

**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. PROTÁSIO ALVES nº 10564\_DF - 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: 1 (uma)**

<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): 14.093 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 12 989 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: 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 novo equipamento instalado em 21/10/2015;
- 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;
- Via de duas pistas de sentidos contrários, sem canteiro central entre as pistas;
- Trecho curvo, em declive, com pavimento de asfalto;
- Parada de ônibus nos dois sentidos da via;
- Conjunto habitacional multifamiliar junto ao equipamento;
- Divisão de pista com linha simples seccionadas e contínuas com tachas junto ao equipamento controlador de velocidade;
- Sinalização vertical de regulamentação, advertência e indicação;
- Passeio público parcialmente pavimentado em ambos os sentidos das pistas;
- VDM e velocidade 85º 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 foi incluída a Unidade Padrão de Severidade (UPS) de cada sinistro, sendo igual 1 aqueles sem feridos, 5 com feridos e 13 com morte;

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

<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	2
1 Ano	15/12/2009 a 14/12/2010	2
<b>APÓS da Instalação do Controlador - 200m</b>		
(6 Meses)	15/12/2010 a 14/06/2011	2
Período 1	15/12/2010 a 14/12/2011	5
Período 2	15/12/2011 a 14/12/2012	3
Período 3	15/12/2012 a 14/12/2013	3
Período 4	15/12/2013 a 14/12/2014	1
Período 5	15/12/2014 a 14/12/2015	0
Período 6	15/12/2015 a 14/12/2016	1
Período 7	15/12/2016 a 14/12/2017	2
Período 8	15/12/2017 a 14/12/2018	1
Período 9	15/12/2018 a 14/12/2019	3

- 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.

**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			
30/11/2020 a 29/11/2022	13	7	0	0	33	Abalroamento
	2	2	0	0	10	Atropelamento
	29	7	2	0	61	Colisão
	2	0	0	0	2	Choque
	2	1	0	0	6	Queda
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>112</b>	

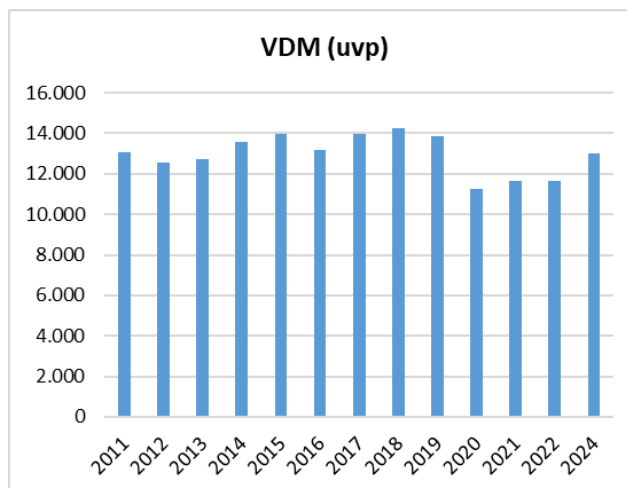
APÓS da Instalação do Controlador - Resolução 798 - 500m						
Período 2	Sinistros	Feridos		Fatais	UPS	Tipo de Sinistro
		Leves	Graves			
30/11/2022 a 29/11/2024	20	9	2	0	60	Abalroamento
	4	2	2	0	20	Atropelamento
	39	20	5	0	119	Colisão
	5	1	0	0	9	Choque
	1	1	0	0	5	Queda
	1	0	0	0	1	Tombamento
	1	0	0	0	1	Capotagem
	1	0	0	0	1	Eventual
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>33</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>216</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 considerável aumento em todos os parâmetros: 50% no número de sinistros; 350% no de feridos leves e de 94% nos graves, 93% na UPS, mas sem registro de morte nos dois períodos. O aumento significativo dos parâmetros pode ser resultado da revisão mencionada anteriormente;
- 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**

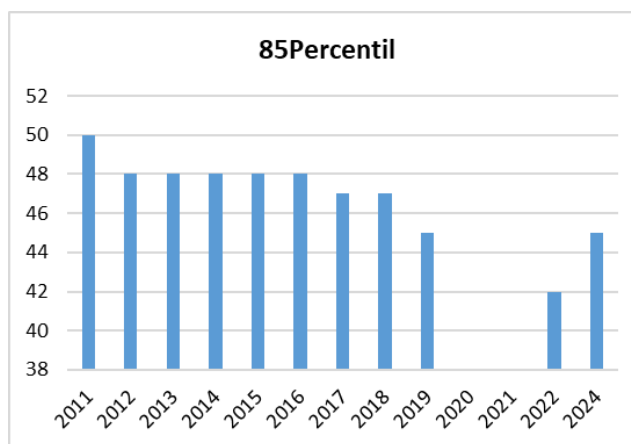
- Os dados históricos do volume de tráfego, tabulados a seguir, foram extraídos da plataforma dos controladores de velocidade. O VDM (volume diário médio) está em UVP (unidade veicular padrão), nos dias de semana típicos (terça, quarta e quinta-feira), sendo que, em 2024, o mês de extração foi outubro;

ANO	VDM (uvp)
2011	13.073
2012	12.540
2013	12.718
2014	13.572
2015	13.966
2016	13.186
2017	13.947
2018	14.255
2019	13.833
2020	11.237
2021	11.649
2022	11.662
2024	12.989



- A velocidade 85percentil praticada antes da instalação do controlador era 57km/h, e nos últimos anos está abaixo 60km/h estipulada equipamento, sendo que no mês da medição (outubro/2024) foi de 45km/h;

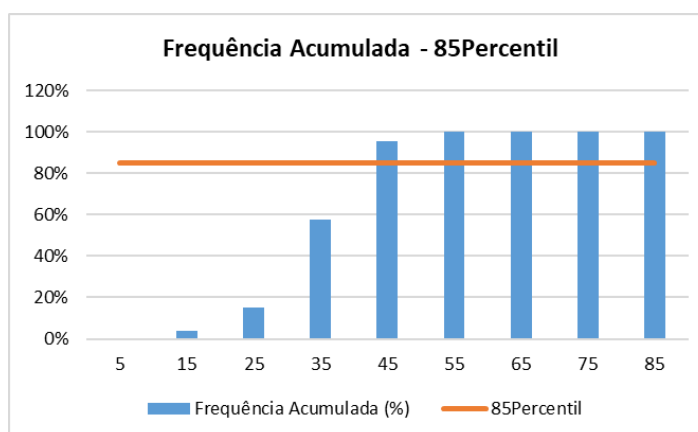
Ano	85Percentil
2011	50
2012	48
2013	48
2014	48
2015	48
2016	48
2017	47
2018	47
2019	45
2020	
2021	
2022	42
2024	45



**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	105	0%	105	0%
10 - 20	15	17.408	4%	17.513	4%
20 - 30	25	49.542	11%	67.055	15%
30 - 40	35	184.298	43%	251.353	58%
40 - 50	45	167.009	38%	418.362	96%
50 - 60	55	18.184	4%	436.546	100%
60 - 70	65	316	0%	436.862	100%
70 - 80	75	19	0%	436.881	100%
80 - 90	85	6	0%	436.887	100%



- Analisando os dados históricos dos últimos dois períodos de sinistros, verifica-se que houve considerável aumento em todos os parâmetros da sinistralidade (sinistros, feridos leves e graves e UPS). 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 seja interrompido e há necessidade de estudos para propor ações complementares visando a redução dos índices, aliado ao fato de trata-se de local com tráfego intenso, junto unidades residenciais uni e multifamiliares, sendo uma das principais vias de ligação a zona norte da cidade e municípios vizinhos (Viamão e Alvorada). Lembrando que, após a correção das geolocalizações, pode justificar o significativo aumento da sinistralidade em relação ao anterior.

#### **RESPONSÁVEL TÉCNICA**

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

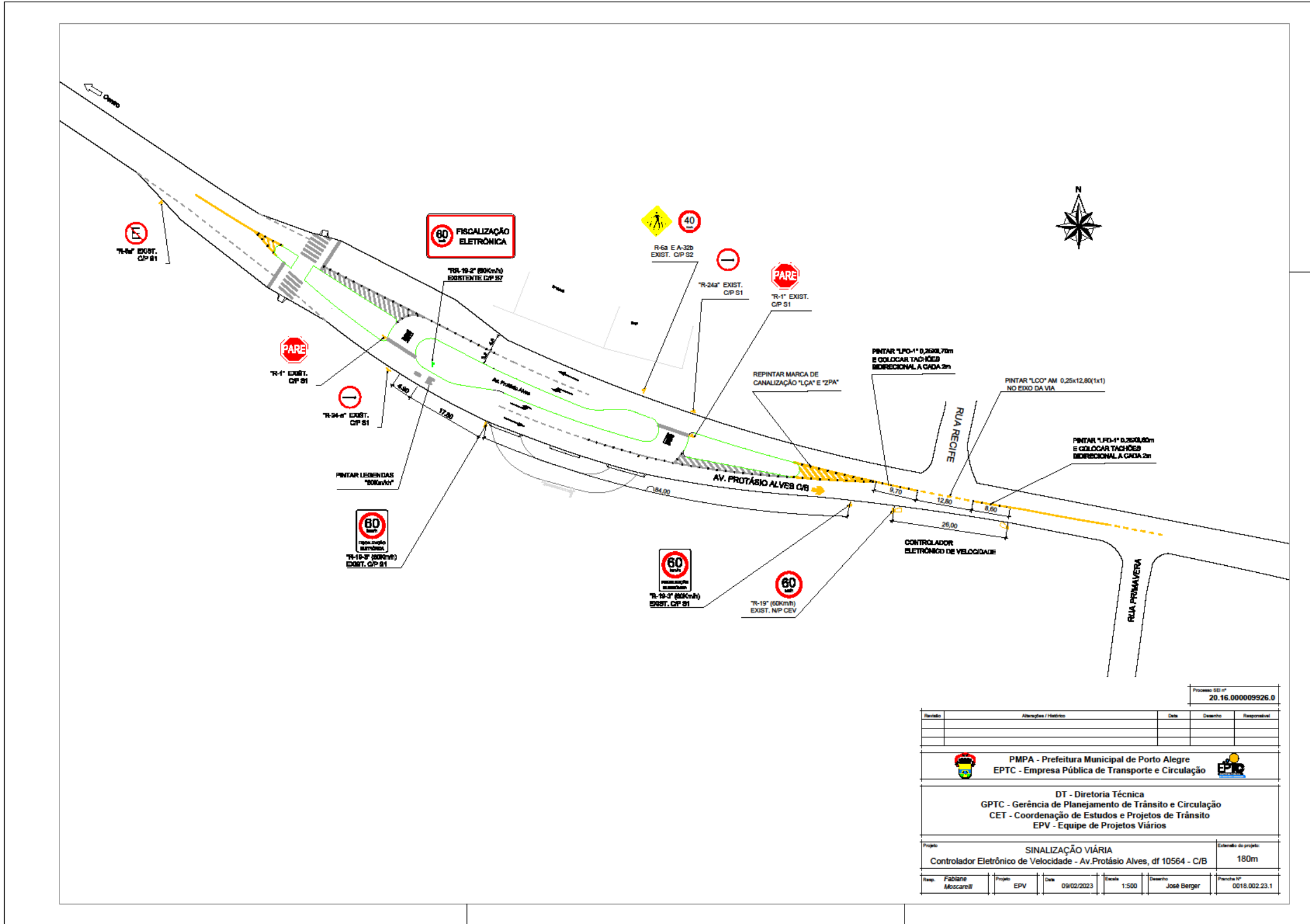
**Matrícula nº:** *16489*

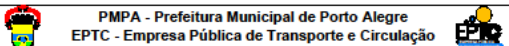
**Assinatura:**

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

#### **➤ DOCUMENTÁRIO FOTOGRÁFICO: Fotos de Novembro de 2024:**





Processo SE nº 20.16.00009926.0			
Revisão	Alterações / Histórico	Data	Desenho / Responsável
 <b>PMPA - Prefeitura Municipal de Porto Alegre</b> <b>EPTC - Empresa Pública de Transporte e Circulação</b>			
DT - Diretoria Técnica GPTC - Gerência de Planejamento de Trânsito e Circulação CET - Coordenação de Estudos e Projetos de Trânsito EPV - Equipe de Projetos Viários			
Projeto		Extensão do projeto	
SINALIZAÇÃO VIÁRIA		180m	
Controlador Eletrônico de Velocidade - Av. Protásio Alves, df 10564 - C/B			
Rep: Fabiane Moscarell	Projeto: EPV	Data: 09/02/2023	Escala: 1:500
Desenho: José Berger		Folha nº: 0018.002.23.1	