

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 7777 - 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: 2 (duas)

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): 23.586 veículos (novembro/2024)

Obs.: O VDM em UVP (Unidade Veicular Padrão), nos dias de semana típicos (terça-feira, quarta-feira e quinta-feira), em novembro de 2024, foi de 21.384 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

3.2 Data: 28/02/2025

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 2000;
- Equipamento retirado em novembro de 2009 por fim de contrato e reinstalado em dezembro de 2009 através do Contrato 17/2009;
- Equipamento retirado em novembro de 2010 por fim de contrato, reinstalado em dezembro de 2010 através do Contrato 27/2010;
- Equipamento desligado em 08/09/2015 por encerramento de contrato e reinstalado em 03/12/2015;
- Equipamento atual iniciou a operação em 28/12/2020, 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;
- Trecho reto, declive, com pavimento de asfalto;
- Via com sentido duplo de tráfego, com canteiro central entre as pistas;
- Parada de ônibus nos dois sentidos da via;
- Semáforo com faixa para travessia de pedestres, próximo ao equipamento
- Região com comércio e prestação de serviços do setor terciário: comércio e serviços;
- 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, a partir de 2011, obtidos de dados do equipamento controlador de velocidade;
- A fonte de dados históricos dos sinistros é do Cadastro de Acidentes de Trânsito (CATWEB) 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 sinistros 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 sinistros e de vítimas, prejudicando a análise comparativa;

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

- A seguir, planilha com os dados históricos dos sinistros, cuja base é o Cadastro de Acidentes de EPTC (CATWEB), 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 Severidade (UPS) de cada sinistro, sendo igual 1 aqueles sem feridos, 5 com feridos e 13 com morte;

Período	Data	Sinistros
ANTES da Instalação do Controlador - 200m		
6 Meses	02/09/1999 a 01/03/2000	4
1 Ano	02/03/1999 a 01/03/2000	7
APÓS da Instalação do Controlador - 200m		
(6 Meses)	02/03/2000 a 01/09/2000	3
Ano 1	02/03/2000 a 01/03/2001	4
Ano 2	02/03/2010 a 01/03/2011	9
Ano 3	02/03/2011 a 01/03/2012	6
Ano 4	02/03/2012 a 01/03/2013	13
Ano 5	02/03/2013 a 01/03/2014	5
Ano 6	02/03/2014 a 01/03/2015	4
Ano 7	02/03/2015 a 01/03/2016	6
Ano 8	02/03/2016 a 01/03/2017	6
Ano 9	02/03/2017 a 01/03/2018	7
Ano 10	02/03/2018 a 01/03/2019	5
Ano 11	02/03/2019 a 01/03/2020	7

- Até dezembro de 2020, a catalogação dos registros de sinistros de trânsito era realizada no Sistema CAT, o qual não gerava dados georreferenciados no momento do cadastro. Esta operação era realizada externamente, com auxílio de outros softwares e posteriormente importados para o CAT. O novo sistema CATWEB, desenvolvido para atualizar e substituir o antigo, possui ferramentas de geolocalização integradas. Em 2024, identificaram-se erros

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

no posicionamento de registros inseridos no novo sistema, com ocorrências concentradas no início das vias ou deslocadas incorretamente. Para corrigir isso, foi desenvolvida uma metodologia externa de verificação, comparando os endereços registrados com bases confiáveis, como o CNEFE (Cadastro Nacional de Estabelecimentos para Fins Estatísticos, disponibilizado pelo IBGE em 2022) e registros de sinistros corretamente posicionados. Este procedimento identificou inconsistências de geolocalização, as quais foram reposicionadas e incorporadas à base, enquanto registros não localizáveis foram excluídos, tornando a base de sinistros 2010 a 2024 mais precisa e confiável. O novo levantamento de dados, portanto, após a correção das geolocalizações, pode apresentar dados diferentes em relação ao anterior.

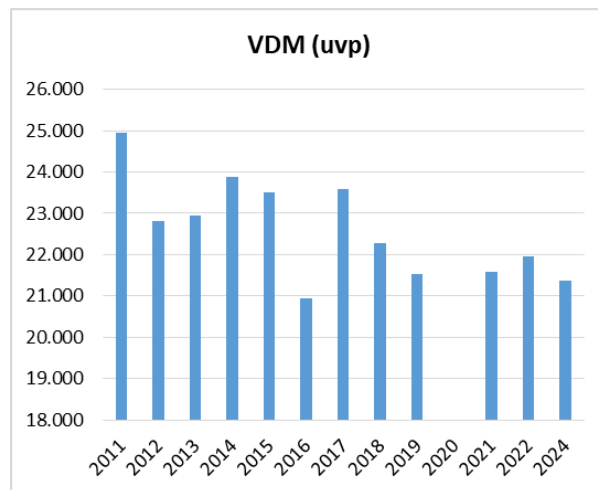
APÓS da Instalação do Controlador - Resolução 798 - 500m - Revisado						
Período 1	Sinistros	Feridos		Fatais	UPS	Tipo de Sinistro
		Leves	Graves			
28/12/2020 a 27/12/2022	37	23	6	0	121	Abalroamento
	1	1	0	0	5	Atropelamento
	29	9	0	0	57	Colisão
	2	1	0	0	6	Choque
	1	1	0	0	5	Queda
	1	1	0	0	5	Capotagem
	1	0	0	0	1	Eventual
	1	0	0	0	1	Incêndio
Total	73	36	6	0	201	

APÓS da Instalação do Controlador - Resolução 798 - 500m						
Período 2	Sinistros	Feridos		Fatais	UPS	Tipo de Sinistro
		Leves	Graves			
28/12/2022 a 27/12/2024	44	21	3	0	112	Abalroamento
	3	3	0	0	15	Atropelamento
	48	17	2	0	100	Colisão
	8	5	2	0	20	Choque
	5	5	1	0	25	Queda
	1	0	0	0	1	Capotagem
	1	0	0	0	1	Eventual
Total	110	51	8	0	274	

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

- Considerando os dados da Resolução Contran nº 798, em 01/11/2020, que estabelece o parâmetro de 500m, verifica-se que, comparando-se os dois últimos períodos (1 e 2) houve aumento dos parâmetros da sinistralidade: 51% no número de sinistros, 42% no de feridos leves, 33% no de graves e de 36% nas UPS, permanecendo sem registro de morte nos dois períodos;
- 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 2024, o mês de extração foi novembro;

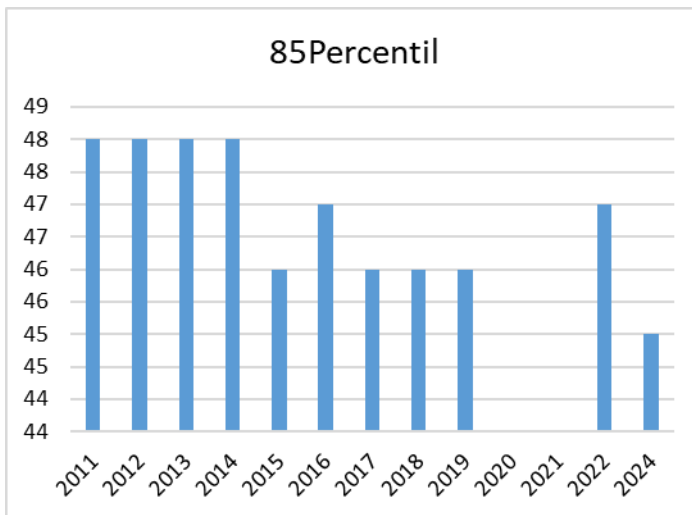
ANO	VDM (uvp)
2011	24.960
2012	22.805
2013	22.950
2014	23.874
2015	23.510
2016	20.937
2017	23.598
2018	22.267
2019	21.532
2020	
2021	21.586
2022	21.962
2024	21.384



- A velocidade 85percentil praticada antes da instalação do controlador foi de 62km/h, mas a partir de 2011 está abaixo dos 60km/h estipulada equipamento, sendo que no mês da medição deste ano (novembro /2024) foi de 45km/h;

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

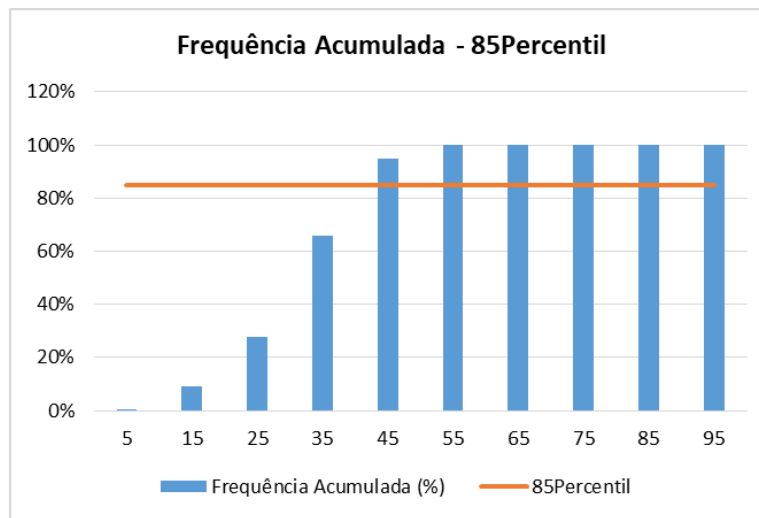
Ano	85Percentil
2011	48
2012	48
2013	48
2014	48
2015	46
2016	47
2017	46
2018	46
2019	46
2020	
2021	
2022	47
2024	45



- 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 2024;

Intervalo de Classe (km/h)	Ponto Médio de Classe (km/h)	Frequência de Velocidades Pontuais (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência de Velocidades Acumulada (n)	Frequência Acumulada (%)
0 - 10	5	409	0%	409	0%
10 - 20	15	63.470	9%	63.879	9%
20 - 30	25	131.545	19%	195.424	28%
30 - 40	35	267.819	38%	463.243	66%
40 - 50	45	204.790	29%	668.033	95%
50 - 60	55	38.894	5%	706.927	100%
60 - 70	65	573	0%	707.500	100%
70 - 80	75	46	0%	707.546	100%
80 - 90	85	15	0%	707.561	100%
90 - 100	95	14	0%	707.575	100%

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador



- Analisando os dados históricos dos últimos dois períodos de sinistros, verifica-se que houve aumento dos números da sinistralidade (sinistros, feridos leves e graves e UPS), permaneceu sem registro de morte nos dois períodos. A velocidade 85percentil se manteve inferior à máxima permitida para aquele trecho da via e o volume médio diário de veículos permaneceu sem grandes alterações.

Assim, entendemos que a manutenção do controlador de velocidade naquele local é necessária para que o processo de aumento da sinistralidade se seja interrompido, aliado ao fato de trata-se de local situado junto a estabelecimentos do setor terciário – comércio e serviços, e de unidades residenciais multifamiliares, o que gera tráfego constante de pedestres e veículos, sendo imprescindível para melhoria dos resultados de sinistralidade e, por conseguinte, para a segurança viária.

RESPONSÁVEL TÉCNICA

Nome: ENG^a DIVA YARA MELLO LEITE

Matrícula nº: 1648.9

Assinatura:

Data: 28/02/2025

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

➤ DOCUMENTÁRIO FOTOGRÁFICO: Novembro de 2024:



