

**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 6992 - 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 simples<sup>1</sup>

2.5.2  Pista dupla<sup>2</sup>

2.5.3  Pista múltipla<sup>3</sup>

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

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

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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): 30.899 veículos (outubro/2024)**

**Obs.:** O VDM em UVP (Unidade Veicular Padrão), nos dias de semana típicos (terça-feira, quarta-feira e quinta-feira), em outubro de 2024, foi de 29.073 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: 17/02/2025**

**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 15/12/2010;
- Equipamento desativado em 08/09/2015 por encerramento de contrato. Novo equipamento instalado em 21/10/2015. 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;
- Trecho reto, entre duas curvas, plano, com pavimento de asfalto;
- Via com sentido duplo de tráfego, com corredor de ônibus entre as pistas;
- Estação de ônibus no corredor que atendem os dois sentidos da via;
- Faixa para travessia de pedestres, com semáforo, junto à estação de ônibus;
- 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 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;
- 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

## Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

foi incluída a Unidade Padrão de Severidade (UPS) de cada sinistro, sendo igual 1 aqueles sem feridos, 5 com feridos e 13 com morte;

<i>Período</i>	<i>Data</i>	<i>Sinistros</i>
<b>ANTES da Instalação do Controlador - 200m</b>		
Período 1 (6 Meses)	15/06/2010 a 14/12/2010	10
Período 2 (1 ano)	15/12/2009 a 14/12/2010	17
<b>APÓS da Instalação do Controlador - 200m</b>		
Período 1 (6 Meses)	15/12/2010 a 14/06/2011	5
Período 2	15/12/2010 a 14/12/2011	15
Período 3	15/12/2011 a 14/12/2012	23
Período 4	15/12/2012 a 14/12/2013	15
Período 5	15/12/2013 a 14/12/2014	15
Período 6	15/12/2014 a 14/12/2015	15
Período 7	15/12/2015 a 14/12/2016	9
Período 8	15/12/2016 a 14/12/2017	10
Período 9	15/12/2017 a 14/12/2018	9
Período 10	15/12/2018 a 14/12/2019	10

- 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 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

**Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador**

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			
30/11/2020 a 29/11/2022	19	12	3	0	59	Abalroamento
	1	1	0	0	5	Atropelamento
	31	16	1	0	79	Colisão
	2	2	0	0	10	Choque
	2	2	0	0	10	Queda
	2	1	0	0	6	Capotagem
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>169</b>	

APÓS da Instalação do Controlador - Resolução 798 - 500m						
Período 2	Sinistros	Feridos		Fatais	UPS	Tipo de Sinistro
		Leves	Graves			
30/11/2022 a 29/11/2024	25	10	1	0	61	Abalroamento
	2	1	1	0	10	Atropelamento
	21	1	0	0	25	Colisão
	1	1	0	0	5	Queda
	2	0	0	0	2	Choque
	1	0	0	0	1	Tombamento
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>104</b>	

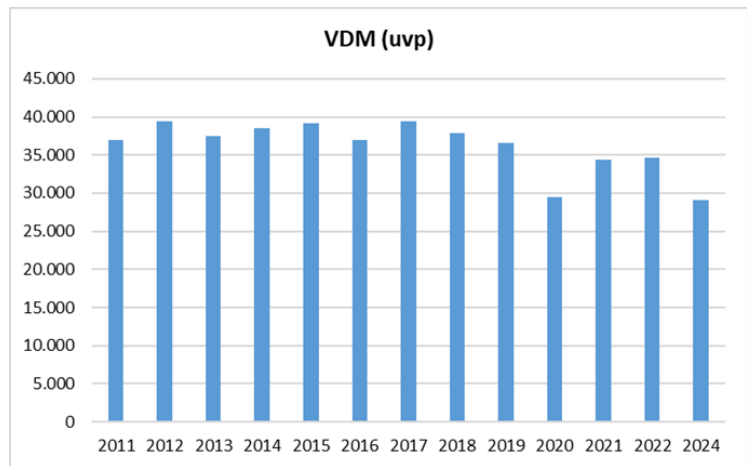
- Considerando os dados da Resolução Contran nº 798, em 01/11/2020, que estabelece o parâmetro de 500m, verifica-se que, comparando-se os dois últimos períodos (1 e 2), houve redução em todos os parâmetros da sinistralidade: 9% no número de sinistros, 62% no de feridos leves, 50% no de feridos graves e de 38% no das 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,

**Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador**

preconizado pela Resolução Contran nº 798 de 01/11/20, são extraídos do mês anterior ao do aniversário da instalação;

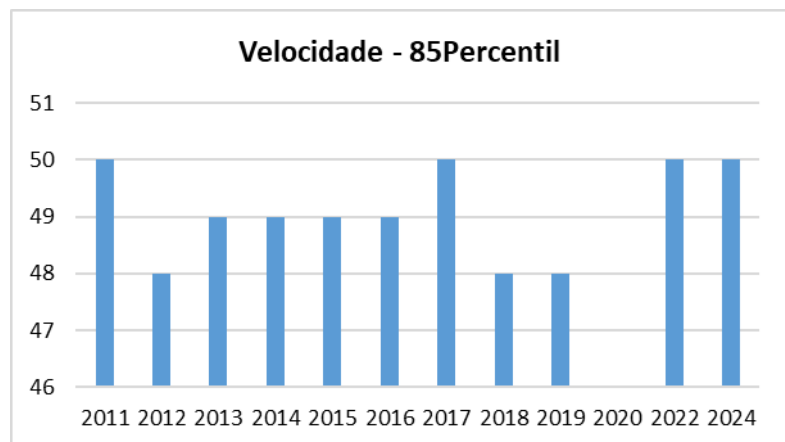
- Os dados históricos do volume de tráfego, tabulados a seguir, foram extraídos da plataforma dos controladores de velocidade. O VDM (volume diário médio) está em UVP (unidade veicular padrão), nos dias de semana típicos (terça, quarta e quinta-feira), sendo que, em 2024, o mês de extração foi outubro, que apresentou uma redução de 16% em relação ao período anterior;

ANO	VDM (uvp)
2011	37.014
2012	39.435
2013	37.479
2014	38.541
2015	39.151
2016	36.912
2017	39.385
2018	37.805
2019	36.589
2020	29.440
2021	34.433
2022	34.632
2024	29.073



- A velocidade 85percentil praticada antes da instalação do controlador era 67km/h, e nos anos subsequentes está abaixo 60km/h estipulada equipamento, sendo que no mês da medição (outubro/2024) foi de 50km/h;

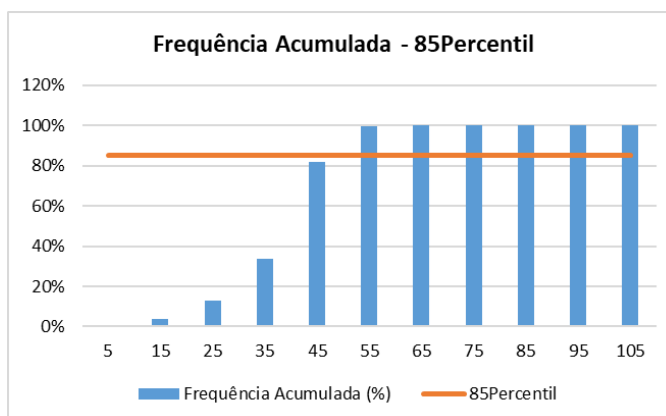
Ano	85Percentil
2011	50
2012	48
2013	49
2014	49
2015	49
2016	49
2017	50
2018	48
2019	48
2020	
2022	50
2024	50



**Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador**

- 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 2024;

Intervalo de Classe (km/h)	Ponto Médio de Classe (km/h)	Frequência de Velocidades Pontuais (n)	Frequência Relativa (%)	Frequência Acumulada (n)	Frequência Acumulada (%)
0 - 10	5	329	0%	329	0%
10 - 20	15	35.210	4%	35.539	4%
20 - 30	25	83.066	9%	118.605	13%
30 - 40	35	202.629	21%	321.234	34%
40 - 50	45	458.689	48%	779.923	82%
50 - 60	55	174.846	18%	954.769	100%
60 - 70	65	2.848	0%	957.617	100%
70 - 80	75	150	0%	957.767	100%
80 - 90	85	56	0%	957.823	100%
90 - 100	95	20	0%	957.843	100%
100 - 110	105	20	0%	957.863	100%



- Analisando os dados históricos dos últimos dois períodos de sinistros, verifica-se que houve redução em todos os parâmetros de sinistralidade (sinistros, feridos leves e graves e das UPS), permanecendo sem registro de morte. A velocidade 85percentil se manteve inferior à máxima permitida para aquele trecho da via e o volume médio diário (UVP) de veículos teve uma redução de 16% em relação ao período anterior;

### **Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador**

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

#### **RESPONSÁVEL TÉCNICA**

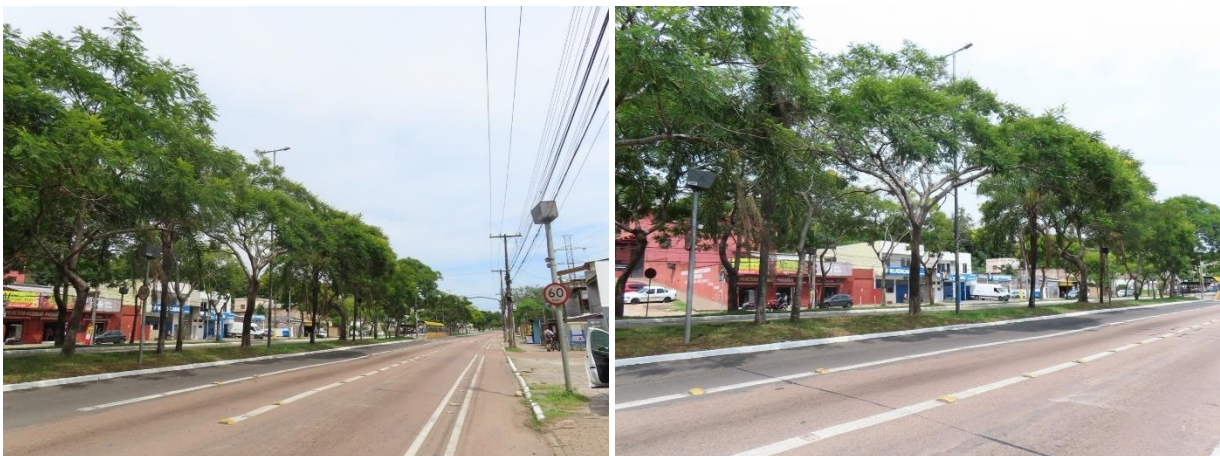
**Nome: ENG<sup>a</sup> DIVA YARA MELLO LEITE**

**Matrícula nº: 16489**

**Assinatura:**

**Data: 17/02/2025**

#### **➤ DOCUMENTÁRIO FOTOGRÁFICO: Fevereiro de 2025:**



**Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador**



