

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. CAVALHADA nº 4530 - 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

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

2.6 Quantidade de Faixas Fiscalizadas: 3 (três)

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): 24.008 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 23.810 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 1999;
- Equipamento retirado em junho de 1999 e reinstalado em julho de 2004;
- Equipamento desativado em novembro de 2009 por encerramento de contrato. Novo equipamento instalado em dezembro de 2009, através do Contrato 17/2009. Equipamento desativado em novembro de 2010 por encerramento de contrato e ativado em dezembro de 2010, através do Contrato 27/2010; Equipamento desligado em 08/09/2015 por encerramento de contrato e reinstalado em 21/10/2015;
- 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 canteiro central entre as pistas;
- Parada de ônibus nos dois sentidos da via;
- Escola/Universidade próxima ao local do equipamento;
- Faixa exclusiva para transporte público (ônibus) no lado direito, com horário determinado;
- Região com condomínios residenciais multifamiliares;
- 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 | 06/01/2004 a 05/07/2004 | 2 |
| 1 Ano | 06/07/2003 a 05/07/2004 | 3 |
| APÓS da Instalação do Controlador - 200m | | |
| (6 Meses) | 06/07/2004 a 05/01/2005 | 1 |
| Ano 1 | 06/07/2004 a 05/07/2005 | 2 |
| Ano 2 | 06/07/2010 a 05/07/2011 | 3 |
| Ano 3 | 06/07/2011 a 05/07/2012 | 4 |
| Ano 4 | 06/07/2012 a 05/07/2013 | 5 |
| Ano 5 | 06/07/2013 a 05/07/2014 | 3 |
| Ano 6 | 06/07/2014 a 05/07/2015 | 4 |
| Ano 7 | 06/07/2015 a 05/07/2016 | 4 |
| Ano 8 | 06/07/2016 a 05/07/2017 | 1 |
| Ano 9 | 06/07/2017 a 05/07/2018 | 3 |
| Ano 10 | 06/07/2018 a 05/07/2019 | 1 |
| Ano 11 | 06/07/2019 a 05/07/2020 | 0 |

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

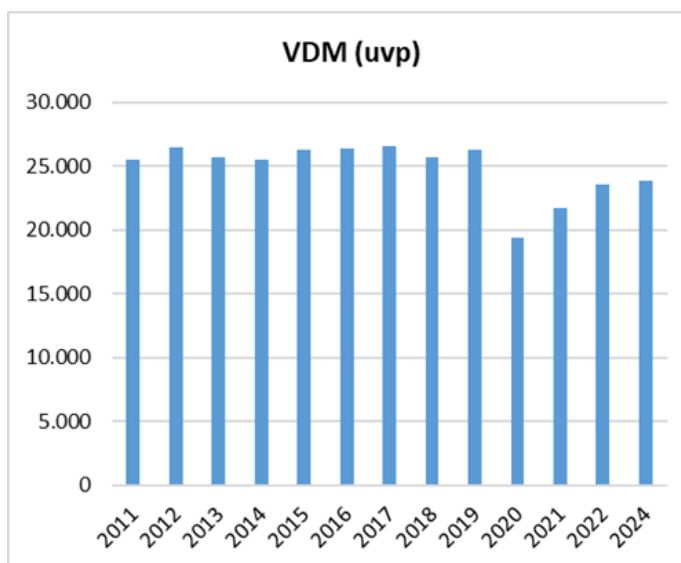
| APÓS da Instalação do Controlador - Resolução 798 - 500m - Revisado | | | | | | |
|---|-----------|-----------|----------|----------|-----------|------------------|
| Período 1 | Sinistros | Feridos | | Fatais | UPS | Tipo de Sinistro |
| | | Leves | Graves | | | |
| 28/12/2020 a 27/12/2022 | 16 | 4 | 3 | 0 | 40 | Abaloamento |
| | 2 | 2 | 0 | 0 | 10 | Atropelamento |
| | 17 | 18 | 0 | 0 | 37 | Colisão |
| | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | Choque |
| | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | Tombamento |
| Total | 39 | 25 | 3 | 0 | 95 | |

| 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 | 19 | 5 | 2 | 0 | 47 | Abaloamento |
| | 1 | 1 | 1 | 0 | 5 | Atropelamento |
| | 32 | 7 | 1 | 0 | 64 | Colisão |
| | 9 | 5 | 3 | 0 | 37 | Choque |
| | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | Queda |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | Tombamento |
| Total | 64 | 19 | 7 | 0 | 160 | |

- 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 de 64% de no número de sinistros; 133% no de feridos graves e de 68% na UPS, com redução de 24% no número e feridos leves, mantendo-se 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;

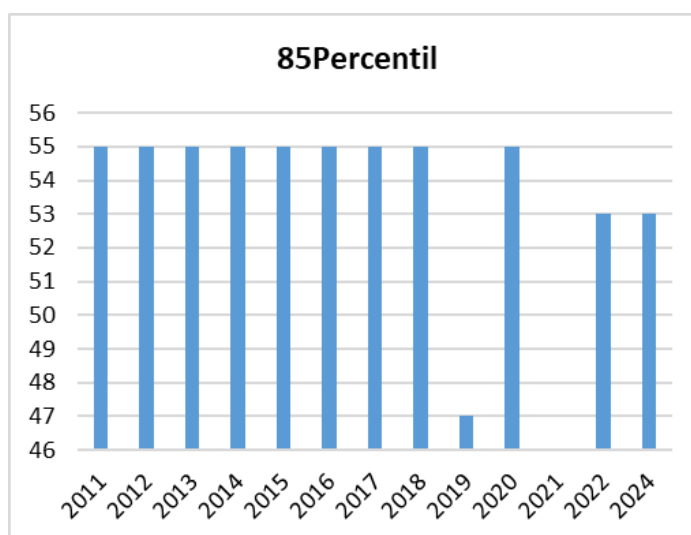
Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

| ANO | VDM (uvp) |
|------|-----------|
| 2011 | 25.449 |
| 2012 | 26.510 |
| 2013 | 25.733 |
| 2014 | 25.529 |
| 2015 | 26.315 |
| 2016 | 26.337 |
| 2017 | 26.565 |
| 2018 | 25.731 |
| 2019 | 26.229 |
| 2020 | 19.346 |
| 2021 | 21.674 |
| 2022 | 23.584 |
| 2024 | 23.810 |



- A velocidade 85percentil praticada antes da instalação do controlador foi de 74km/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 50km/h;

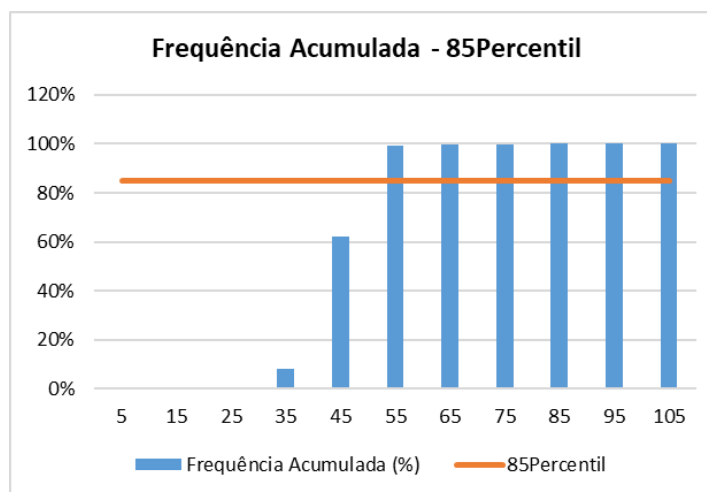
| Ano | 85Percentil |
|------|-------------|
| 2011 | 55 |
| 2012 | 55 |
| 2013 | 55 |
| 2014 | 55 |
| 2015 | 55 |
| 2016 | 55 |
| 2017 | 55 |
| 2018 | 55 |
| 2019 | 47 |
| 2020 | 55 |
| 2021 | |
| 2022 | 53 |
| 2024 | 53 |



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 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 | 18 | 0% | 18 | 0% |
| 10 - 20 | 15 | 420 | 0% | 438 | 0% |
| 20 - 30 | 25 | 1.906 | 0% | 2.344 | 0% |
| 30 - 40 | 35 | 60.870 | 8% | 63.214 | 8% |
| 40 - 50 | 45 | 388.901 | 54% | 452.115 | 62% |
| 50 - 60 | 55 | 262.831 | 37% | 714.946 | 99% |
| 60 - 70 | 65 | 5.059 | 1% | 720.005 | 100% |
| 70 - 80 | 75 | 126 | 0% | 720.131 | 100% |
| 80 - 90 | 85 | 59 | 0% | 720.190 | 100% |
| 90 - 100 | 95 | 29 | 0% | 720.219 | 100% |
| 100 - 110 | 105 | 16 | 0% | 720.235 | 100% |



- Analisando os dados históricos dos últimos dois períodos de sinistros, verifica-se que houve aumento dos números da sinistralidade (sinistros, feridos graves e UPS), tendo reduzido (25 para 19) nos feridos leves, 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 permaneceu sem grandes alterações.

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 aumento da sinistralidade se seja interrompido, para manter-se a redução do número de feridos graves, aliado ao fato de trata-se de local situado junto a estabelecimentos do setor terciário – comércio e serviços, de unidades residenciais multifamiliares 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^a DIVA YARA MELLO LEITE

Matrícula nº: 16489

Assinatura:

Data: 28/02/2025

➤ DOCUMENTÁRIO FOTOGRÁFICO: Fevereiro de 2025



Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador



