

### 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. PRESIDENTE CASTELO BRANCO KM 1 – C-I**

##### 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): 40.665 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 43.877 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): 80 km/h**

**3.1.1 Data: 23/02/2025**

**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 2010;
- Equipamento desligado em 08/09/2015 por encerramento de contrato e nova equipamento instalado em 09/10/2015;
- Equipamento retirado em 27/08/2020 por encerramento de contrato e nova equipamento instalado em 18/10/2020;
- 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 curvo, plano, com pavimento de asfalto;
- Via com sentido duplo de tráfego, com trilhos do trem metropolitano (Trensurb) segregado por muros entre os dois sentidos das pistas;
- Única via urbana de Porto Alegre com velocidade máxima permitida de 80km/h;
- 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 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

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

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;

<b>Período</b>	<b>Data</b>	<b>Sinistros</b>
<b>ANTES da Instalação do Controlador - 200m</b>		
6 Meses	15/06/2010 a 14/12/2010	19
1 Ano	15/12/2009 a 14/12/2010	40
<b>APÓS da Instalação do Controlador - 200m</b>		
(6 Meses)	15/12/2010 a 14/06/2011	7
Período 1	15/12/2010 a 14/12/2011	20
Período 2	15/12/2011 a 14/12/2012	25
Período 3	15/12/2012 a 14/12/2013	20
Período 4	15/12/2013 a 14/12/2014	3
Período 5	15/12/2014 a 14/12/2015	20
Período 6	15/12/2015 a 14/12/2016	20
Período 7	15/12/2016 a 14/12/2017	20
Período 8	15/12/2017 a 14/12/2018	19
Período 9	15/12/2018 a 14/12/2019	17

- 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

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

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	2	0	2	0	10	Abaloamento
	1	1	0	0	5	Choque
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	

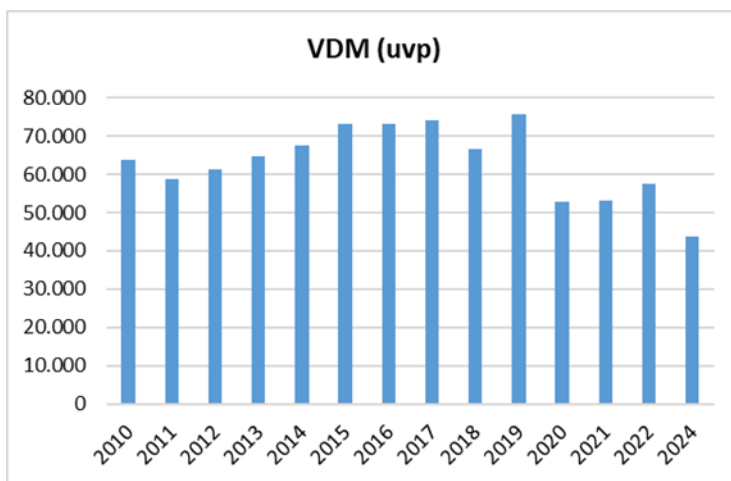
APÓS da Instalação do Controlador - Resolução 798 - 500m						
Período 2	Sinistros	Feridos		Fatais	UPS	Tipo de Sinistro
		Leves	Graves			
30/11/2022 a 29/11/2024	1	0	1	0	5	Abaloamento
	2	0	0	0	2	Colisão
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	

- 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 ou igualdade nos parâmetros de sinistralidade: mesmo número de sinistros (3), redução de 100% no de feridos leves e 50% no de graves e de 53% 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, preconizado pela Resolução Contran nº 798 de 01/11/20, são extraídos do mês anterior ao do aniversário da instalação;

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

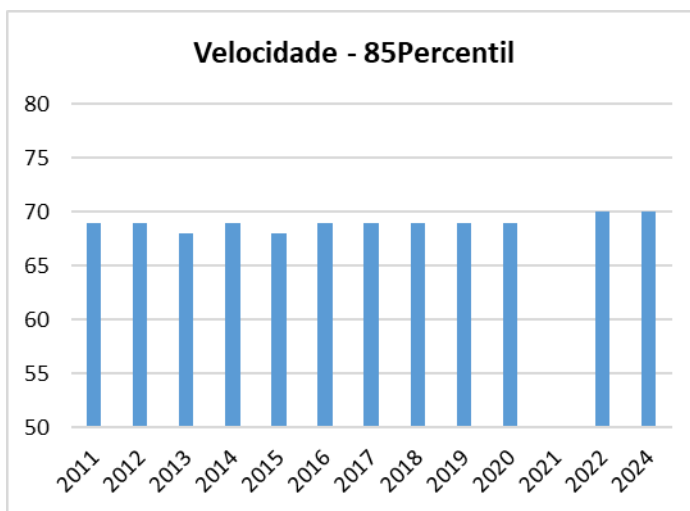
- Os dados históricos do volume de tráfego, tabulados a seguir, foram extraídos da plataforma dos controladores de velocidade. O VDM (volume diário médio) está em UVP (unidade veicular padrão), nos dias de semana típicos (terça, quarta e quinta-feira), sendo que, em 2024, o mês de extração foi outubro, houve redução de 24% em relação ao período anterior (out/2022);

ANO	VDM (uvp)
2010	63.715
2011	58.696
2012	61.212
2013	64.631
2014	67.381
2015	73.084
2016	73.230
2017	73.962
2018	66.666
2019	75.579
2020	52.721
2021	53.165
2022	57.620
2024	43.877



- A velocidade 85percentil praticada antes da instalação do controlador era 90km/h, e nos últimos anos está abaixo 60km/h estipulada equipamento, sendo que no mês da medição (outubro/2024) foi de 70km/h;

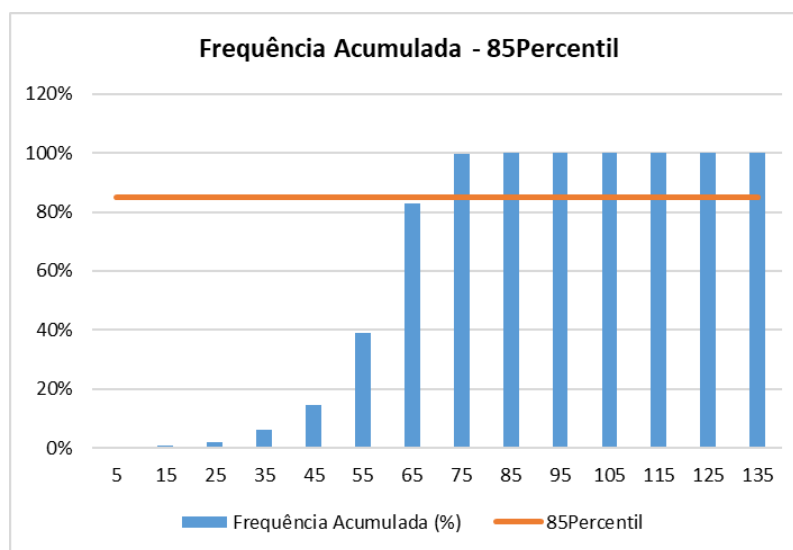
Ano	85Percentil
2011	69
2012	69
2013	68
2014	69
2015	68
2016	69
2017	69
2018	69
2019	69
2020	69
2021	69
2022	70
2024	70



**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 de Velocidades Acumulada (n)	Frequência Acumulada (%)
0 - 10	5	9	0%	9	0%
10 - 20	15	8.648	1%	8.657	1%
20 - 30	25	17.813	1%	26.470	2%
30 - 40	35	49.783	4%	76.253	6%
40 - 50	45	106.419	8%	182.672	14%
50 - 60	55	310.644	25%	493.316	39%
60 - 70	65	560.024	44%	1.053.340	83%
70 - 80	75	202.802	17%	1.256.142	100%
80 - 90	85	4.240	0%	1.260.382	100%
90 - 100	95	187	0%	1.260.569	100%
100 - 110	105	39	0%	1.260.608	100%
110 - 120	115	13	0%	1.260.621	100%
120 - 130	125	6	0%	1.260.627	100%
130 - 140	135	1	0%	1.260.628	100%



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

- Analisando os dados históricos dos últimos dois períodos de sinistros, verifica-se redução nos parâmetros da sinistralidade, sendo que os únicos que não reduziram (sinistros e morte) permaneceram com o mesmo número, e 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, em UVP, teve redução de 24% em relação ao período anterior (out/2022);

Assim, entendemos que a manutenção do controlador de velocidade naquele local é necessária para que o processo de redução da sinistralidade seja mantido e incentivado, aliado ao fato de trata-se de via com velocidade máxima permitida de 80km/h, que antecede uma rodovia, sendo uma dos principais via de saída da cidade, com tráfego intenso de todos os tipos de veículos, inclusive ônibus e caminhões, 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*

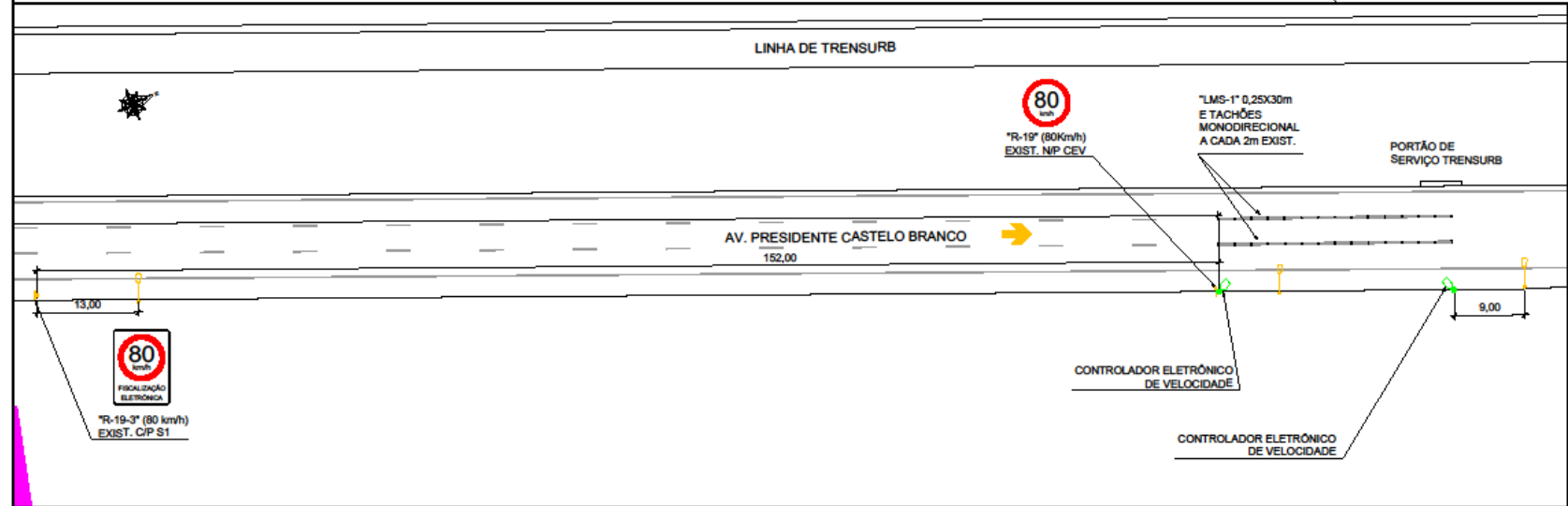
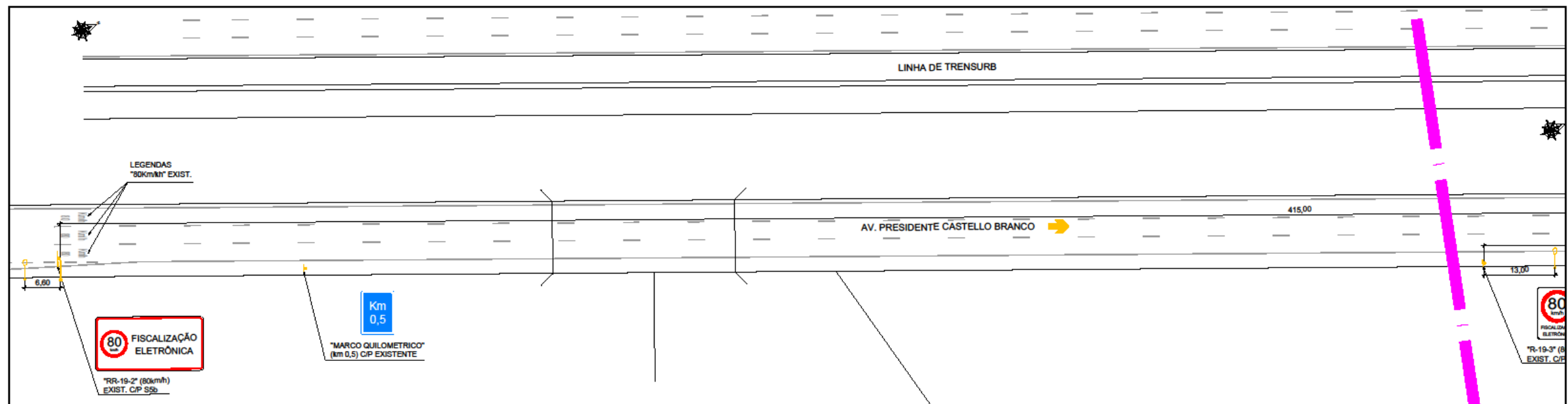
**Assinatura:**

**Data:** *23/02/2025*

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

➤ DOCUMENTÁRIO FOTOGRÁFICO: Novembro de 2024





Memorando nº  
20.16.000009926-0

Revizão	Alterações / Histórico	Data	Desenho	Responsável
01	Ajustes das distâncias das sinalizações e posicionamento dos controladores conforme o executado.	15/01/2021	Barbara Fontoura	Fabiane Moscarelli

**PMPA - Prefeitura Municipal de Porto Alegre**  
**EPTC - Empresa Pública de Transporte e Circulação**

Diretoria de Trânsito e Circulação  
 GPTC - Gerência de Planejamento de Trânsito e Circulação  
 CPT - Coordenação de Planejamento de Trânsito

Projeto  
CONTROLADOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE  
Av. Presidente Castelo Branco Km 1 - C/I

Resp. Fabiane Moscarelli	Data 20/07/2020	Escala 1:500	Desenho Equipe de Apoio	França nº 0078.002.20.1b
-----------------------------	--------------------	-----------------	----------------------------	-----------------------------