

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. PROTÁSIO ALVES nº 10835_DF - BC**

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: 1 (uma)

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): 10731 veículos (novembro/2022)

Obs.: O VDM em UVP (Unidade Veicular Padrão), nos dias de semana típicos (terça-feira, quarta-feira e quinta-feira), em novembro de 2022, foi de 11.543 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: 28/07/2023

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 2010;
- Equipamento desligado em 08/09/2015 por encerramento de contrato e nova equipamento instalado em 21/10/2015;
- 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;
- Via de duas pistas de sentidos contrários, sem canteiro central entre as pistas;
- Trecho reto após curva, em aclive, com pavimento de asfalto;
- Parada de ônibus nos dois sentidos da via;
- Conjunto habitacional multifamiliar próximo ao equipamento;
- Divisão de pista com linha simples seccionadas e contínuas com tachas junto ao equipamento controlador de velocidade;
- Sinalização vertical de regulamentação, advertência e indicação;
- Passeio público parcialmente 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.

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

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

Severidade (UPS) de cada acidente, sendo igual 1 aqueles sem feridos, 5 com feridos e 13 com morte;

<i>Período</i>	<i>Data</i>	<i>Acidentes</i>
ANTES da Instalação do Controlador - 200m		
6 Meses	15/06/2010 a 14/12/2010	3
1 Ano	15/12/2009 a 14/12/2010	4
APÓS da Instalação do Controlador - 200m		
(6 Meses)	15/12/2010 a 14/06/2011	0
Período 1	15/12/2010 a 14/12/2011	3
Período 2	15/12/2011 a 14/12/2012	6
Período 3	15/12/2012 a 14/12/2013	7
Período 4	15/12/2013 a 14/12/2014	2
Período 5	15/12/2014 a 14/12/2015	9
Período 6	15/12/2015 a 14/12/2016	3
Período 7	15/12/2016 a 14/12/2017	2
Período 8	15/12/2017 a 14/12/2018	0
Período 9	15/12/2018 a 14/12/2019	3

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	11	3	0	0	19	Abaloamento
	3	3	0	0	15	Atropelamento
	19	6	2	0	51	Colisão
	2	0	0	0	2	Choque
	2	1	0	0	6	Queda
Total	37	13	2	0	93	

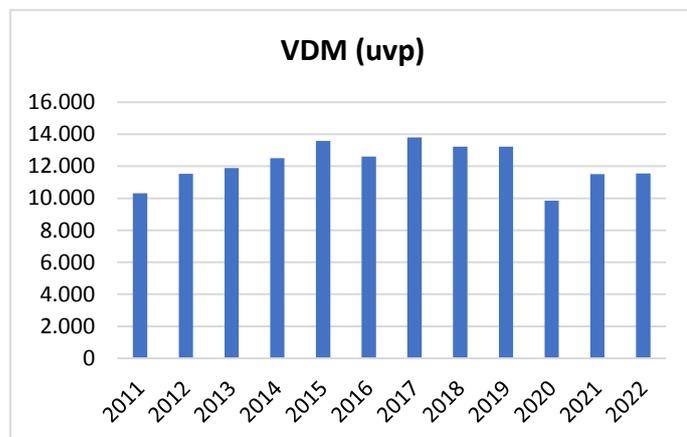
- Considerando apenas os dados de acidentes no trecho de 200m para cada sentido, a partir do equipamento, a média anual dos acidentes ocorridos no período de 9 anos – 15/12/2010 a 14/12/2019 - é 3% menor em relação ao ano imediatamente anterior ao início da operação. Considerando os dados da Resolução 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

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

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 novembro;

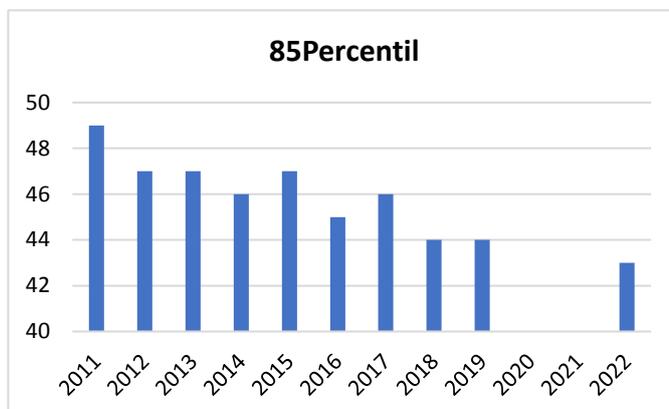
ANO	VDM (uvp)
2011	10.320
2012	11.521
2013	11.877
2014	12.504
2015	13.578
2016	12.610
2017	13.804
2018	13.225
2019	13.217
2020	9.858
2021	11.505
2022	11.543



- A velocidade 85percentil praticada antes da instalação do controlador era 61km/h, e nos últimos anos (2011 a 2022) está abaixo 60km/h estipulada equipamento, sendo que no mês da medição (novembro/2022) foi de 43km/h;

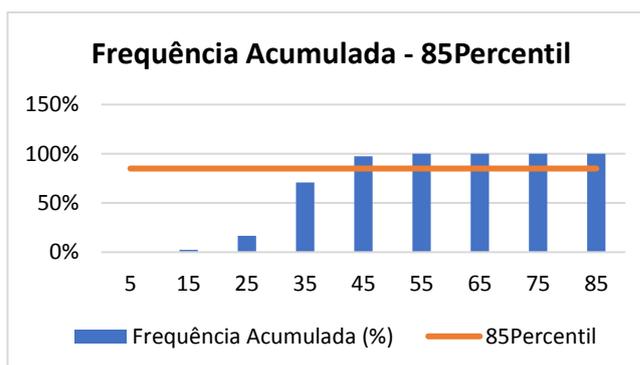
Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

Ano	85Percentil
2011	49
2012	47
2013	47
2014	46
2015	47
2016	45
2017	46
2018	44
2019	44
2020	
2021	
2022	43



- 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 novembro de 2022;

Intervalo de Classe (km/h)	Ponto Médio de Classe (km/h)	Frequência de Velocidades Pontuais (n)	Frequência Relativa (%)	Acumulado (%)	Frequência Acumulada (%)
0 - 10	5	19	0,01	19	0%
10 - 20	15	7.404	2,3	7.423	2%
20 - 30	25	46.479	14,44	53.902	17%
30 - 40	35	173.796	53,99	227.698	71%
40 - 50	45	85.795	26,65	313.493	97%
50 - 60	55	8.015	2,49	321.508	100%
60 - 70	65	377	0,12	321.885	100%
70 - 80	75	31	0,01	321.916	100%
80 - 90	85	5	0	321.921	100%



Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

- Analisando os dados históricos de acidentes (2010 a 2020), considerando a faixa de 200m para cada sentido, houve redução (3%) 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.

RESPONSÁVEL TÉCNICA

Nome: *ENG^a DIVA YARA MELLO LEITE*

Matrícula nº: *16489*

Assinatura:

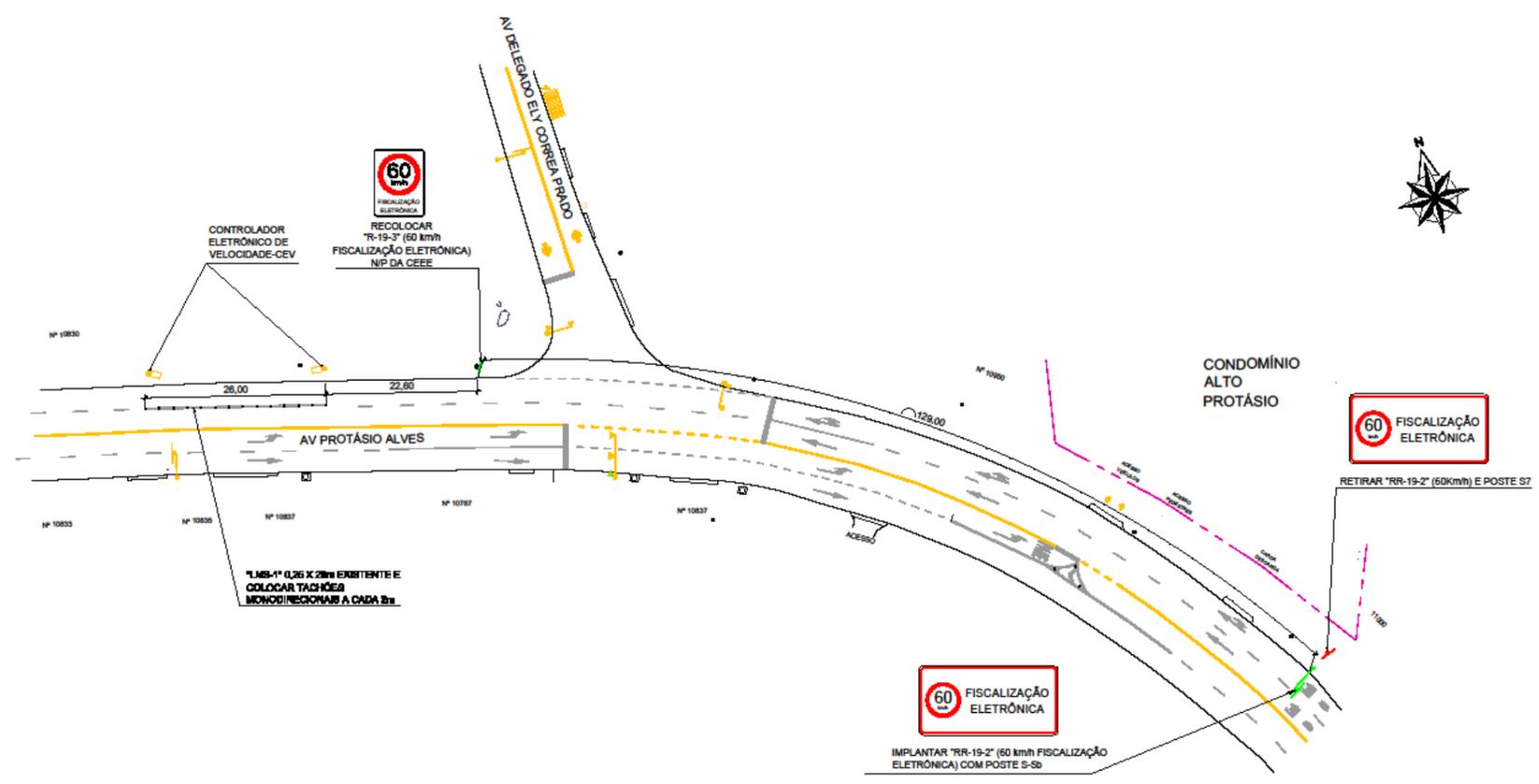
Data: *28/07/2023*

- Fotos de Fevereiro de 2023:



Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador





CONTROLADOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE-CEV

60
FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA
RECOLOCAR "RR-19-3" (60 km/h FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA) Nº DA CEEE

1.68x1.14 0.26 X 20m EVIDENTE E COLOCAR TACHOES MONODIRECIONAIS A CADA 2m

60
FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA

RETIRAR "RR-19-2" (60km/h) E POSTE S7

60
FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA

IMPLANTAR "RR-19-2" (60 km/h FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA) COM POSTE S-5b

Processo SEI nº 20.16.000009926-0				
Revisão	Alterações / Histórico	Data	Desenho	Responsável
 PMPA - Prefeitura Municipal de Porto Alegre EPTC - Empresa Pública de Transporte e Circulação				
DT - Diretoria Técnica GPTC - Gerência de Planejamento de Trânsito e Circulação CET - Coordenação de Estudos e Projetos de Trânsito EPV - Equipe de Projetos Viários				
Projeto: SINALIZAÇÃO VIÁRIA Controlador Eletrônico de Velocidade-Av. Protásio Alves, DF 20m do nº 10835				Estimado do projeto: 180m
Rev. Fabiane Moscarelli	Projeto EPV	Data 09/02/2023	Escala 1:500	Desenho José Berger Folha nº 0017.002.23.1