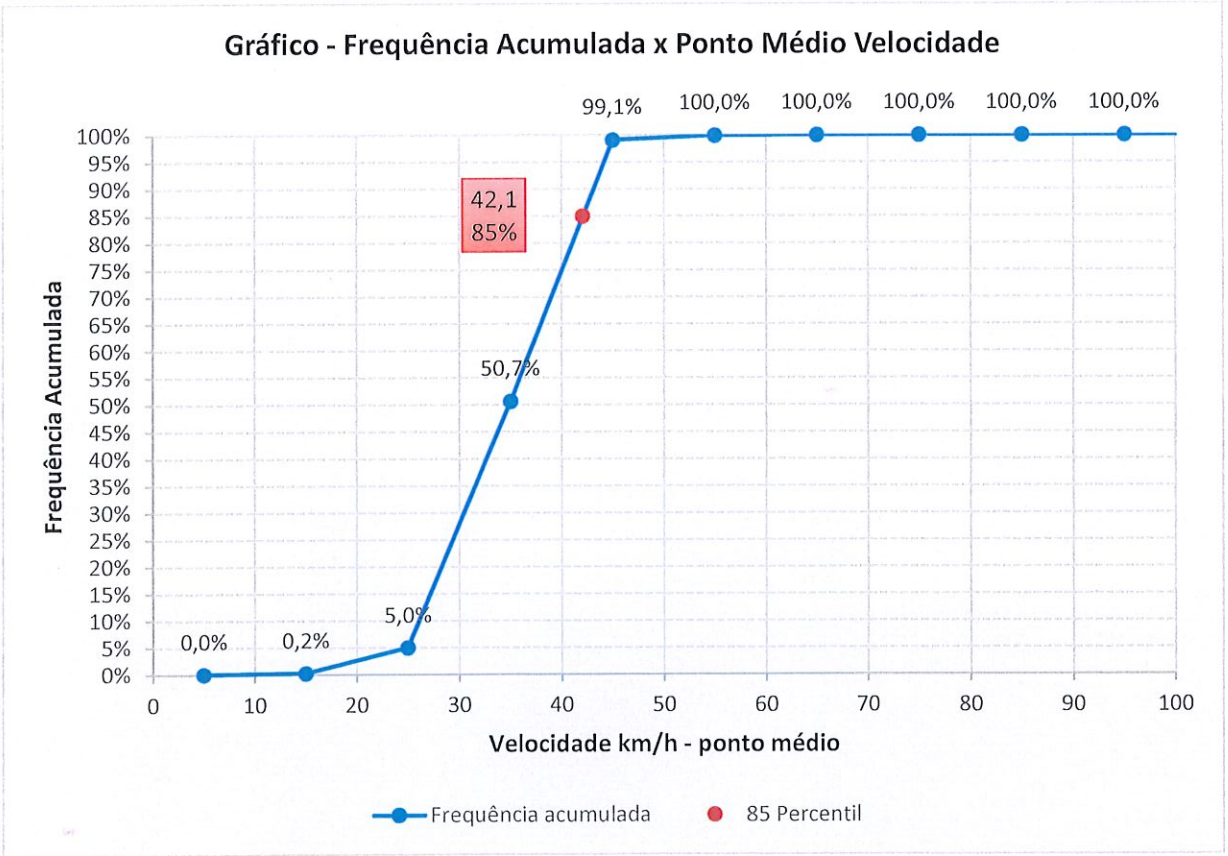
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX01/FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018036	0 - 10 km/h	5 km/h	230	230	0,0742%	0,074%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	691	921	0,2229%	0,297%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	18357	19278	5,9205%	6,218%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	153213	172491	49,4146%	55,632%	41,7
	40 - 50 km/h	45 km/h	134951	307442	43,5247%	99,157%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	2521	309963	0,8131%	99,970%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	70	310033	0,0226%	99,993%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	14	310047	0,0045%	99,997%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	5	310052	0,0016%	99,999%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	1	310053	0,0003%	99,999%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	3	310056	0,0010%	100,000%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	0	310056	0,0000%	100,000%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	0	310056	0,0000%	100,000%	



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX03/FX04

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018036	0 - 10 km/h	5 km/h	86	86	0,0269%	0,027%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	548	634	0,1712%	0,198%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	15207	15841	4,7520%	4,950%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	146384	162225	45,7431%	50,693%	42,1
	40 - 50 km/h	45 km/h	154968	317193	48,4255%	99,119%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	2679	319872	0,8372%	99,956%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	98	319970	0,0306%	99,987%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	27	319997	0,0084%	99,995%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	14	320011	0,0044%	99,999%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	2	320013	0,0006%	100,000%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	320013	0,0000%	100,000%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	0	320013	0,0000%	100,000%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	0	320013	0,0000%	100,000%	



Anexo 03 – Imagens e Projeto

Vista Aérea



Google Earth – junho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Maps – setembro/2013

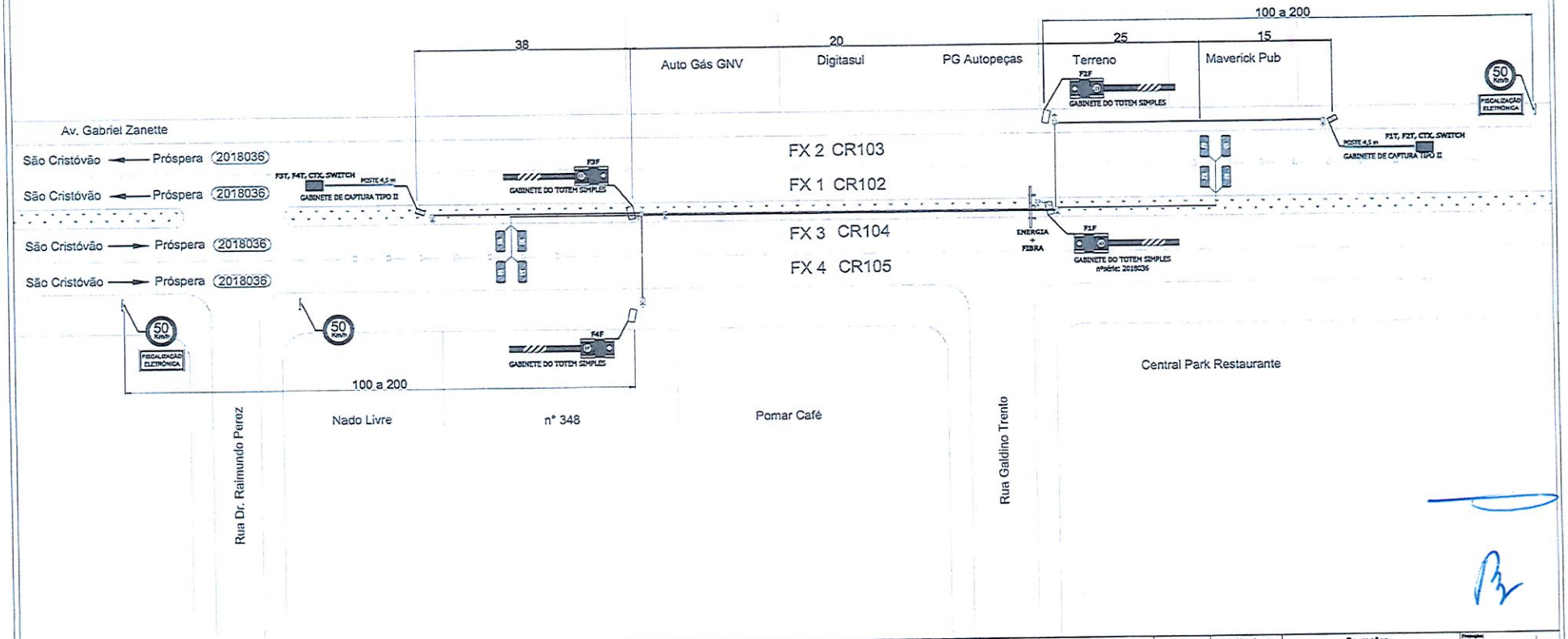
OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

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

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018036 - Avenida Gabriel Zanette, prox Galdino Trento	*LOMBADA ELETRÔNICA*	*50 km/h*	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018

Nº DO PONTO: 24 — ***COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 28°40'58.82"S 49°21'10.88"O*** — ***MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC***

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)			
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		2
03	05.02.001 - Adaptador de posta		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		4
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Redov.		0
08	05.07.001 - Coluna Roviaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		4
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		4
11	05.08.001 - Posto Captura Traseira		2
12	Placa R19	Ø 0,60m	3
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	3
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	2 x 10 cm	0
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm	4
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		0
20	Tachão Mono-Branco		20



LEGENDA

- Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
- Cabo de Alimentação
- Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 5AWG
- Laços indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY – 1,5mm 1 Kv e 90° - Prysmian
- Fases da Controladora - Sintenax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
- Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2,4m
- Caixa de passagem - Min. 20 x 20 x 20cm

F 1 T
- T - Câmera de captura traseira
- F - Câmera de captura frontal
- Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações
Tratamento:			Acabamento:		

FOCALLE TECNOLOGIA

Título: PROJETO CRICIÚMA			Versão: 0.00
Endereço: Avenida Gabriel Zanetta, prox Galdino Trento			Escala: m Sem Escala
Preparado: Lucas Pires	Data: 24/09/2018	Aplicação / produto: Linha DGT	Formato: A3
Desenhista: Lucas Pires	Data: 24/09/2018	Cód. desenho: Ponto 24 - 2018036	Folha: 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: **Av. Assembleia de Deus, entre a R. João Antônio Francisco Vicente e Rua Hercílio da Silva.**
Coordenadas**: 28°41'30" S 49°25'09" O**
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: CR 106 - Equipamento 2018037 FX1
Santa Luzia/Rio Maina: CR 107 - Equipamento 2018038 FX1
Geometria: acidentado e retilíneo.
Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):
Sentido Rio Maina/Santa Luzia = 5.694
Sentido Santa Luzia/Rio Maina: = 4.186
Data: Maio/2022
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: CR 106 - Equipamento 2018037 FX1: 33,2 km/h
Santa Luzia/Rio Maina: CR 107 - Equipamento 2018038 FX1: 33,6 km/h
Data: maio/2022
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:

Tabela de Acidentes por gravidade:

Ano	Quantidade de Acidentes	Lesões Leves	Lesões Graves ou Gravíssimas	Óbitos
2020	1	0	0	0
2021	4	0	1	0

Tabela de acidentes por tipo:

Ano	Atropelamento	Colisão	Outros
2020	0	1	0
2021	0	4	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/20 e dezembro/21 (2 anos).
2. Dados de 2020 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2021 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 (pessoas com deficiência e idosos).

6 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 01 de Julho de 2022

Assinatura:

4 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Gustavo Martins Farias de Medeiros

Matrícula P.M.C.: 65.625

Assinatura:

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**

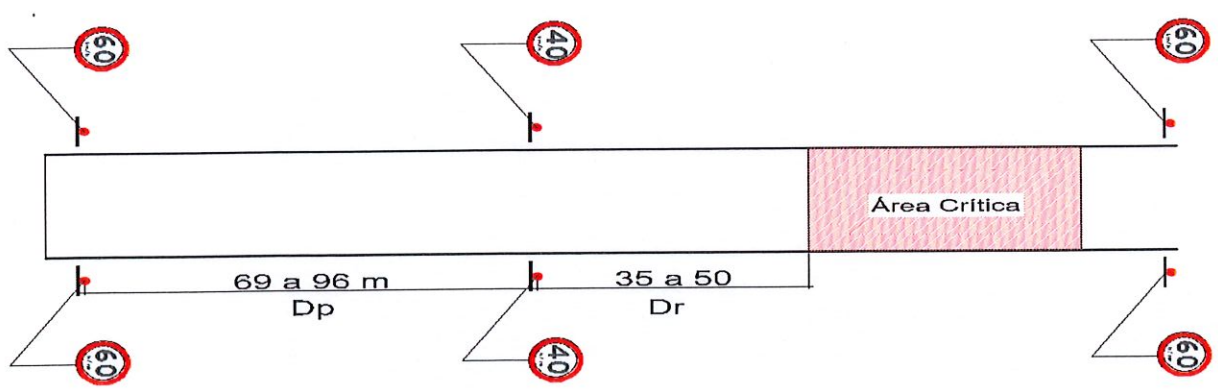
Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	**96**
0,75	120

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

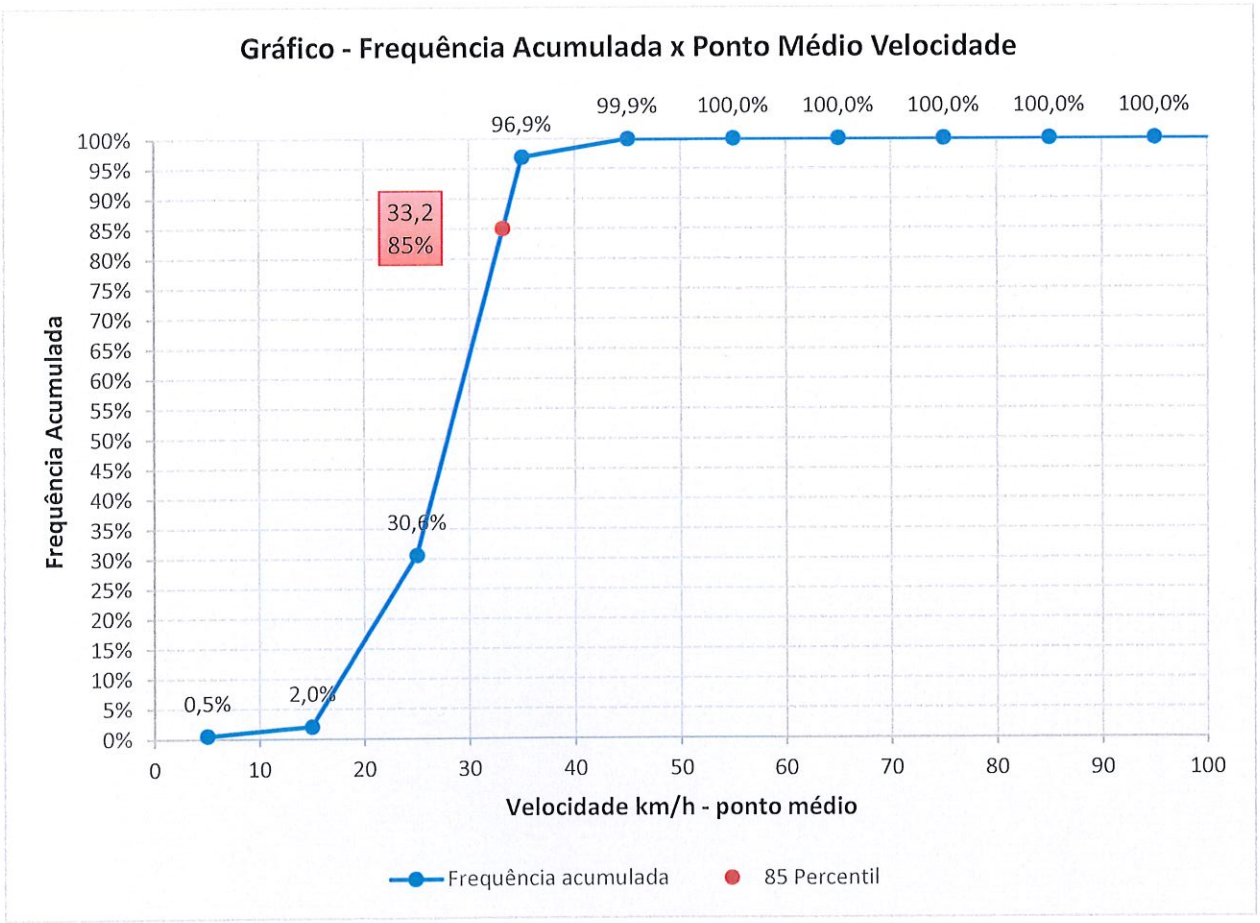


Anexo 02

Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022

Equipamento 2018037 FX1: 33,2 km/h

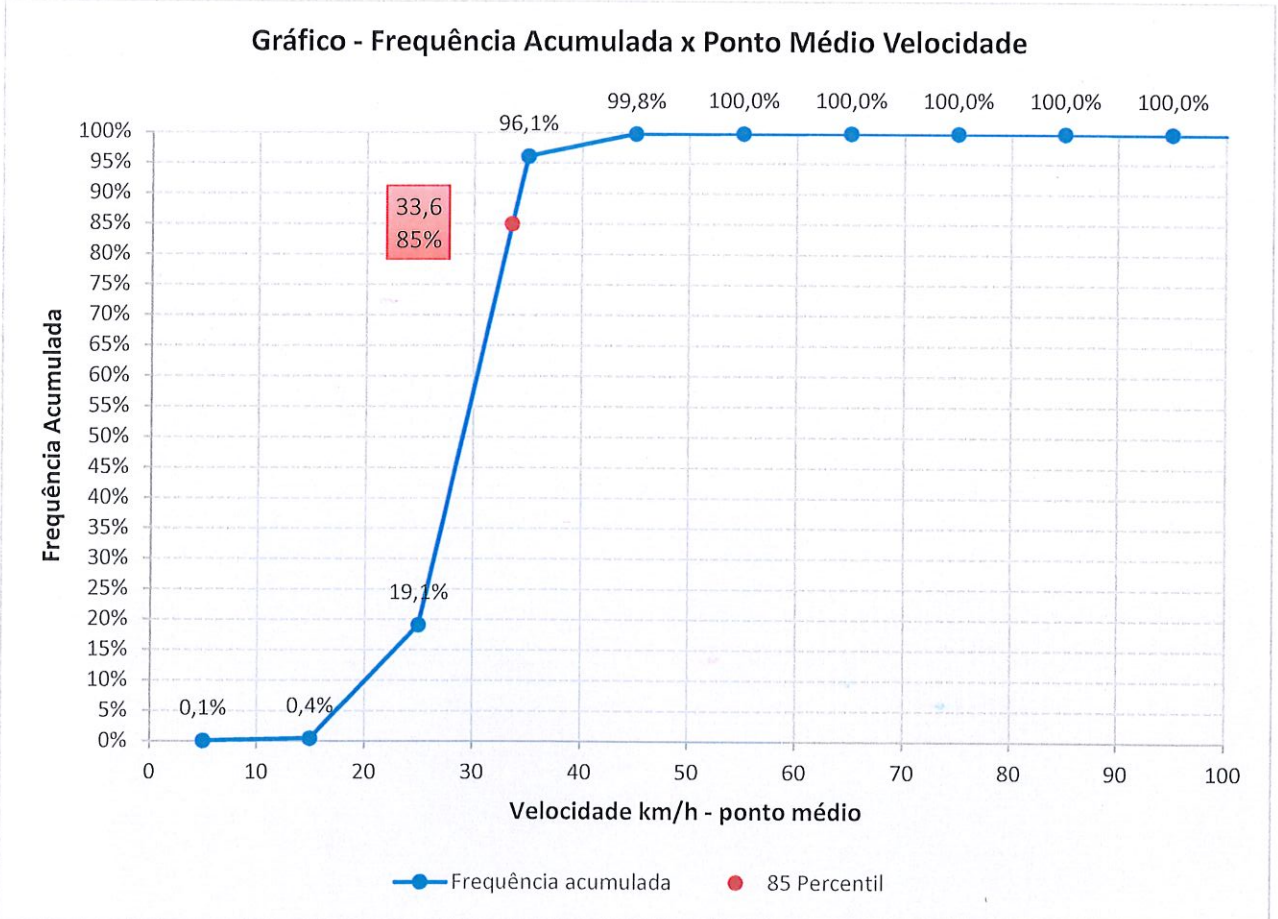
Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018037	0 - 10 km/h	5 km/h	866	866	0,4907%	0,491%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	2714	3580	1,5377%	2,028%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	50356	53936	28,5306%	30,559%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	117123	171059	66,3594%	96,918%	33,2
	40 - 50 km/h	45 km/h	5301	176360	3,0034%	99,922%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	93	176453	0,0527%	99,975%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	21	176474	0,0119%	99,986%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	13	176487	0,0074%	99,994%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	5	176492	0,0028%	99,997%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	4	176496	0,0023%	99,999%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	1	176497	0,0006%	99,999%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	1	176498	0,0006%	100,000%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	0	176498	0,0000%	100,000%	



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022

Equipamento 2018038 FX1: 33,6 km/h

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018038	0 - 10 km/h	5 km/h	130	130	0,1002%	0,100%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	433	563	0,3336%	0,434%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	24208	24771	18,6530%	19,087%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	99954	124725	77,0174%	96,104%	33,6
	40 - 50 km/h	45 km/h	4838	129563	3,7278%	99,832%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	179	129742	0,1379%	99,970%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	30	129772	0,0231%	99,993%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	3	129775	0,0023%	99,995%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	4	129779	0,0031%	99,998%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	2	129781	0,0015%	100,000%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	0	129781	0,0000%	100,000%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	0	129781	0,0000%	100,000%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	0	129781	0,0000%	100,000%	



Anexo 03 – Imagens e Projeto

Vista Aérea



Google Earth – junho/2018

Vista Terrestre



Fonte: Google Maps – agosto/2011

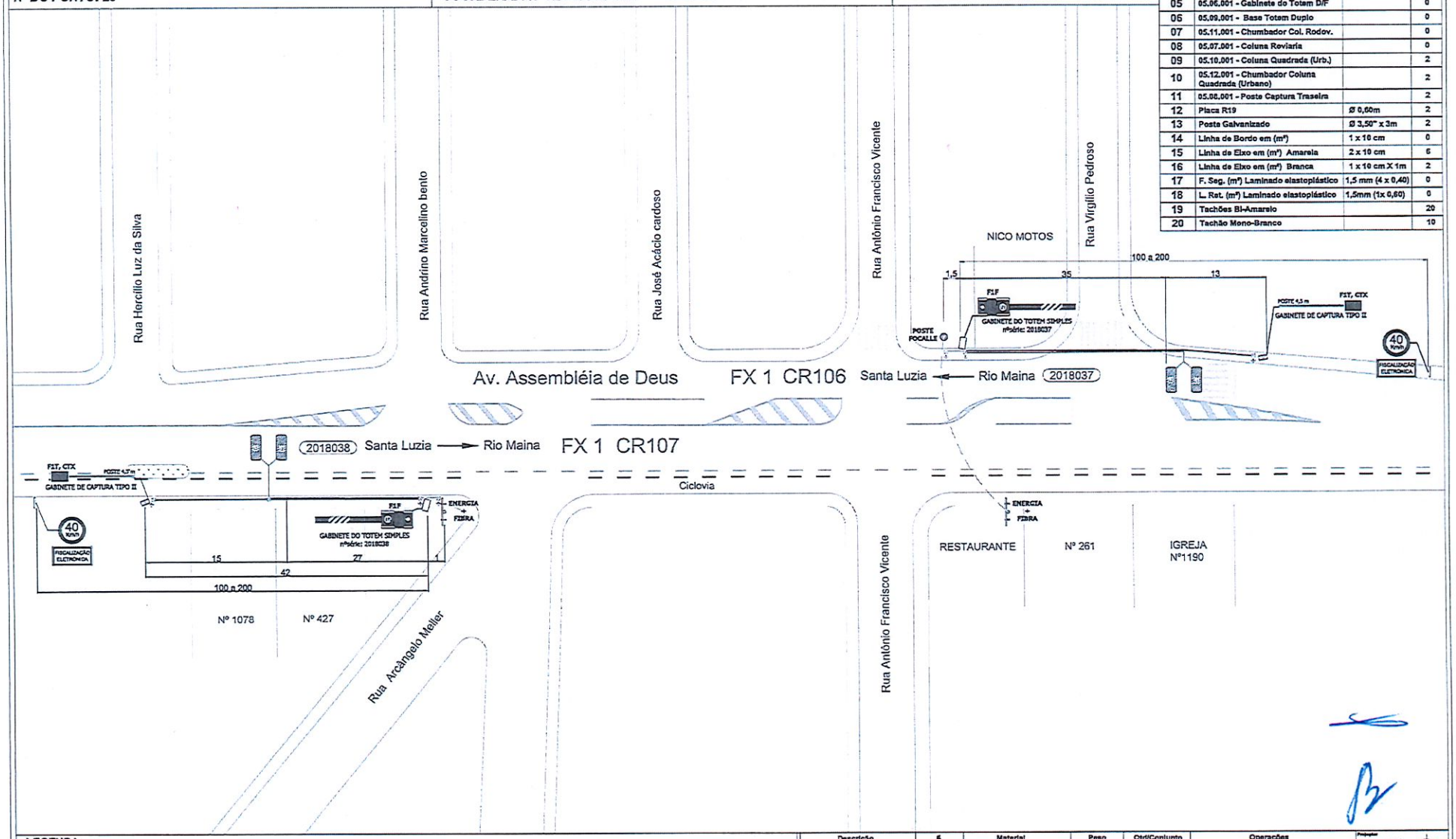
OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

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

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018037- Av. Assembleia de Deus – próx Rua Virgilio Pedroso	LOMBADA ELETRÔNICA	40 km/h	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018
2018038- Av. Assembleia de Deus – próx. Rua Arcângelo Meller	LOMBADA ELETRÔNICA	40 km/h				

Nº DO PONTO: 25 | **COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 28°41'30.60"S 49°25'9.59"O** | **MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC**

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)			
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		2
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		2
03	05.02.001 - Adaptador de poste		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		2
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodov.		0
08	05.07.001 - Coluna Roviaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		2
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		2
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		2
12	Placa R19	Ø 0,60m	2
13	Posta Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	2
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	2 x 10 cm	6
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm X 1m	2
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Rst. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		20
20	Tachão Mono-Branco		10



LEGENDA	
	Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
	Cabo de Alimentação
	Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
	Laços indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY – 1.5mm 1 Kv e 90° - Prysmian
	Fases da Controladora - Sintenax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
	Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2,4m
	Caixa de passagem - Min. 20 x 20 x 20cm

F 1 T
- T - Câmera de captura traseira
- F - Câmera de captura frontal
- Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações

Tratamento: | Acabamento:

FOCALLE TECNOLOGIA

Título: PROJETO CRICIÚMA
Endereço: Av. Assembleia de Deus - próx. Rua Virgilio Pedroso e Arcângelo Meller
Proprietário: Lucas Pires | Data: 24/09/2018 | Aplicação / produto: Linha DGT
Detalhado: Lucas Pires | Data: 24/09/2018 | Cód. descrição: Ponto 25 - 2018037 038

Versão: 0.00 | Escala: m Sem Escala | Formato: A3 | Folha: 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: **Avenida Assembleia de Deus, entre a Rua 35 e a Avenida União.**
Coordenadas**: 28°41'51" S 49°25'7" O**
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: CR 109 - Equipamento 2018039 FX2
Santa Luzia/Rio Maina: CR 108 - Equipamento 2018039 FX1
Geometria: plano e retilíneo.
Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):
Sentido Rio Maina/Santa Luzia = 4.878
Sentido Santa Luzia/Rio Maina: = 5.140
Data: Maio/2022
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:
Rio Maina/Santa Luzia: CR 109 - Equipamento 2018039 FX2: 33,7 km/h
Santa Luzia/Rio Maina: CR 108 - Equipamento 2018039 FX1: 33,5 km/h
Data: maio/2022
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:

Tabela de Acidentes por gravidade:

Ano	Quantidade de Acidentes	Lesões Leves	Lesões Graves ou Gravíssimas	Óbitos
2020	5	2	0	0
2021	4	1	2	0

Tabela de acidentes por tipo:

Ano	Atropelamento	Colisão	Outros
2020	1	4	0
2021	0	4	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/20 e dezembro/21 (2 anos).
2. Dados de 2020 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2021 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 (pessoas com deficiência e idosos).

6 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 01 de Julho de 2022

Assinatura:

4 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Gustavo Martins Farias de Medeiros

Matrícula P.M.C.: 65.625

Assinatura:

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**

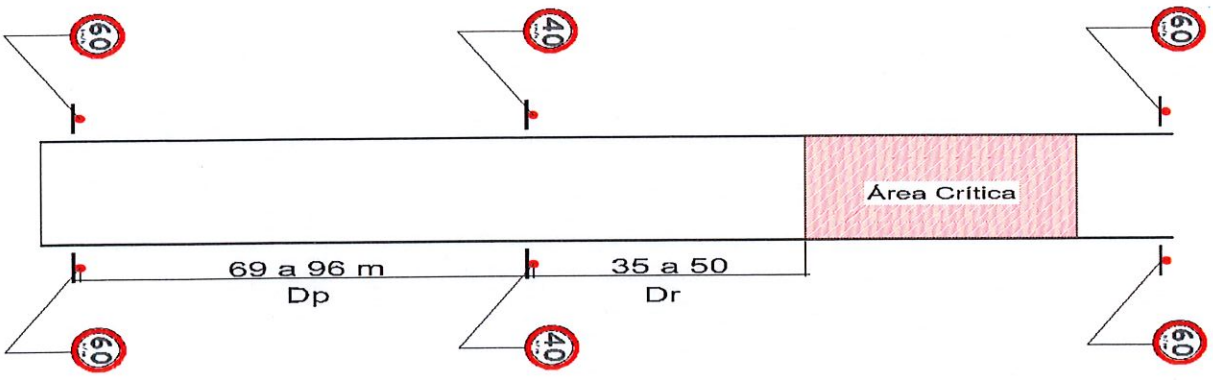
Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	**96**
0,75	120

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

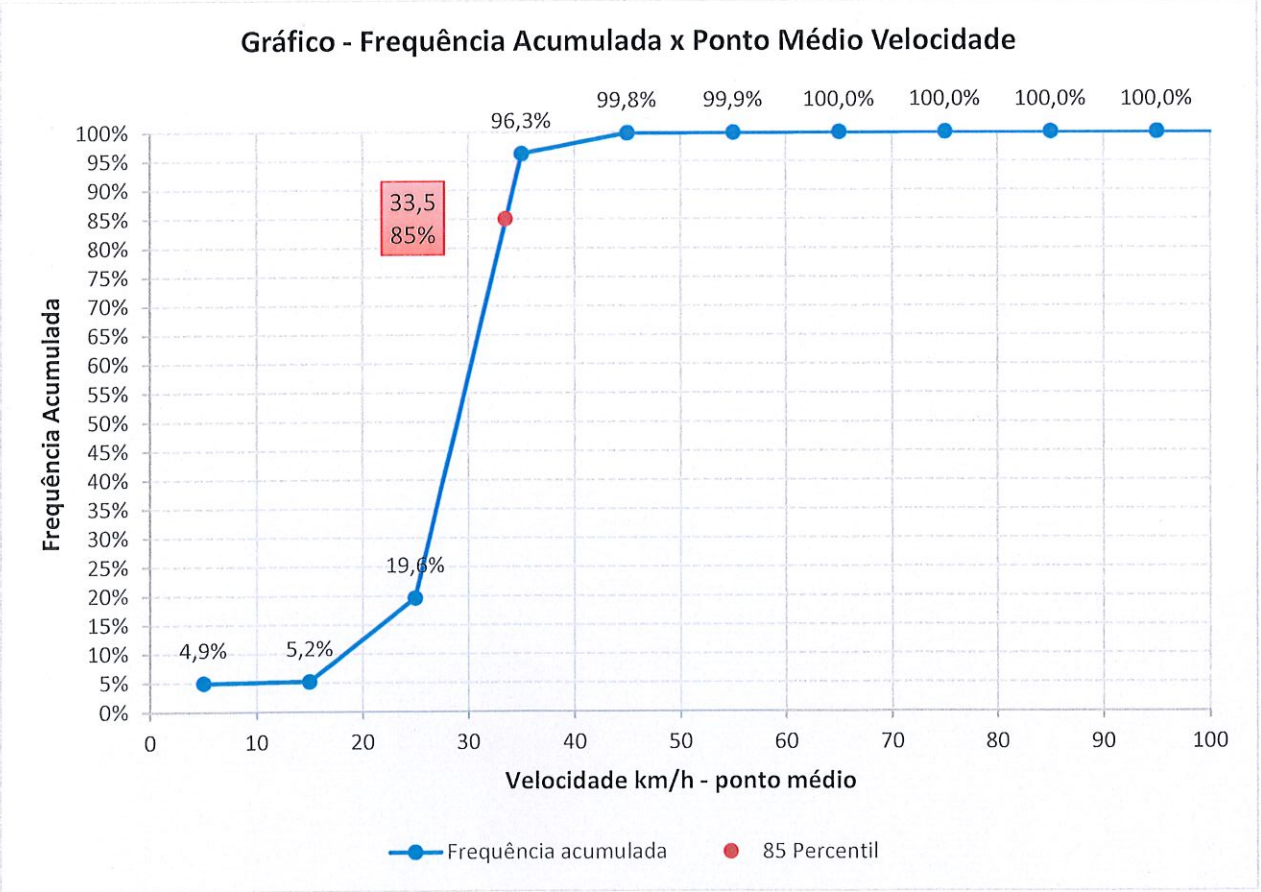
Velocidades (km/h)		Aplicação da Tabela			Distâncias obtidas	
Vo (vel. Inicial)	Vf (Vel. Final)	Ø sinal (m)	DL (m)	Dp (m)	mín.	max.
80	70	60	96	76	76	96
80	60	60	96	94	94	96
70	50	60	96	82	82	96
60	50	60	96	57	57	96
60	**40**	**60**	**96**	**69**	**69**	**96**
50	40	60	96	47	47	96



Anexo 02

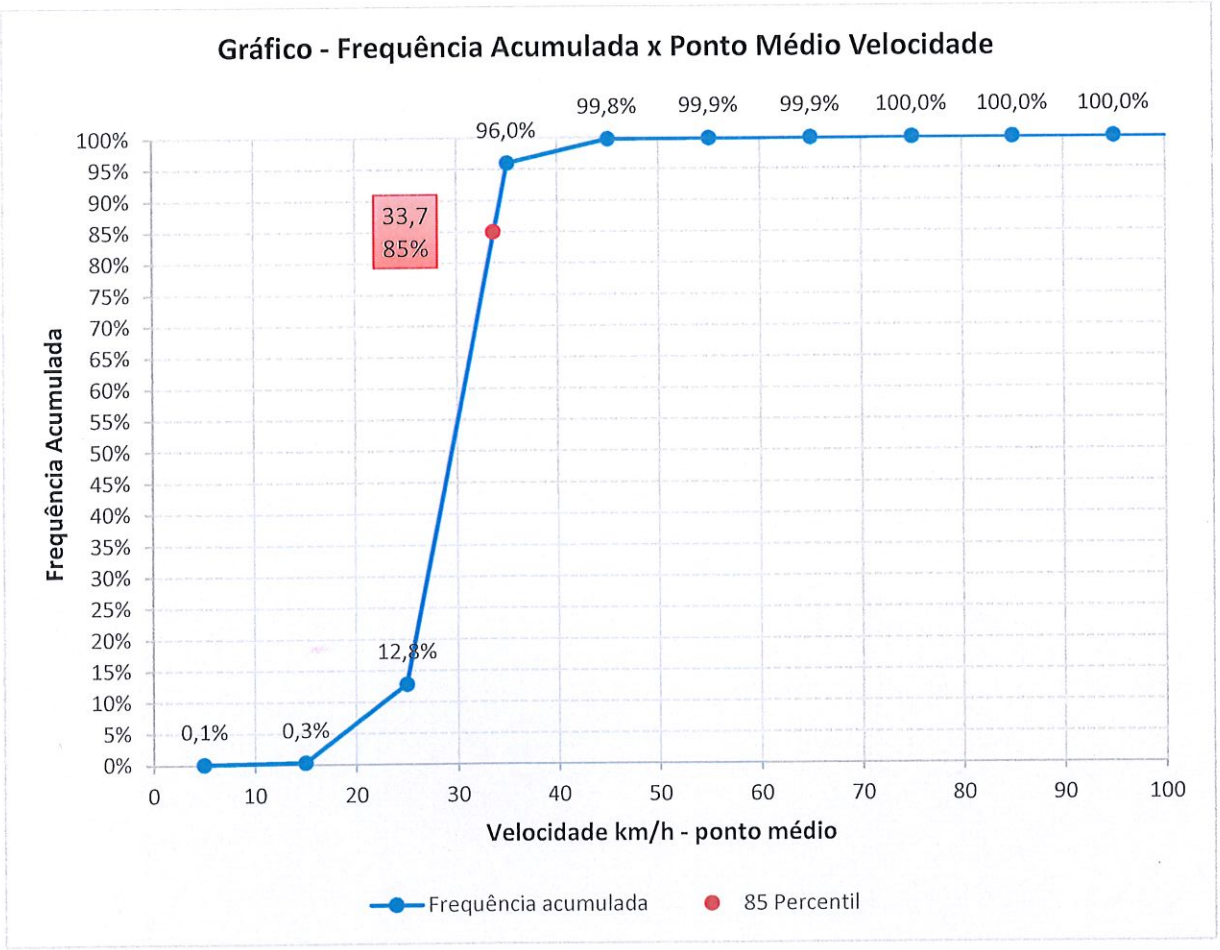
Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX01

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018039	0 - 10 km/h	5 km/h	7631	7631	4,9484%	4,948%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	328	7959	0,2127%	5,161%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	22269	30228	14,4407%	19,602%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	118251	148479	76,6818%	96,284%	33,5
	40 - 50 km/h	45 km/h	5449	153928	3,5335%	99,817%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	133	154061	0,0862%	99,903%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	72	154133	0,0467%	99,950%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	48	154181	0,0311%	99,981%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	20	154201	0,0130%	99,994%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	6	154207	0,0039%	99,998%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	2	154209	0,0013%	99,999%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	0	154209	0,0000%	99,999%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	1	154210	0,0006%	100,000%	



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018039	0 - 10 km/h	5 km/h	113	113	0,0772%	0,077%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	315	428	0,2152%	0,292%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	18327	18755	12,5231%	12,816%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	121687	140442	83,1508%	95,966%	33,7
	40 - 50 km/h	45 km/h	5554	145996	3,7951%	99,762%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	168	146164	0,1148%	99,876%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	92	146256	0,0629%	99,939%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	60	146316	0,0410%	99,980%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	22	146338	0,0150%	99,995%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	6	146344	0,0041%	99,999%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	1	146345	0,0007%	100,000%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	0	146345	0,0000%	100,000%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	0	146345	0,0000%	100,000%	



Anexo 03 – Imagens e Projeto

Vista Aérea



Google Earth – junho/2018

Vista Terrestre



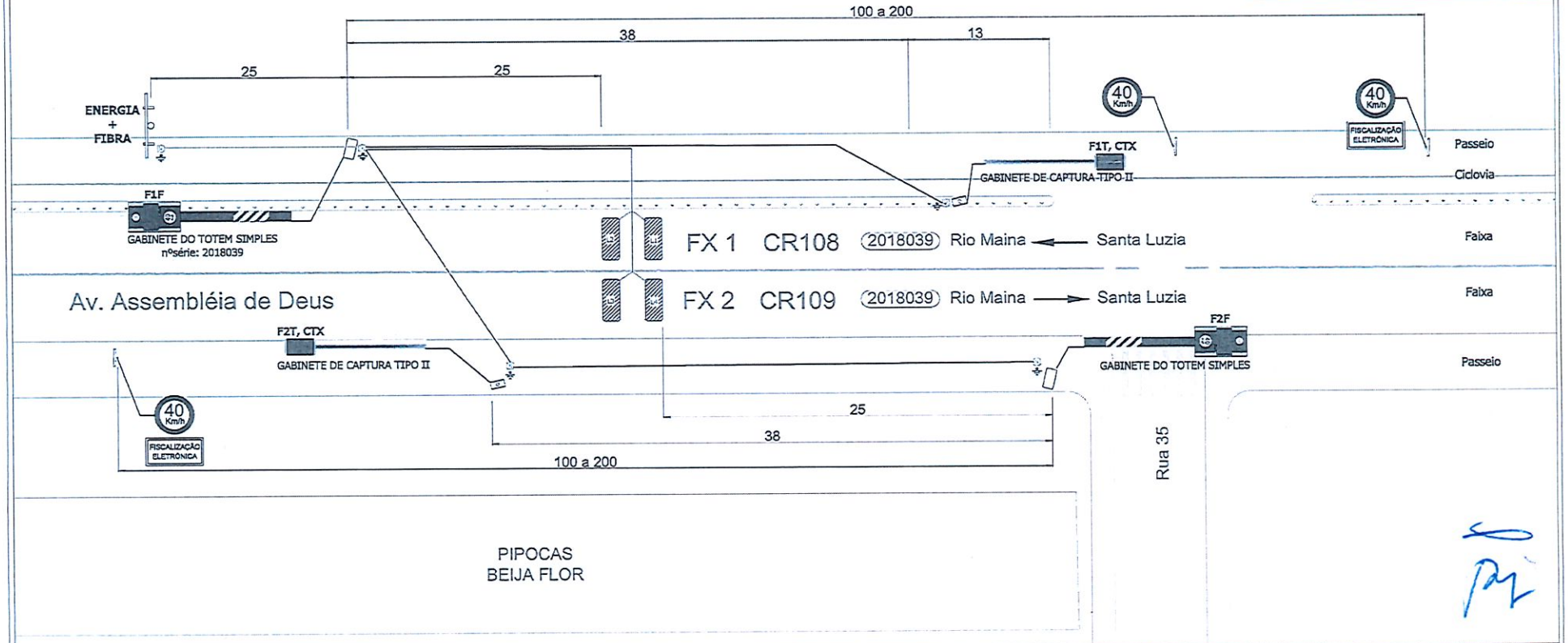
Fonte: Google Maps – agosto/2012

OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

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

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018039 - Av. Assembleia de Deus – entre a rua 35 e a Av. União	*LOMBADA ELETRÔNICA*	*40 km/h*	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018
Nº DO PONTO: 26	*COORDENADAS GEOGRÁFICAS:*		*28°41'51.49"S*	*49°25'7.84"O*	*MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC*	

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)			
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		2
03	05.02.001 - Adaptador de poste		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		2
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodov.		0
08	05.07.001 - Coluna Roviaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		2
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		2
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		2
12	Placa R19	Ø 0,60m	3
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	3
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	2 x 10 cm	4
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm X 1m	0
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		20
20	Tachão Mono-Branco		0



LEGENDA	
	Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
	Cabo de Alimentação
	Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
	Laços indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY – 1,5mm 1 Kv e 90° - Prysmian
	Fases da Controladora - Sintenax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
	Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2,4m
	Caixa de passagem - Min. 20 x 20 x 20cm

F1T
T - Câmera de captura traseira
F - Câmera de captura frontal
Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações

Tratamento: Acabamento:

FOCALLE TECNOLOGIA

Título: PROJETO CRICIÚMA
Conjunto/Subconjunto: Av. Assembleia de Deus – entre a rua 35 e a Av. União
Desenhou: Lucas Pires — Data: 24/09/2018
Aprovação / produção: Linha DGT
Verificou: Lucas Pires — Data: 24/09/2018
Cód. desenho: Ponto 26 - 2018039
Versão: 0.00
Escala: Sem Escala
Folha: 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: **Avenida Caeté, próximo à Rua Gustavo José Anacleto e Rua Rosalino Massiroli.**
Coordenadas**: 28°41'7" S 49°25'11" O**
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: CR 111 - Equipamento 2018040 FX2
Santa Luzia/Rio Maina: CR 110 - Equipamento 2018040 FX1
Geometria: plano e retilíneo.
Fluxo veicular na pista fiscalizada (VDM):
Sentido Rio Maina/Santa Luzia = 5.156
Sentido Santa Luzia/Rio Maina: = 5.600
Data: Maio/2022
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:
Rio Maina/Santa Luzia: CR 111 - Equipamento 2018040 FX2: 33,0 km/h
Santa Luzia/Rio Maina: CR 110 - Equipamento 2018040 FX1: 33,3 km/h
Data: maio/2022
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:

Tabela de Acidentes por gravidade:

Ano	Quantidade de Acidentes	Lesões Leves	Lesões Graves ou Gravíssimas	Óbitos
2020	3	0	0	0
2021	7	0	0	0

Tabela de acidentes por tipo:

Ano	Atropelamento	Colisão	Outros
2020	0	3	0
2021	0	7	0

OBS:

1. Baseado nos Boletins de Ocorrência da Polícia Militar e Diretoria de Trânsito e Transporte no período compreendido entre janeiro/20 e dezembro/21 (2 anos).
2. Dados de 2020 foram coletados a partir do Estudo Técnico/2021 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 (pessoas com deficiência e idosos).

6 – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO:

Nome: Rodrigo Milanez Goularte - CAU 38070-9

Data: 01 de Julho de 2022

Assinatura:

4 – AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA:

Nome: Gustavo Martins Farias de Medeiros

Matrícula P.M.C.: 65.625

Assinatura:

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**

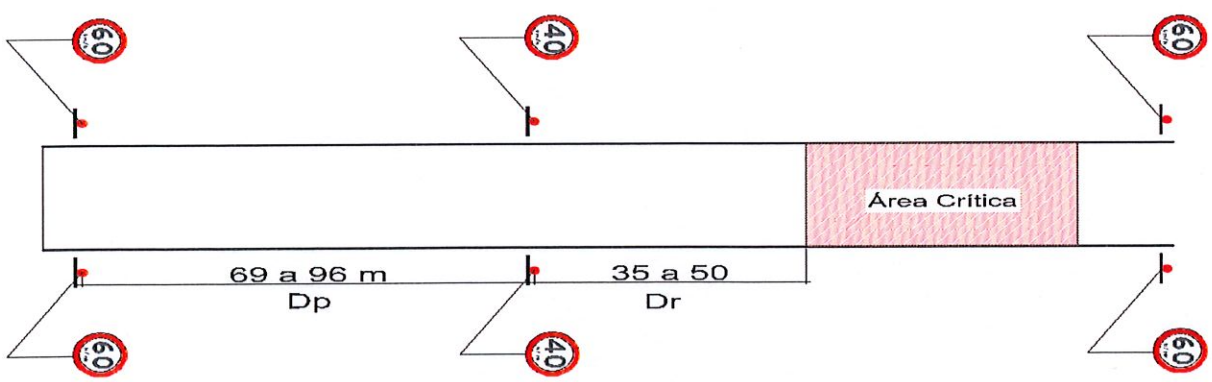
Tabela (DL) - Distância de legibilidade	
Diâmetro da placa Ø m	Distância de legibilidade DL (m)
0,50	80
0,60	**96**
0,75	120

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

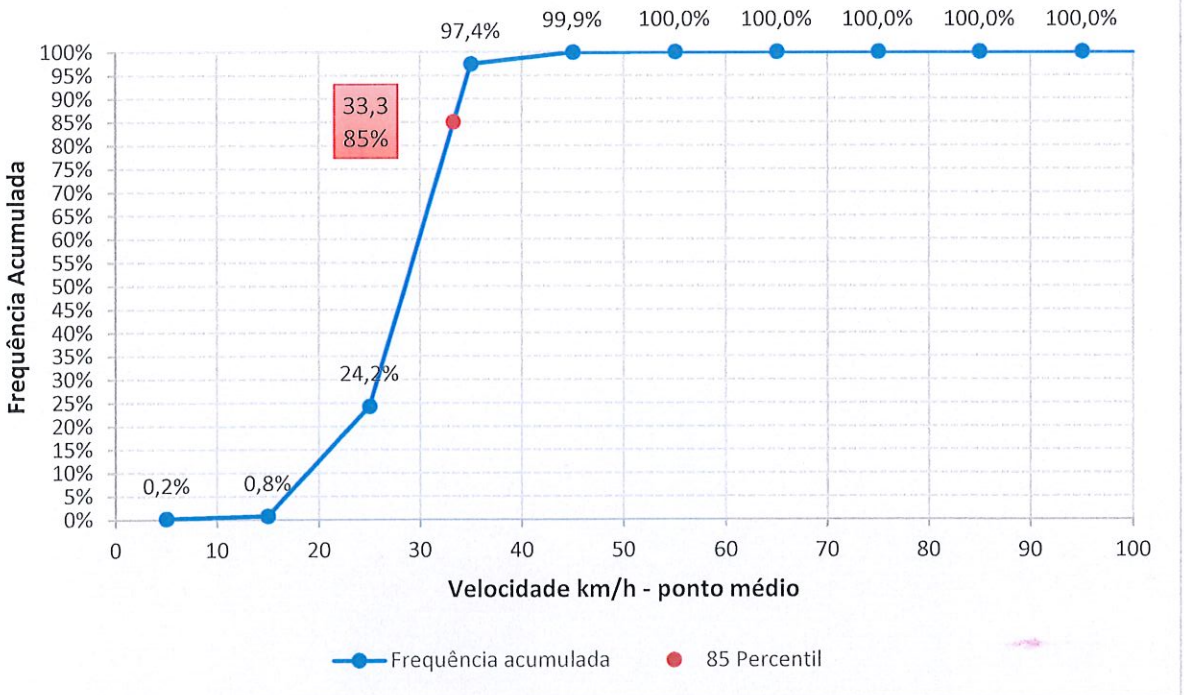


Anexo 2

Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX01

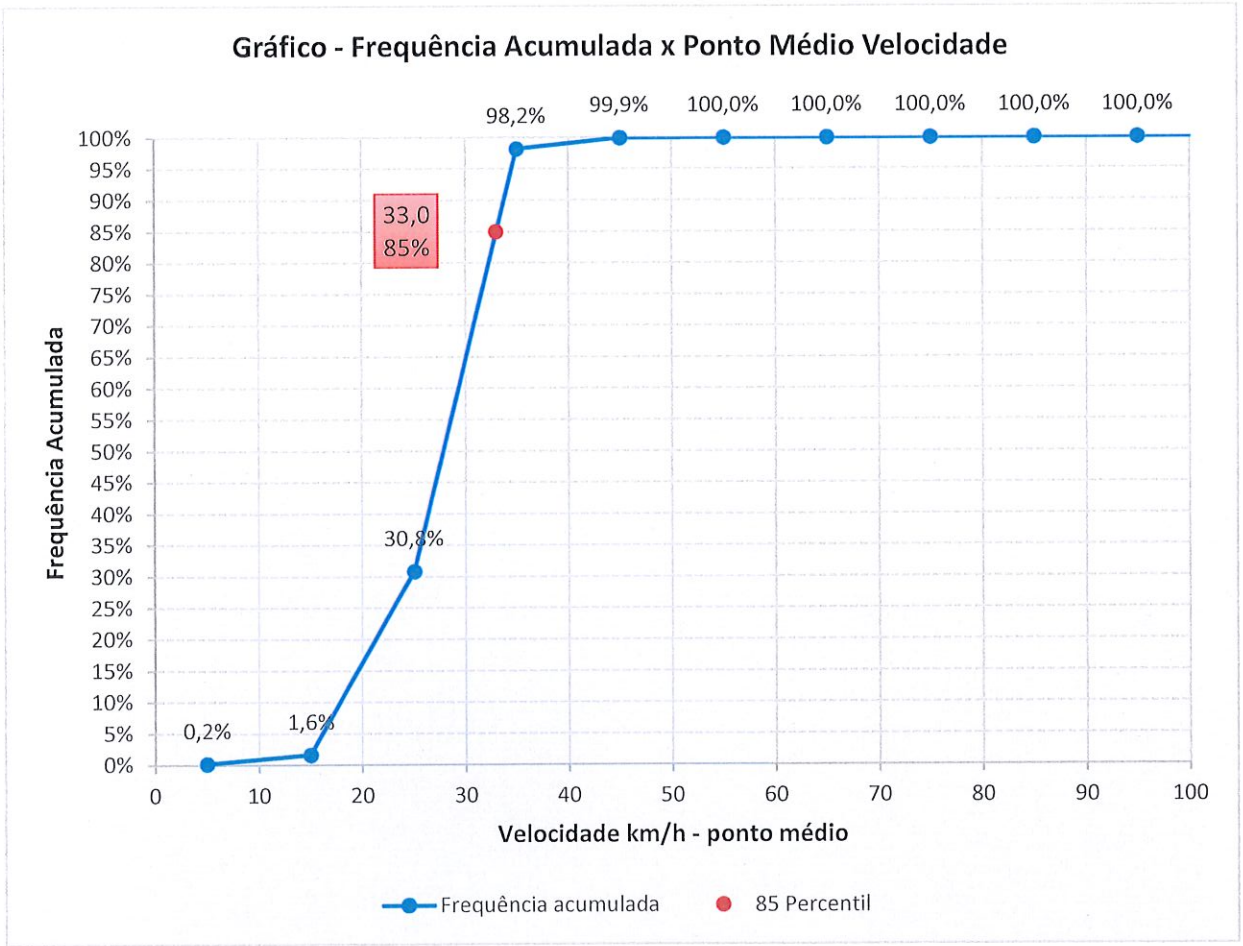
Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018040	0 - 10 km/h	5 km/h	340	340	0,1958%	0,196%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	965	1305	0,5558%	0,752%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	40745	42050	23,4691%	24,221%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	127105	169155	73,2125%	97,433%	33,3
	40 - 50 km/h	45 km/h	4265	173420	2,4566%	99,890%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	158	173578	0,0910%	99,981%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	18	173596	0,0104%	99,991%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	9	173605	0,0052%	99,997%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	3	173608	0,0017%	99,998%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	1	173609	0,0006%	99,999%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	2	173611	0,0012%	100,000%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	0	173611	0,0000%	100,000%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	0	173611	0,0000%	100,000%	

Gráfico - Frequência Acumulada x Ponto Médio Velocidade



Velocidade praticada (85 percentil), depois do início da fiscalização – Data: Maio/2022 – FX02

Equipamento	Velocidade	Ponto Médio Velocidade	Quantidade Relativa	Quantidade Acumulada	Frequência Relativa	Frequência Acumulada	Velocidade Percentil
2018040	0 - 10 km/h	5 km/h	293	293	0,1833%	0,183%	
	10 - 20 km/h	15 km/h	2295	2588	1,4359%	1,619%	
	20 - 30 km/h	25 km/h	46647	49235	29,1854%	30,805%	
	30 - 40 km/h	35 km/h	107731	156966	67,4035%	98,208%	33,0
	40 - 50 km/h	45 km/h	2751	159717	1,7212%	99,929%	
	50 - 60 km/h	55 km/h	66	159783	0,0413%	99,971%	
	60 - 70 km/h	65 km/h	22	159805	0,0138%	99,984%	
	70 - 80 km/h	75 km/h	11	159816	0,0069%	99,991%	
	80 - 90 km/h	85 km/h	8	159824	0,0050%	99,996%	
	90 - 100 km/h	95 km/h	4	159828	0,0025%	99,999%	
	100 - 110 km/h	105 km/h	2	159830	0,0013%	100,000%	
	110 - 120 km/h	115 km/h	0	159830	0,0000%	100,000%	
	120 - 130 km/h	125 km/h	0	159830	0,0000%	100,000%	



Anexo 03 – Imagens e Projeto

Vista Aérea



Google Earth – junho/2018

Vista Terrestre



4

Fonte: Google Maps – agosto/2011

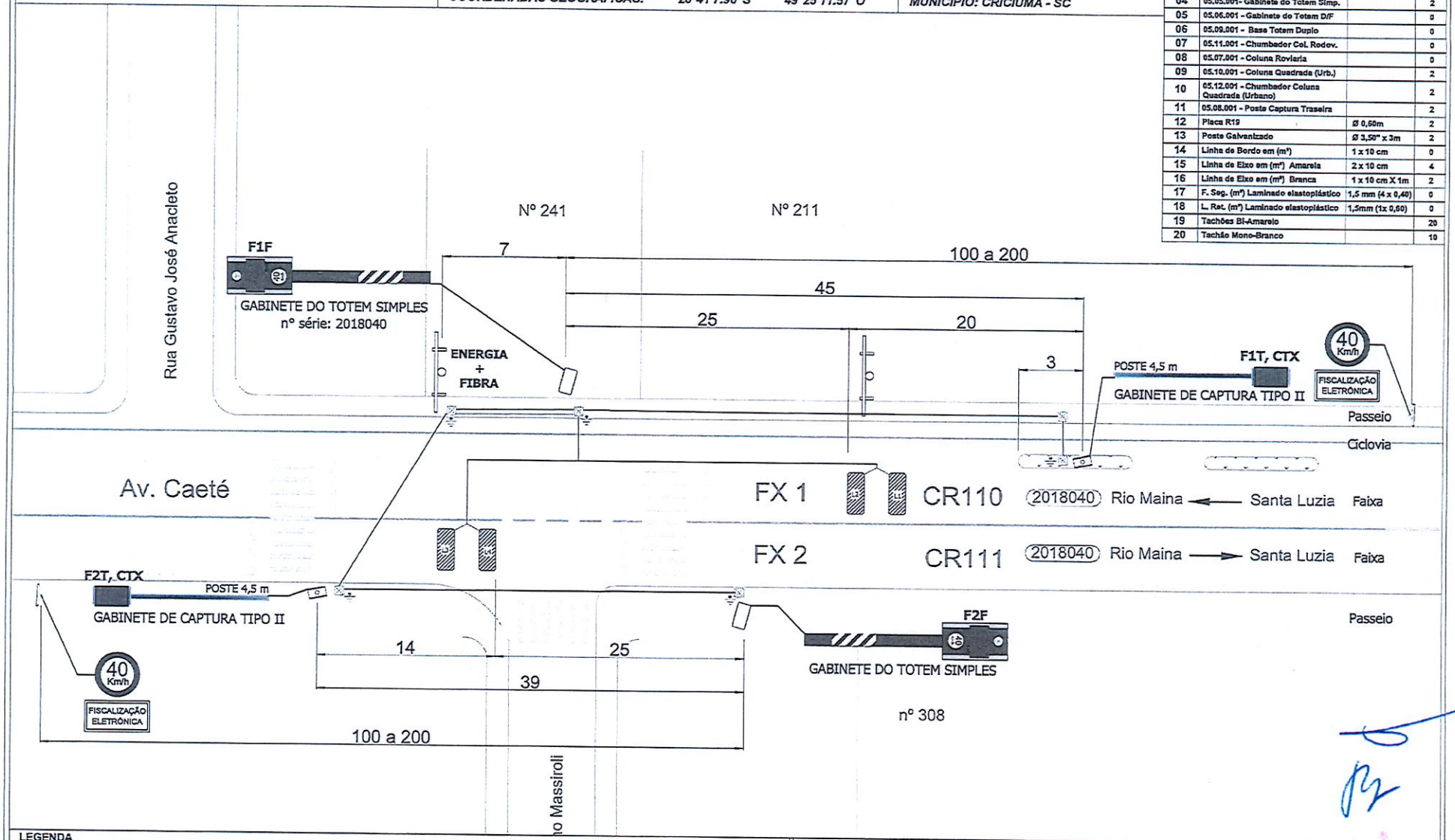
OBS: Imagens anteriores ao atual contrato firmado.

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

ENDEREÇOS	OPERAÇÃO	VELOCIDADE	REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
2018040 - Av. Caeté - próx. R. Gustavo J. Anacleto e R. Rosalino Massiroli, nº 308 e nº 241	LOMBADA ELETRÔNICA	40 km/h	00	Emissão do original	Lucas Pires	24/09/2018

Nº DO PONTO: 27 — **COORDENADAS GEOGRÁFICAS:** 28°417.96"S 49°25'11.57"O — **MUNICÍPIO: CRICIÚMA - SC**

ESTRUTURAS E SINALIZAÇÃO (QUANTIDADES ESTIMADAS)			
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTD
01	05.01.001 - Gabinete DGT		1
02	05.19.001 - Gabinete de Cap. tipo II		2
03	05.02.001 - Adaptador de poste		0
04	05.05.001- Gabinete do Totem Simp.		2
05	05.06.001 - Gabinete do Totem D/F		0
06	05.09.001 - Base Totem Duplo		0
07	05.11.001 - Chumbador Col. Rodov.		0
08	05.07.001 - Coluna Rovlaria		0
09	05.10.001 - Coluna Quadrada (Urb.)		2
10	05.12.001 - Chumbador Coluna Quadrada (Urbano)		2
11	05.08.001 - Poste Captura Traseira		2
12	Placa R19	Ø 0,60m	2
13	Poste Galvanizado	Ø 3,50" x 3m	2
14	Linha de Bordo em (m²)	1 x 10 cm	0
15	Linha de Eixo em (m²) Amarela	2 x 10 cm	4
16	Linha de Eixo em (m²) Branca	1 x 10 cm X 1m	2
17	F. Seg. (m²) Laminado elastoplástico	1,5 mm (4 x 0,40)	0
18	L. Ret. (m²) Laminado elastoplástico	1,5mm (1x 0,60)	0
19	Tachões Bi-Amarelo		20
20	Tachão Mono-Branco		10



LEGENDA

	Cabos de Rede - Cabo blindado FTP 4P cat5e
	Cabo de Alimentação
	Aterramento - Cabo Alumínio nú Peachbell - 6AWG
	Laços Indutivos - 04 espiras de cabo G7 EASY – 1.5mm 1 Kv e 90° - Pryamlan
	Fases da Controladora - Sintenax Flex 5 x 1,5mm² 1kV
	Ponto de Haste de Aterramento 5/8" x 2,4m
	Caixa de passagem - Mín. 20 x 20 x 20cm

F1T
T - Câmera de captura traseira
F - Câmera de captura frontal
Número da faixa

CTX - Câmera de contexto

Descrição	#	Material	Peso	Qtd/Conjunto	Operações
Tratamento:			Acabamento:		

FOCALLE TECNOLOGIA

Título: PROJETO CRICIÚMA — Versão: 0.00 — Escala: Sem Escala
Endereço: Av. Caeté - próx. a Rua Gustavo José Anacleto e Rua Rosalino Massiroli — Folha: 1
Projetado: Lucas Pires — Data: 24/09/2018 — Aprovação / produção: Linha DGT — Formato: A3
Detalhado: Lucas Pires — Data: 24/09/2018 — Cód. desenho: Ponto 27 - 2018040