

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

1. IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO DE TRÂNSITO

1.1. Razão Social: **EMPRESA PÚBLICA DE TRANSPORTE E CIRCULAÇÃO**

1.2. CNPJ: **02.510.700/0001-51**

1.3. Município/UF: **Porto Alegre/RS**

2. CARACTERÍSTICAS DO LOCAL/TRECHO DA VIA

2.1 Endereço:

2.1.1 Rodovia:

2.1.2 Logradouro: **AV. BENTO GONÇALVES nº 6987 - CB**

2.2 Sentido do Fluxo Fiscalizado:

2.2.1 Crescente

2.2.1 Decrescente

2.2.2 Ambos os sentidos

2.3 Classificação Viária (art. 60 do CTB):

2.3.1 **Via Urbana:** Trânsito Rápido Arterial Coletora Local

2.3.2 **Via Rural:** Rodovia Estrada

2.3.3 **Via Rural com Características de Urbana:** Rodovia Estrada

2.4 Tipo de Via

2.4.1 Pista principal

2.4.2 Pista Lateral/Marginal

2.5 Tipo de Pista

2.5.1 Pista simples¹

2.5.2 Pista dupla²

2.5.3 Pista múltipla³

2.6 **Quantidade de Faixas Fiscalizadas:** 3 (três)

¹ Quando na via não existir canteiro central, seja em sentido único ou duplo.

² Quando na via existir um canteiro central separando dois leitos carroçáveis, independentemente dos sentidos estabelecidos para o trânsito. Não são considerados como pistas duplas aquelas separadas por rios e por canteiros centrais extremamente largos os quais impossibilitam a transposição de um leito carroçável para o outro. **Obs.:** Leito carroçável consiste na porção da plataforma da via urbana ou rural que compreende a pista e os acostamentos, quando existirem. Considera-se que as vias com pistas duplas ou múltiplas tenham dois ou mais leitos carroçáveis.

³ Quando houver mais de um canteiro central, caracterizando a presença de três ou mais leitos carroçáveis.

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

2.7 Geometria da Via

- 2.7.1 Aclive
- 2.7.2 Declive
- 2.7.3 Plano
- 2.7.4 Curva
- 2.7.5 Sinuosa
- 2.7.6 Outra:

2.8 Volume Médio Diário de Veículos (VDM): 35.389 veículos (outubro/2022)

Obs.: O VDM em UVP (Unidade Veicular Padrão), nos dias de semana típicos (terça-feira, quarta-feira e quinta-feira), em outubro de 2022, foi de 38.233 veículos

2.9 Trânsito de Vulneráveis

- 2.9.1 Crianças
- 2.9.2 Pessoa com deficiência
- 2.9.3 Pedestres
- 2.9.4 Ciclistas
- 2.9.5 Veículos não motorizados
- 2.9.6 Trânsito de animais selvagens
- 2.9.7 Outros:

2.10 Obras de Arte

- 2.10.1 Passarela
- 2.10.2 Passagem subterrânea
- 2.10.3 Viaduto
- 2.10.4 Ponte
- 2.10.5 Pórtico
- 2.10.6 Linha férrea
- 2.10.7 Outras:

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

3 VELOCIDADE

3.1 Velocidade Regulamentada para o local ou trecho de instalação do equipamento (km/h): 60 km/h

3.1.1 Data: 06/07/2023

4 AUTORIDADE DE TRÂNSITO COM CIRCUNSCRIÇÃO SOBRE A VIA

4.1 Nome: *PEDRO DE SOUZA BISCH NETO*

4.2 Matrícula nº: 23442

4.3 Assinatura:

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

ANEXO I
CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Local com monitoramento eletrônico de velocidade desde 15/12/2010;
- Equipamento desativado em 08/09/2015 por encerramento de contrato. Novo equipamento instalado em 09/11/2015. Equipamento desativado em 27/08/2020 por encerramento de contrato.
- Equipamento atual iniciou a operação em 30/11/2020, através do Contrato nº 07/2020, vigente a partir de 19/08/2020 com duração de 12 meses, prorrogáveis até o limite máximo de 60 meses – SEI 20.16.000008782. O endereço atual do equipamento é Av. Bento Gonçalves, 6987, anteriormente o numeral era 6963;
- Trecho reto, plano, com pavimento de asfalto;
- Via com sentido duplo de tráfego, com corredor de ônibus entre as pistas;
- Parada de ônibus no corredor que atendem os dois sentidos da via;
- Comércio e serviços em ambos os sentidos da via;
- Divisão de faixas com linha simples seccionadas e contínuas com tachas junto ao equipamento controlador de velocidade;
- Sinalização vertical de regulamentação, advertência e indicação;
- Passeio público pavimentado em ambos os sentidos das pistas;
- VDM e velocidade 85% Percentil obtidos de dados do equipamento controlador de velocidade;
- A fonte de dados históricos dos acidentes é do Cadastro de Acidentes de Trânsito (CAT) da EPTC, considerando 200m para cada sentido, a partir do numeral do equipamento, até a entrada em vigor da Resolução Contran nº 798, em 01/11/2020, que estabelece o parâmetro de 500m. Assim, os dados históricos são resultados da pesquisa de acidentes na faixa de 200m para cada sentido e, a partir 01/11/2020, de 500m para cada sentido. Este fato poderá alterar o número de acidentes e de vítimas, prejudicando a análise comparativa;
- A seguir, planilha com os dados históricos dos acidentes, cuja base é o Cadastro de Acidentes de EPTC (CAT), considerando 200m para cada sentido, a partir do equipamento e de 500m a partir da Resolução 798/2020.

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

Na planilha a partir da vigência da Resolução 798/2020 foi incluído o número de feridos – leves e graves, sendo considerados graves aqueles que tiveram em atendimento hospitalar por, no mínimo, 1 (um) dia. Também foi incluída a Unidade Padrão de Severidade (UPS) de cada acidente, sendo igual 1 aqueles sem feridos, 5 com feridos e 13 com morte;

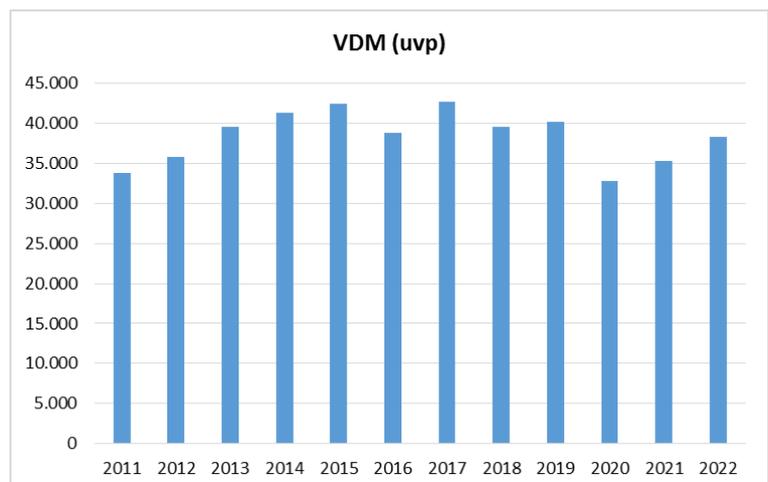
<i>Ano</i>	<i>Data</i>	<i>Acidentes</i>
ANTES da Instalação do Controlador - 200m		
6 Meses	15/06/2010 a 14/12/2010	7
1 ano	15/12/2009 a 14/12/2010	13
APÓS da Instalação do Controlador - 200m		
(6 Meses)	15/12/2010 a 14/06/2011	6
Ano 1	15/12/2010 a 14/12/2011	10
Ano 2	15/12/2011 a 14/12/2012	8
Ano 3	15/12/2012 a 14/12/2013	5
Ano 4	15/12/2013 a 14/12/2014	8
Ano 5	15/12/2014 a 14/12/2015	5
Ano 6	15/12/2015 a 14/12/2016	8
Ano 7	15/12/2016 a 14/12/2017	6
Ano 8	15/12/2017 a 14/12/2018	6
Ano 9	15/12/2018 a 14/12/2019	10

APÓS da Instalação do Controlador - Resolução 798 - 500m						
<i>Período</i>	<i>Acidentes</i>	<i>Feridos</i>		<i>Fatais</i>	<i>UPS</i>	<i>Tipo de Acidente</i>
		<i>Leves</i>	<i>Graves</i>			
30/11/2020 a 29/11/2022	19	11	3	0	67	Abaloamento
	3	2	1	0	15	Atropelamento
	23	7	1	0	51	Colisão
	6	1	2	0	14	Choque
	1	1	0	0	5	Queda
Total	52	22	7	0	152	

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

- Considerando apenas os dados de acidentes no trecho de 200m para cada sentido, a partir do equipamento, a média anual dos acidentes ocorridos no período de 9 anos – 15/12/2010 a 14/12/2019 - é 44% menor em relação ao ano imediatamente anterior ao início da operação. Considerando os dados da Resolução Contran nº 798, de 01/11/2020, que estabelece o parâmetro de 500m, a comparação fica prejudicada, tendo em vista ser o primeiro monitoramento realizado sob os novos parâmetros e lembrando que o período abrangeu a situação atípica da pandemia do Covid-19, com reflexo na mobilidade urbana, com redução de fluxo de veículos e pedestres;
- Os dados de velocidade por veículo e volume de tráfego utilizados são extraídos da plataforma dos controladores de velocidade. Os registros informam pista, endereço, data, hora e velocidades individuais. A partir de 2020, os dados para o monitoramento, preconizado pela Resolução Contran nº 798 de 01/11/20, são extraídos do mês anterior ao do aniversário da instalação;
- Os dados históricos do volume de tráfego, tabulados a seguir, foram extraídos da plataforma dos controladores de velocidade. O VDM (volume diário médio) está em UVP (unidade veicular padrão), nos dias de semana típicos (terça, quarta e quinta-feira), sendo que, em 2022, o mês de extração foi outubro;

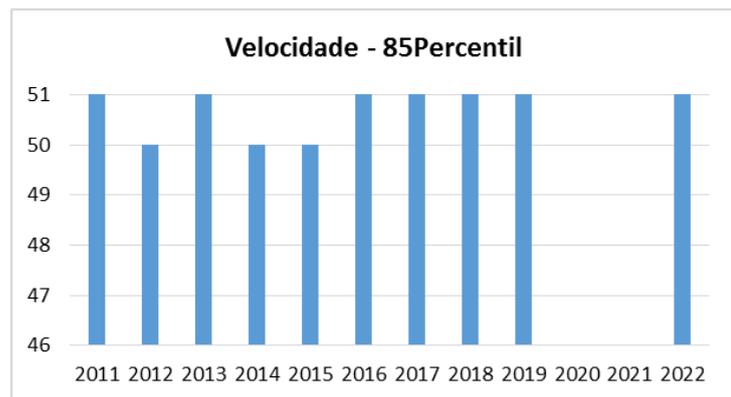
ANO	VDM (uvp)
2011	33.772
2012	35.734
2013	39.555
2014	41.243
2015	42.382
2016	38.738
2017	42.680
2018	39.513
2019	40.124
2020	32.815
2021	35.251
2022	38.233



Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

- A velocidade 85percentil praticada antes da instalação do controlador era 70km/h, e nos últimos anos (2011 a 2022) está abaixo 60km/h estipulada equipamento, sendo que no mês da medição (outubro/2022) foi de 52km/h;

Ano	85Percentil
2011	51
2012	50
2013	51
2014	50
2015	50
2016	53
2017	52
2018	51
2019	52
2020	
2021	
2022	52

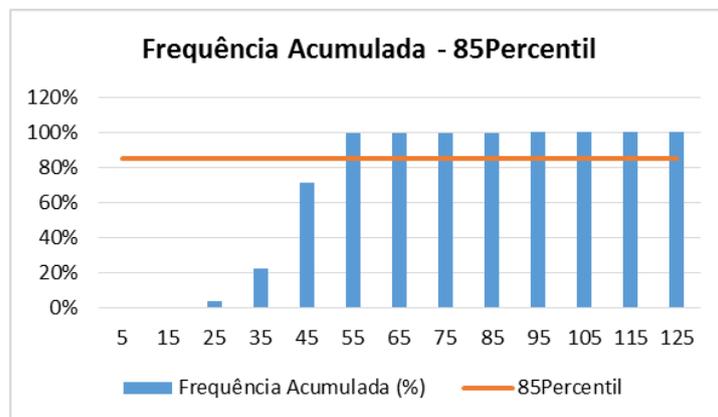


- Abaixo encontra-se a planilha da Tabulação de Velocidade para o Cálculo do 85 Percentil (intervalo de classe (km/h) x ponto médio de classe (km/h) x frequência das velocidades pontuais x frequência relativa (%) x frequência acumulada (%), cujos dados foram extraídos do equipamento no mês de outubro de 2022;

Ponto Médio de Classe (km/h)	Frequência de Velocidades Pontuais (n)	Frequência Relativa (%)	Acumulado (%)	Frequência Acumulada (%)
5	116	0%	116	0%
15	7616	1%	7732	1%
25	33916	3%	41648	4%
35	203948	19%	245596	22%
45	537417	49%	783013	71%
55	308800	28%	1091813	100%
65	4918	0%	1096731	100%
75	161	0%	1096892	100%
85	71	0%	1096963	100%
95	54	0%	1097017	100%
105	22	0%	1097039	100%
115	4	0%	1097043	100%
125	2	0%	1097045	100%
135	0	0%	1097045	100%

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

145	0	0%	1097045	100%
155	0	0%	1097045	100%
165	0	0%	1097045	100%
175	0	0%	1097045	100%
185	1	0%	1097046	100%
195	0	0%	1097046	100%
205	0	0%	1097046	100%
215	0	0%	1097046	100%
225	0	0%	1097046	100%
235	0	0%	1097046	100%
245	0	0%	1097046	100%
255	2	0%	1097048	100%



- Analisando os dados históricos de acidentes (2010 a 2020), considerando a faixa de 200m para cada sentido, houve redução (44%) de acidentes em relação ao ano anterior à instalação; com manutenção da velocidade 85percentil inferior ao máximo permitido para aquele trecho da via e fluxo permaneceu constante, exceto em 2020 que reduziu, compatível com as restrições da pandemia do Covid-19;
- Considerando que os dados da Resolução Contran nº 798, em 01/11/2020, que estabelece o parâmetro de 500m, abrangeu o período crítico da pandemia Covid-19, com significativa redução de fluxo de pedestres e veículos, além de ser o primeiro monitoramento após o início da operação do equipamento sob os novos parâmetros, a análise fica prejudicada, devendo ser monitorado os próximos períodos;
- Assim, entendemos que, a manutenção do controlador de velocidade naquele local é necessária, pois se trata de local com intenso tráfego de pedestres e veículos e para melhoria dos resultados de acidentalidade e, por conseguinte, para a segurança viária.

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

RESPONSÁVEL TÉCNICA

Nome: ENG^a DIVA YARA MELLO LEITE

Matrícula nº: 1648.9

Assinatura:

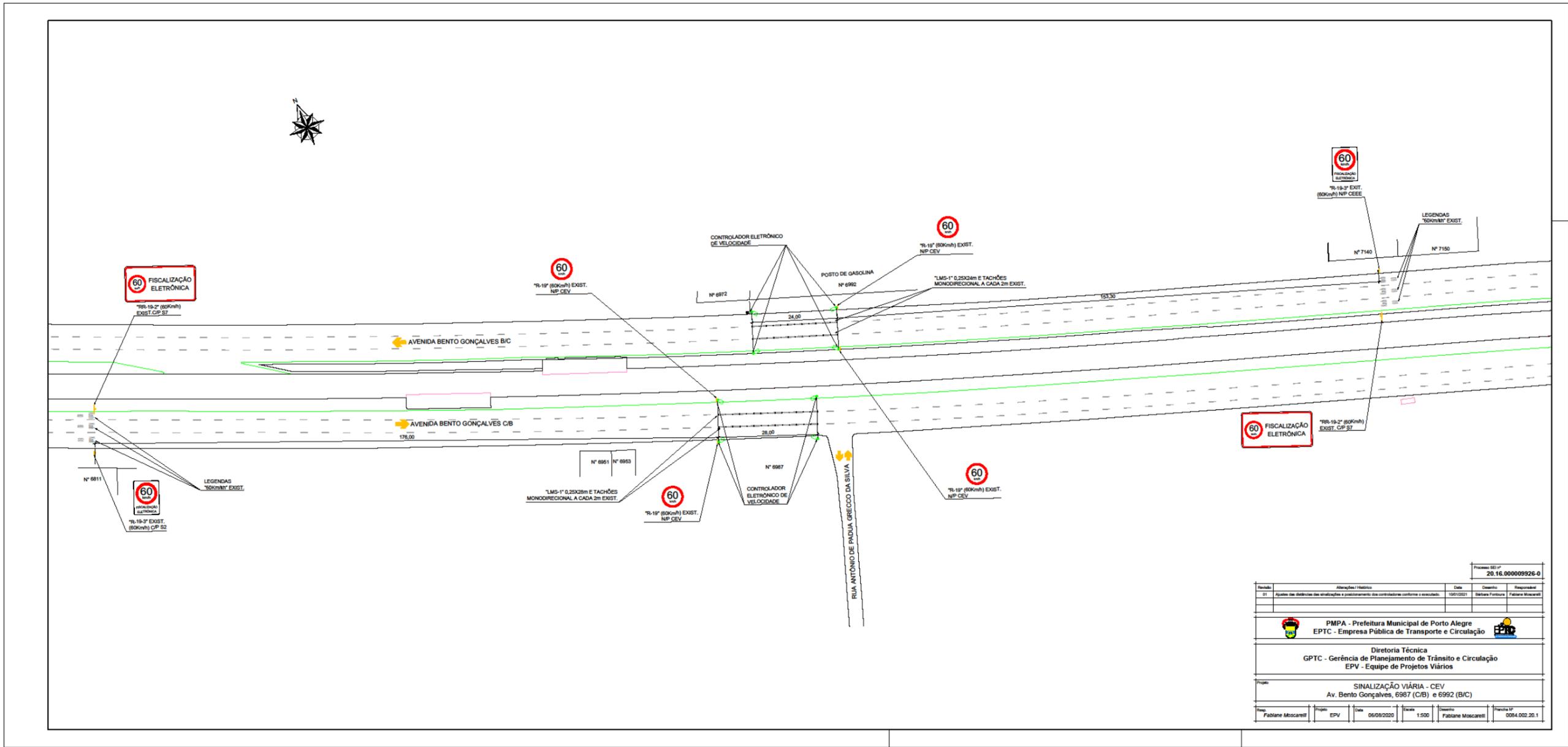
Data: 06/07/2023

- Fotos de Fevereiro de 2023:



Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador





Processo SE nº: 20.16.00000926-0

Revista	Alterações / Histórico	Data	Desenho	Responsável
01	Ajuste de distâncias das sinalizações e posicionamento dos controladores conforme o executado.	09/10/2021	Debora Porteira	Fabiane Moscarelli




Diretoria Técnica
 GPTC - Gerência de Planejamento de Trânsito e Circulação
 EPV - Equipe de Projetos Viários

Projeto: SINALIZAÇÃO VIÁRIA - CEV
 Av. Bento Gonçalves, 6987 (C/B) e 6992 (B/C)

Projeto	EPV	Data	06/09/2020	Escala	1:500	Desenho	Fabiane Moscarelli	Revisão Nº	0054.002.20.1
---------	-----	------	------------	--------	-------	---------	--------------------	------------	---------------