

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. MANOEL ELIAS DF nº 1822 - NS**

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

2.6 Quantidade de Faixas Fiscalizadas: 2 (duas)

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

2.7 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): 16.217 veículos (novembro/2022)

Obs.: O VDM em UVP (Unidade Veicular Padrão), nos dias de semana típicos (terça-feira, quarta-feira e quinta-feira), em novembro de 2022, foi de 16.331 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: 21/07/2023

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 2002;
- 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 03/12/2015;
- 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, declive, com pavimento de asfalto;
- Via com sentido duplo de tráfego, com canteiro central entre as pistas;
- Parada de ônibus nos dois sentidos da via;
- Região com comércio e prestação de serviços do setor terciário: comércio e serviços;
- Próxima a campus universitário;
- 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 parcialmente 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 acidentes 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 acidentes 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 acidentes e de vítimas, prejudicando a análise comparativa;

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

- A seguir, planilha com os dados históricos dos acidentes, cuja base é o Cadastro de Acidentes de EPTC (CAT), 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 acidente, sendo igual 1 aqueles sem feridos, 5 com feridos e 13 com morte;

| Período | Data | Acidentes |
|--|----------------------------|------------------|
| ANTES da Instalação do Controlador - 200m | | |
| 6 Meses | 20/02/2002 a 19/08/2002 | 0 |
| 1 Ano | 20/08/2001 a 19/08/2002 | 4 |
| APÓS da Instalação do Controlador - 200m | | |
| (6 Meses) | 20/08/2002 a 19/02/2003 | 3 |
| Ano 1 | 20/08/2002 a 19/08/2003 | 1 |
| Ano 2 | 20/08/2010 a 19/08/2011 | 8 |
| Ano 3 | 20/08/2011 a 19/08/2012 | 1 |
| Ano 4 | 20/08/2012 a 19/08/2013 | 5 |
| Ano 5 | 20/08/2013 a 19/08/2014 | 10 |
| Ano 6 | 20/08/2014 a 19/08/2015 | 8 |
| Ano 7 | 20/08/2015 a 19/08/2016 | 8 |
| Ano 8 | 20/08/2016 a 19/08/2017 | 2 |
| Ano 9 | 20/08/2017 a 19/08/2018 | 5 |
| Ano 10 | 20/08/2018 a 19/08/2019 | 5 |

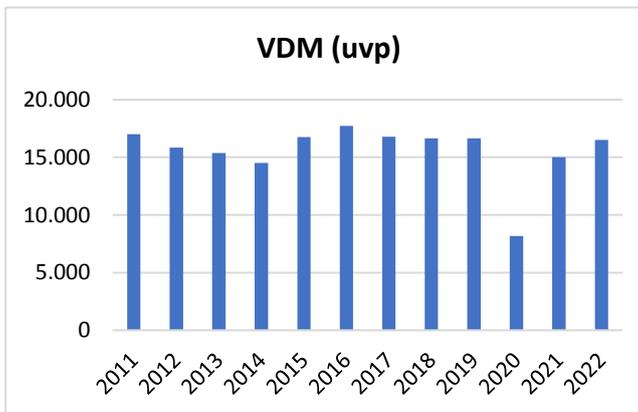
Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

| APÓS da Instalação do Controlador - Resolução 798 - 500m | | | | | | |
|--|-----------|-----------|----------|----------|-----------|------------------|
| Período | Acidentes | Feridos | | Fatais | UPS | Tipo de Acidente |
| | | Leves | Graves | | | |
| 28/12/2020 a 27/12/2022 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | Abalroamento |
| | 2 | 2 | 0 | 0 | 10 | Atropelamento |
| | 6 | 2 | 0 | 0 | 14 | Colisão |
| | 2 | 6 | 0 | 0 | 6 | Choque |
| | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | Queda |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | Tombamento |
| Total | 15 | 11 | 0 | 0 | 39 | |

- Considerando apenas os dados de acidentes no trecho de 200m para cada sentido, a partir do equipamento, a média anual dos acidentes ocorridos no período de 9 anos – 20/08/2010 a 19/08/2019 - é 44% maior em relação ao ano imediatamente anterior à instalação. Considerando os dados da Resolução Contran nº 798, em 01/11/2020, que estabelece o parâmetro de 500m, a comparação fica prejudicada, tendo em vista ser o primeiro monitoramento realizado sob os novos parâmetros;
- 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 2022, o mês de extração foi novembro;

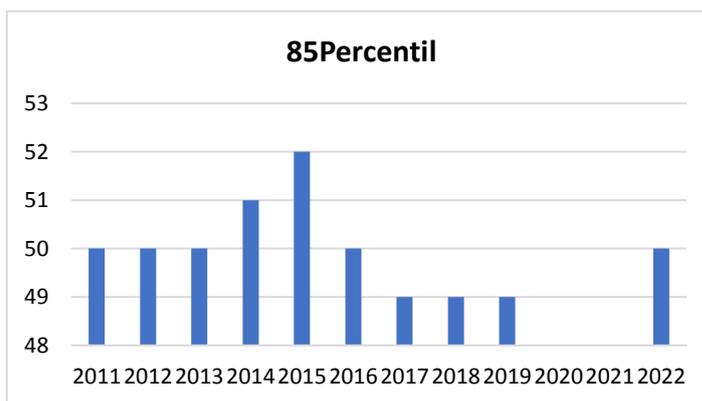
Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

| ANO | VDM (uvp) |
|------|-----------|
| 2011 | 16.996 |
| 2012 | 15.855 |
| 2013 | 15.371 |
| 2014 | 14.503 |
| 2015 | 16.752 |
| 2016 | 17.735 |
| 2017 | 16.776 |
| 2018 | 16.641 |
| 2019 | 16.655 |
| 2020 | 8.184 |
| 2021 | 15.008 |
| 2022 | 16.505 |



- 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 /2022) foi de 50km/h;

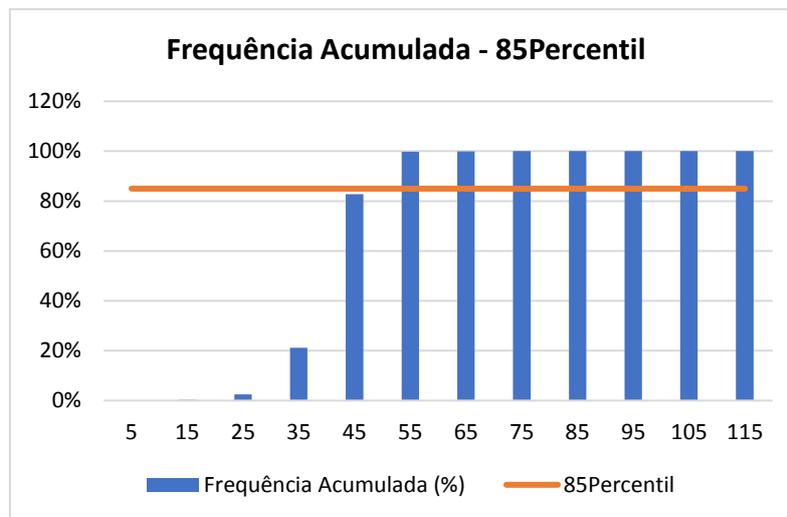
| Ano | 85Percentil |
|------|-------------|
| 2011 | 50 |
| 2012 | 50 |
| 2013 | 50 |
| 2014 | 51 |
| 2015 | 52 |
| 2016 | 50 |
| 2017 | 49 |
| 2018 | 49 |
| 2019 | 49 |
| 2020 | |
| 2021 | |
| 2022 | 50 |



- 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 2022;

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

| Intervalo de Classe (km/h) | Ponto Médio de Classe (km/h) | Frequência de Velocidades Pontuais (n) | Frequência Relativa (%) | Acumulado (%) | Frequência Acumulada (%) |
|----------------------------|------------------------------|--|-------------------------|---------------|--------------------------|
| 0 - 10 | 5 | 9 | 0,00 | 9 | 0% |
| 10 - 20 | 15 | 1708 | 0,34 | 1.717 | 0% |
| 20 - 30 | 25 | 10538 | 2,12 | 12.255 | 2% |
| 30 - 40 | 35 | 93258 | 18,72 | 105.513 | 21% |
| 40 - 50 | 45 | 306992 | 61,64 | 412.505 | 83% |
| 50 - 60 | 55 | 84745 | 17,02 | 497.250 | 100% |
| 60 - 70 | 65 | 710 | 0,14 | 497.960 | 100% |
| 70 - 80 | 75 | 72 | 0,01 | 498.032 | 100% |
| 80 - 90 | 85 | 16 | 0,00 | 498.048 | 100% |
| 90 - 100 | 95 | 5 | 0,00 | 498.053 | 100% |
| 100 - 110 | 105 | 2 | 0,00 | 498.055 | 100% |
| 110 - 120 | 115 | 1 | 0,00 | 498.056 | 100% |



- Analisando os dados históricos de acidentes (2010 a 2019), considerando a faixa de 200m para cada sentido, houve aumento (44%) de acidentes em relação ao ano anterior à instalação; com manutenção da velocidade 85percentil inferior ao máximo permitido para aquele trecho da via e fluxo permaneceu constante, exceto em 2020 que reduziu, compatível com as restrições da pandemia do Covid-19;
- Considerando que os dados da Resolução Contran nº 798, em 01/11/2020, que estabelece o parâmetro de 500m, abrangeu o período crítico da pandemia Covid-19, com significativa redução de fluxo de pedestres e veículos, além de ser o primeiro monitoramento após o início

Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador

da operação do equipamento sob os novos parâmetros, a análise fica prejudicada, devendo ser monitorado os próximos períodos;

- Assim, entendemos que, a manutenção do controlador de velocidade naquele local é necessária, pois se trata de local com intenso tráfego de pedestres e veículos e para melhoria dos resultados de acidentalidade e, por conseguinte, para a segurança viária

RESPONSÁVEL TÉCNICA

Nome: **ENG^a DIVA YARA MELLO LEITE**

Matrícula nº: **16489**

Assinatura:

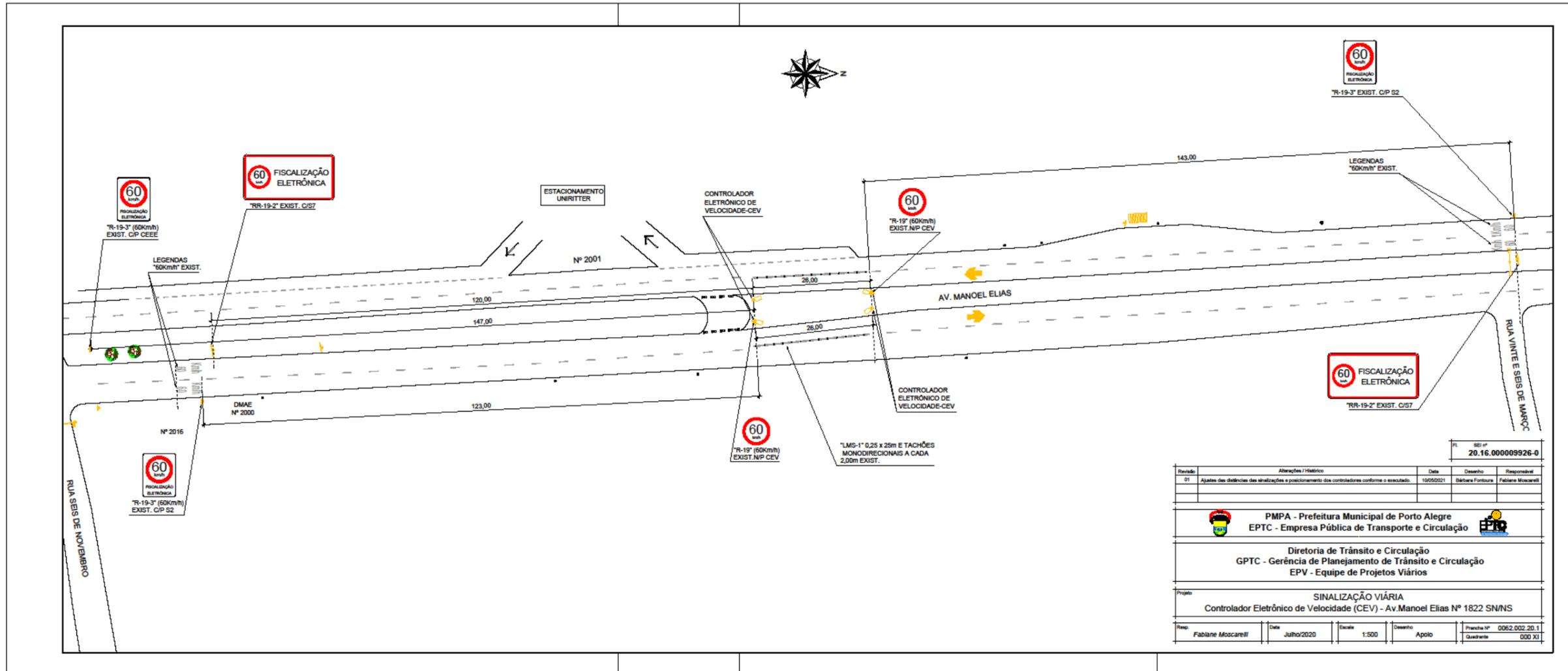
Data: **21/07/2023**

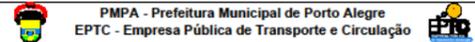
- Fotos de Fevereiro de 2023:



Monitoramento da Eficácia do Medidor Eletrônico de Velocidade - Controlador





| | | | |
|---|---|------------------|--------------------------------------|
| R. 601 nº | | 20.16.00009926-0 | |
| Revisão | Alterações / Histórico | Data | Desenho / Responsável |
| 01 | Ajustes das dimensões das sinalizações e posicionamento dos controladores conforme o executado. | 19/05/2021 | Sabrina Fortuna / 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 EPV - Equipe de Projetos Viários | | | |
| Projeto SINALIZAÇÃO VIÁRIA Controlador Eletrônico de Velocidade (CEV) - Av. Manoel Elias Nº 1822 SN/NS | | | |
| Elab. | Data | Escala | Desenho |
| Fabiane Moscarelli | Julho/2020 | 1:500 | Apelo |
| Projeto nº | | 0062.002.20.1 | |
| Quilômetro | | 000 XI | |