

### 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. IPIRANGA nº 8185 - 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 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:** 4 (quatro)

<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): 26.396 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 28.197 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:** 25/02/2025

**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 28/10/2015;
- 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, plano, com pavimento de asfalto;
- Via com sentido duplo de tráfego, com canal (Riacho Ipiranga/Arroio Dilúvio) entre as pistas;
- Parada de ônibus próximo ao equipamento;
- Local de travessia de pedestres com existência de passarela para transposição do arroio/riacho que divide as duas pistas da via
- Faixa exclusiva para transporte público (ônibus) no lado direito, com horário determinado;
- Semáforo para travessia de pedestre próximo ao local do equipamento;
- Local com estação de bicicleta de aluguel;
- Divisão de faixas com linha simples seccionadas e contínuas com tachas junto ao equipamento controlador de velocidade;
- Sinalização vertical de regulamentação, advertência e indicação;
- 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

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

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

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

- 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 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.

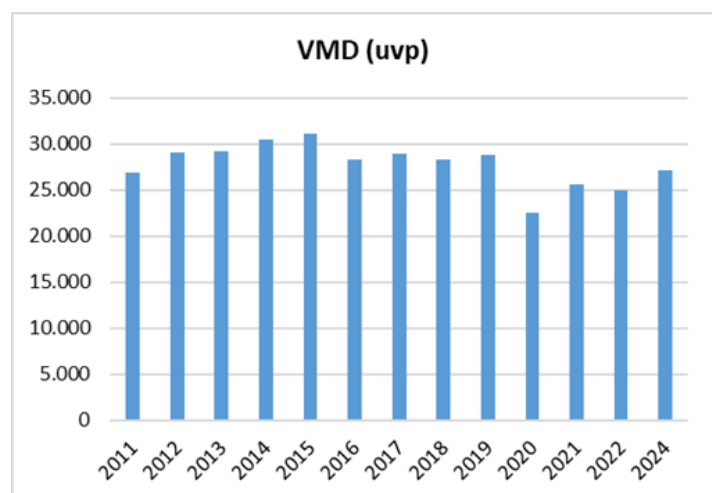
APÓS da Instalação do Controlador - Resolução 798 - 500m - Revisado						
Período 1	Sinistros	Feridos		Fatais	UPS	Tipo de Sinistro
		Leves	Graves			
28/12/2020 a 27/12/2022	15	3	0	0	23	Abaloamento
	11	6	0	0	35	Colisão
	3	2	1	0	11	Choque
	1	2	0	0	5	Queda
	1	0	0	0	1	Eventual
	1	0	0	0	1	Incêndio
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>76</b>	

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	23	2	1	0	35	Abaloamento
	2	1	0	0	18	Atropelamento
	17	6	0	0	41	Colisão
	4	3	1	0	12	Choque
	3	2	1	0	15	Queda
	1	1	0	0	5	Eventual
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	

**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 em todos os parâmetros da sinistralidade: 56% de no número de sinistros; 15% no de feridos leves e 200% (1 para 3) nos graves e de 66% nas UPS, mas 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;

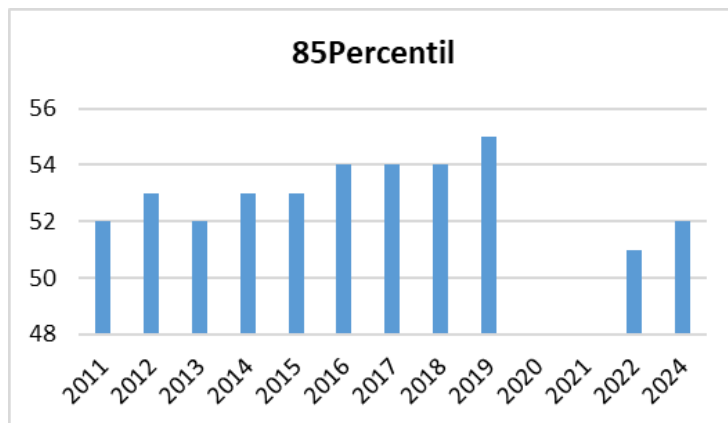
ANO	VDM (uvp)
2011	26.871
2012	29.057
2013	29.161
2014	30.499
2015	31.081
2016	28.356
2017	28.913
2018	28.331
2019	28.817
2020	22.486
2021	25.653
2022	24.951
2024	28.197



- 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 52km/h;

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

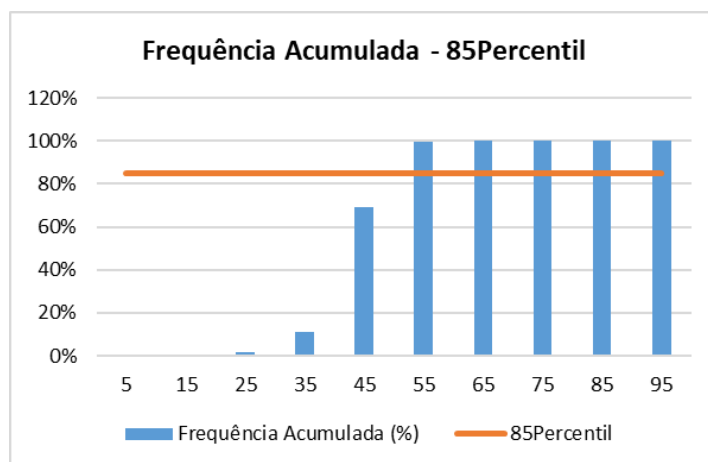
Ano	85Percentil
2011	52
2012	53
2013	52
2014	53
2015	53
2016	54
2017	54
2018	54
2019	55
2020	
2021	
2022	51
2024	52



- 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 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	284	0	284	0%
10 - 20	15	3.205	0	3.489	0%
20 - 30	25	8.251	1	11.740	1%
30 - 40	35	73.973	10	85.713	11%
40 - 50	45	462.760	58	548.473	69%
50 - 60	55	240.121	31	788.594	100%
60 - 70	65	2.992	0	791.586	100%
70 - 80	75	193	0	791.779	100%
80 - 90	85	73	0	791.852	100%
90 - 100	95	27	0	791.879	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), permanecendo sem registro de morte. A velocidade 85percentil se manteve inferior à máxima permitida para aquele trecho da via e o volume médio diário de veículos teve um aumento 13% em relação ao período anterior.

Assim, entendemos que a manutenção do controlador de velocidade naquele local é necessária para que o processo de aumento da sinistralidade 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<sup>a</sup> DIVA YARA MELLO LEITE**

**Matrícula nº: 16489**

**Assinatura:**

**Data: 28/02/2025**

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

➤ DOCUMENTÁRIO FOTOGRÁFICO: Fevereiro de 2025



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



