

### 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. ASSIS BRASIL nº 4935 - 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:** 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): 21.885 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 21.949 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/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, Contrato 27/2010 (Kopp);
- Equipamento retirado em 08/09/2015 por encerramento de contrato e novo equipamento em operação em 25/10/2015 (Contrato 08/2015-Perkons), retirado em 27/08/2020 por encerramento de contrato;
- Equipamento atual iniciou a operação em 30/11/2020 (Contrato 07/2020 – Focalle);
- 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 20.16.000008782-2;
- Trecho reto, plano, com pavimento de asfalto;
- Via com sentido duplo de tráfego, com canteiro central dividindo as pistas;
- Parada de ônibus em ambos os lados da via;
- Tráfego de veículos leves e pesados (ônibus e caminhões)
- Comércio e serviços em ambos os sentidos da via, bem como unidades residenciais multifamiliares nas proximidades do equipamento;
- Divisão de faixas com linha simples seccionadas e contínuas 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 (CAT) 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).

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

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

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>Ano</b>	<b>Data</b>	<b>Sinistros</b>
<b>ANTES da Instalação do Controlador - 200m</b>		
6 Meses	15/06/2010 a 14/12/2010	10
1 ano	15/12/2009 a 14/12/2010	13
<b>APÓS da Instalação do Controlador - 200m</b>		
(6 Meses)	15/12/2010 a 14/06/2011	4
Ano 1	15/12/2010 a 14/12/2011	4
Ano 2	15/12/2011 a 14/12/2012	6
Ano 3	15/12/2012 a 14/12/2013	6
Ano 4	15/12/2013 a 14/12/2014	5
Ano 5	15/12/2014 a 14/12/2015	8
Ano 6	15/12/2015 a 14/12/2016	3
Ano 7	15/12/2016 a 14/12/2017	7
Ano 8	15/12/2017 a 14/12/2018	2
Ano 9	15/12/2018 a 14/12/2019	2

- 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	Sinistro	Feridos		Fatais	UPS	Tipo de Sinistro
		Leves	Graves			
30/11/2020 a 29/11/2022	19	6	2	0	43	Abalroamento
	13	4	0	0	25	Colisão
	5	1	0	0	9	Choque
	1	2	0	0	5	Queda
	2	1	0	0	6	Eventual
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	

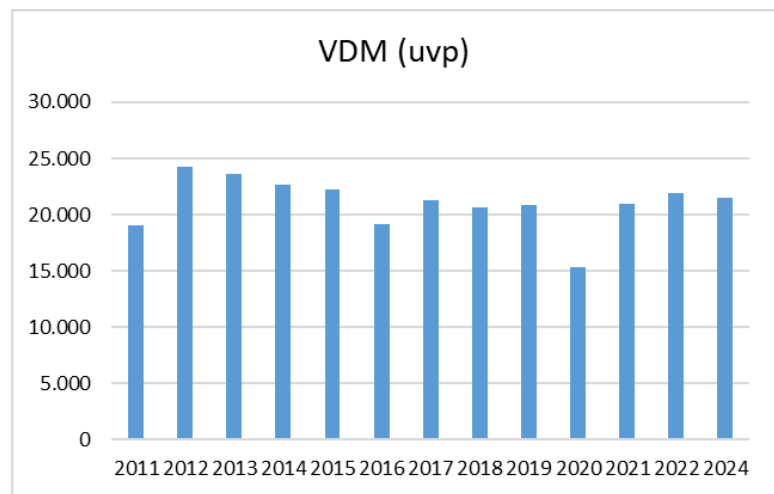
APÓS da Instalação do Controlador - Resolução 798 - 500m						
Período 2	Sinistro	Feridos		Fatais	UPS	Tipo de Sinistro
		Leves	Graves			
30/11/2022 a 29/11/2024	22	9	0	0	58	Abalroamento
	1	1	0	0	5	Atropelamento
	23	6	0	0	47	Colisão
	1	0	0	0	1	Queda
	1	0	0	0	1	Eventual
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</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 aumento de 20% de no número de sinistros; 14% no de feridos leves e de 27% na UPS, com redução de 100% no número e feridos graves, 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;

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

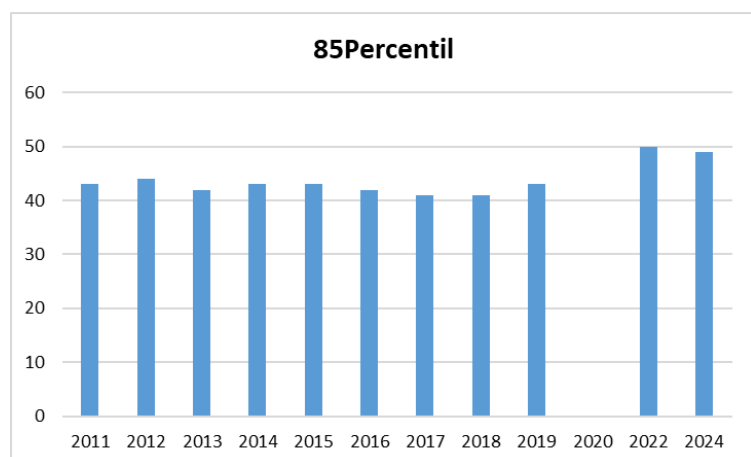
- Os dados históricos do volume de tráfego, tabulados a seguir, foram extraídos da plataforma dos controladores de velocidade. O VDM (volume diário médio) está em UVP (unidade veicular padrão), nos dias de semana típicos (terça, quarta e quinta-feira), sendo que, em 2024, o mês de extração foi outubro;

ANO	VDM (uvp)
2011	19.052
2012	24.255
2013	23.634
2014	22.627
2015	22.276
2016	19.189
2017	21.310
2018	20.621
2019	20.909
2020	15.293
2021	20.930
2022	21.906
2022	21.949



- A velocidade 85percentil praticada antes da instalação do controlador era de 73 km/h e nos anos subsequentes está abaixo dos 60km/h estipulada equipamento, sendo que no mês da medição (outubro /2024) foi de 49km/h;

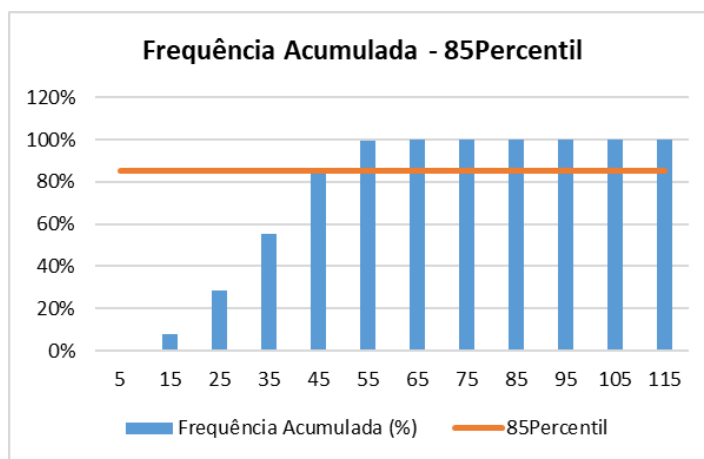
ANO	85Percentil
2011	43
2012	44
2013	42
2014	43
2015	43
2016	42
2017	41
2018	41
2019	43
2020	
2022	50
2024	49



**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;

Ponto Médio de Classe (km/h)	Frequência de Velocidades Pontuais (n)	Frequência Relativa (%)	Acumulada (n)	Frequência Acumulada (%)
5	1.325	0%	1.325	0%
15	51.998	8%	53.323	8%
25	139.016	20%	192.339	28%
35	182.976	27%	375.315	55%
45	207.765	31%	583.080	86%
55	93.315	14%	676.395	100%
65	1.918	0%	678.313	100%
75	86	0%	678.399	100%
85	27	0%	678.426	100%
95	9	0%	678.435	100%
105	5	0%	678.440	100%
115	9	0%	678.449	100%



- Analisando os dados históricos dos últimos dois períodos de sinistros, verifica-se que houve aumento dos números da sinistralidade (sinistros, feridos leves e UPS), tendo reduzido os feridos graves (2 para 0), 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, e de unidades residenciais multifamiliares, 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:**

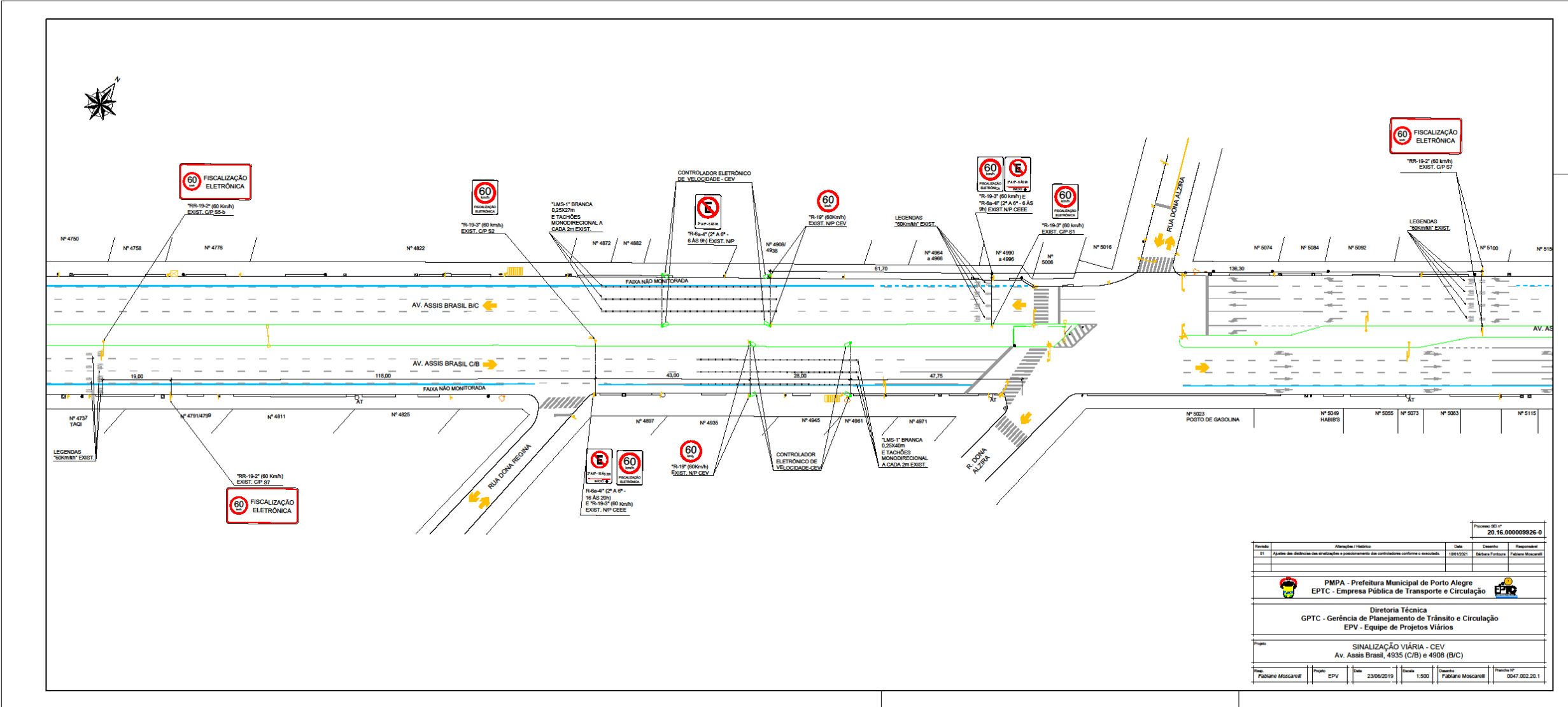
**Data:** 17/02/2025


➤ **DOCUMENTÁRIO FOTOGRÁFICO: Novembro de 2024**



Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador





Projeto Nº 20.16.000009926-0			
Item	Abreviação / Descrição	Data	Responsável
01	Atas de Sessão de sinalização e posicionamento das contralunas conforme o anexo.	13/05/2021	Barbara Fontana - Prefeitura Municipal
 <b>PMPA - Prefeitura Municipal de Porto Alegre</b> <b>EPTC - Empresa Pública de Transporte e Circulação</b>			
Diretoria Técnica <b>GPTC - Gerência de Planejamento de Trânsito e Circulação</b> <b>EPV - Equipe de Projetos Viários</b>			
<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA - CEV</b> <b>Av. Assis Brasil, 4935 (C/B) e 4908 (B/C)</b>			
Projeto	EpV	Data	Projeto Nº
Fabiane Moscarelli	EPV	23/06/2019	047.002.20.1