

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPÉCIE: Construção Civil – MOBILIDADE URBANA
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS.
LOCAL: Rua Demétrio Cirino dos Santos.
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Caseiros - RS
ÁREA A CONSTRUIR: Área Calçamento (Pavers): 7.495,00 m²
Extensão da Pavimentação: 501,30 m (eixo da via)

1 - SERVIÇOS INICIAIS

Consiste na locação da obra que deverá ser feita por profissional técnico responsável, que marcará: medidas, ângulos e alinhamentos.

Também antes de iniciar as obras definidas deverá ser instalada a Placa Da Obra, confeccionada conforme modelo fornecido e dentro das dimensões orçadas.

Haverá a necessidade de inclusão de canteiro de obras no orçamento, por ser uma obra com muitos equipamentos e serem usados.

2 - TRABALHOS EM TERRA

Na área de trabalho com máquinas, deverão permanecer apenas o operador e as pessoas autorizadas.

Os movimentos de terra necessários serão executados para nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo projeto e para o alinhamento das ruas. Os trabalhos de raspagem e abaulamento deverão ser executados por motoniveladora, sendo que deverá ser removida uma espessura muito pequena de solo, composta dos 15 cm de pedrisco que deverão ser colocadas mais os 8 cm dos blocos.

A escavação será executada de acordo com dimensões compatíveis com os tubos, onde em princípio será adotada como largura da vala o diâmetro do tubo mais 10 cm em cada lado.

A profundidade da vala será de acordo com o diâmetro dos tubos e usaremos por base 1,00 m, para tubos de 400 mm, 500 mm, 600 mm e 800 mm, sendo esta escavada e que fique no mínimo uma camada de 50 cm sobre os tubos.

Os movimentos de terra necessários serão de abertura da vala, preparação do colchão (base de apoio dos tubos com terra da própria cava e com 10 cm de espessura) e reaterro dos tubos.

Estes serviços se darão da seguinte forma:

- Abertura da vala, no sentido transversal ao alinhamento da estrada, com equipamento mecânico (escavadeira hidráulica ou retro escavadeira);
- Preparação do leito onde serão instalados os tubos, com a colocação de terra pura e sua necessária compactação, com espessura mínima de 10 cm;
- Reaterro superior/lateral dos tubos com a própria terra da escavação.

A responsabilidade pela execução e funcionamento do sistema pluvial será de responsabilidade da empresa executora.

OBS.: Todos os serviços de máquina para terraplenagem/limpeza e preparação da pista, serão por conta da prefeitura, por isso não estão cotados.

3 - FORNECIMENTO DE TUBOS

Serão utilizados na rede pluvial pública tubos de diâmetro nominal (diâmetros internos) de 0,40 m, 0,50 m, 0,60 m e 0,80 m, com comprimento útil de 1,00 m, todos os tubos usados para

travessia das ruas (0,40 m) deverão ter malha (armadura simples PA-1), com encaixe tipo macho e fêmea - os tubos serão rejuntados entre si com argamassa, conforme previsto na composição SINAPI.

Quanto à aceitação dos tubos entregues pela empresa fornecedora, esta caberá à um funcionário público, determinado pela administração. Os tubos deverão seguir a norma NBR – 9793 para os tubos até 0,80 m.

Os tubos serão pagos por unidade, e em seu custo já deverão estar incluídos os transportes da fábrica até o local da obra, e os ensaios tecnológicos que deverão ser efetuados em laboratórios idôneos e reconhecidos.

4 - ESGOTAMENTO PLUVIAL

Escavação das Valas: A vala para colocação dos tubos será aberta por escavadeira hidráulica ou retroescavadeira;

Reaterro e Compactação: Depois da vala aberta deverá ser regularizado com terra pura (da mesma cava aberta) o fundo da vala para depois serem colocados os tubos, depois dos tubos colocados deverá ser feito reaterro da vala, usando-se a mesma terra escavada para abertura da vala. A rede pluvial será executada com tubos de concreto nos diâmetros mostrados em projeto anexo.

BOCAS-DE-LOBO: As bocas-de-lobo deverão ser locadas mediante aparelho de topografia. Suas dimensões deverão ser conforme projeto anexo. Estas terão na parte superior uma grelha de vergalhão de ferros, conforme detalhes em projeto específico anexo. As paredes laterais serão construídas com tijolos maciços 5x10x20 cm e apoiadas sobre radier (laje de fundo) de concreto FCK 20 MPA, nas dimensões de 1,40 x 1,60 m e 12 cm de espessura. As paredes internas das bocas-de-lobo terão revestimento com chapisco e emboço de argamassa cimento-areia, traço 1:3, desempenados e alisados na espessura final de 1,0 cm. O radier será executado sobre a terra muito bem compactada.

5 - REVESTIMENTO

PAVIMENTAÇÃO: Pavers Intertravados (Blocos 16 FACES Cor Natural) com 8cm de espessura , serão de concreto vibro-prensado, ou dormido, com resistência final à compressão e abrasão de no mínimo 35MPa, nas dimensões e modelos conforme projeto. Deverão ser observadas as espessuras de cada tipo de piso, sendo que o bloco utilizado terá espessura de 8,0 cm. O nivelamento superior das peças deverá ser perfeito, sem a existência de desníveis, degraus ou ressalto. Também deverão ser observados e obedecidos os desenhos apresentados em projeto, principalmente na formação das rampas para portadores de deficiência e curvaturas de esquinas.

A colocação deverá seguir as etapas a seguir detalhadas:

Sobre o solo preparado e compactado deverá ser espalhado uma camada de 15 cm de pedrisco, sendo que sobre esta camada serão assentados os blocos de concreto (paver). O paver deverá ser de concreto, prensado, de resistência mínima de 35 Mpa, com as dimensões de 20 x 10 x 8 cm.

Colocação dos blocos de concreto em arranjo de ESPINHA DE PEIXE: devem apresentar inclinação entre 3% no sentido transversal em direção ao meio-fio e à sarjeta, para escoamento de águas pluviais. Isso significa que a cada metro de calçada construída em direção à rua, deve haver declividade de 2,0 cm, de acordo a norma técnica NBR 9.050:2004 e às normas e leis pertinentes.

Compactação inicial e revisão: nas compactações será utilizado vibrocompactador comum com baixa potência, evitando a quebra dos blocos. Na compactação inicial deve-se passar a vibrocompactadora pelo menos duas vezes e em direções opostas, primeiro totalmente num sentido e logo depois no sentido contrário. Deve haver uma sobreposição dos percursos em 20 cm para evitar a formação de degraus. A compactação deve prosseguir até um metro antes de alcançar a extremidade final do trecho interrompido, exceto se este estiver confinado com meio-fio ou guia concretada. Esta faixa final de um metro sem confinamento deve ser compactada com o trecho seguinte. Após a

compactação inicial, retirar com auxílio de duas colheres de pedreiro os blocos quebrados e substituí-los por novos.

Selagem das juntas com areia fina e compactação final: o rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final. A areia é posta sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos e espalhada com uma vassoura até preencher completamente as juntas. Com número maior de operários pode-se alternar a varrição com a primeira compactação. Deve-se evitar que a areia grude na superfície dos blocos e nem forme protuberâncias que afundem excessivamente os blocos na passagem da vibrocompactadora. Deverão ser feitas, pelo menos, quatro passadas, em diversas direções, com a placa vibrocompactadora e sobrepondo parcialmente os percursos sucessivos. Esta operação deve ser repetida até o preenchimento total dos vazios e o serviço será dado como concluído pela FISCALIZAÇÃO somente após o preenchimento total das juntas

MEIO FIO: O meio fio das laterais será de concreto pré-fabricado, sendo em peças individuais com dimensões de 100x15x13x20 cm, e alinhado conforme a pavimentação. Deverá ser assentado com pó de brita e rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3. Depois de colocado, o meio fio deverá ser escorado com camada de argila, apiloada e devidamente nivelada para serem submetidos à vistoria e posterior liberação.

Deverá haver rebaixamento dos meios fios nos trechos de acesso de veículos, garagens e rampas para pedestres. Os meios fios deverão ser assentados antes do início da pavimentação, servindo de contenção e linha guia para execução da via carroçável.

OBS.: Todos os serviços de máquina para preparação da pista, serão por conta da prefeitura, por isso não estão cotados.

6 - PASSEIOS

TRABALHOS EM TERRA: Consiste na preparação do local onde será instalada a calçada, devendo ser cavado o solo manualmente até encontrar o solo com a resistência desejada, sendo que o material *mole*, onde tiver, deverá ser removido do local e substituído por material de boa qualidade o qual será compactado para receber o pavimento.

REVESTIMENTO: Sobre o solo preparado e compactado deverá ser espalhado uma camada de 5,68 cm de pedrisco, sendo que sobre esta camada serão assentados os blocos de concreto 16 faces (paver). O paver deverá ser de concreto, prensada, de resistência mínima de 35 Mpa.

Colocação dos blocos de concreto em fileiras: todas as calçadas devem apresentar inclinação entre 2% e 3% no sentido transversal em direção ao meio-fio e à sarjeta, para escoamento de águas pluviais. Isso significa que a cada metro de calçada construída em direção à rua, deve haver declividade de 2,0cm, de acordo a norma técnica NBR 9.050:2004 e às normas e leis pertinentes.

Compactação inicial e revisão: nas compactações será utilizado vibro compactador comum com baixa potência, evitando a quebra dos blocos. Na compactação inicial deve-se passar a vibro compactadora pelo menos duas vezes e em direções opostas, primeiro totalmente num sentido e logo depois no sentido contrário. Deve haver uma sobreposição dos percursos em 20 cm para evitar a formação de degraus. A compactação deve prosseguir até um metro antes de alcançar a extremidade final do trecho interrompido, exceto se este estiver confinado com meio-fio ou guia concretada. Esta faixa final de um metro sem confinamento deve ser 8 compactada com o trecho seguinte. Após a compactação inicial, retirar com auxílio de duas colheres de pedreiro os blocos quebrados e substituí-los por novos.

Selagem das juntas com areia fina e compactação final: o rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é

preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final. A areia é posta sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos e espalhada com uma vassoura até preencher completamente as juntas. Com número maior de operários pode-se alternar a varrição com a primeira compactação. Deve-se evitar que a areia grude na superfície dos blocos e nem forme protuberâncias que afundem excessivamente os blocos na passagem da vibro compactadora. Deverão ser feitas, pelo menos, quatro passadas, em diversas direções, com a placa vibro compactadora e sobrepondo parcialmente os percursos sucessivos. Esta operação deve ser repetida até o preenchimento total dos vazios e o serviço será dado como concluído pela FISCALIZAÇÃO somente após o preenchimento total das juntas. **A coloração dos blocos do passeio deverão ser natural (para o passeio) e vermelhos da sinalização tátil, a linha de sinalização pdo-tátil com os blocos de vermelhos deverão ser instalados no centro do passeio (seguir detalhe do projeto anexo) e terão as mesmas dimensões dos demais blocos ou seja 20 x 10 x 8 cm.**

7 - SINALIZAÇÃO

Sinalização vertical:

COLOCAÇÃO DAS PLACAS DE TRAVESSIA DE PEDESTRE: Deverão ser instaladas placas de sinalização viária, tudo conforme as normas e semelhante às já instaladas no município.

O posicionamento das placas de sinalização consiste em colocá-las no lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar, exceto nos casos previstos neste Manual. As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via.

A **borda inferior da placa** colocada lateralmente à via deve ficar a uma altura livre de 2,10 metros em relação ao solo.

O **afastamento lateral das placas**, medido entre a borda lateral da mesma e da pista, deve ser, no mínimo, de 0,30 metros para trechos retos da via.

Em vias urbanas, a placa deve ser colocada a 10,0 m do meio-fio da pista transversal.

Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas, devem possuir cores neutras e formas que não interfiram na interpretação do significado do sinal. Não devem constituir obstáculos à segurança de veículos e pedestres.

Para proporcionar melhor visibilidade noturna a sinalização deve ser Retrorefletiva.

O material usado na confecção das placas e suporte deverá ser aço galvanizado.

As tintas utilizadas são: esmalte sintético, fosco ou semifosco ou pintura eletrostática.

O verso da placa deverá ser na cor preta, fosca ou semifosca.

A utilização das cores e dimensões mínimas nos sinais de regulamentação deve ser feita obedecendo-se aos critérios indicados no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito- CONTRAN.

O material e a mão de obra necessários para a execução da sinalização ficarão à cargo da empresa contratada.

COLOCAÇÃO DAS PLACAS DE NOMES DAS RUAS: Deverão ser instaladas placas de sinalização com denominação do nome das ruas, tudo conforme as normas e semelhante às já instaladas no município.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via.

A **borda inferior da placa** colocada lateralmente à via deve ficar a uma altura livre de 2,10 metros em relação ao solo.

O **afastamento lateral das placas**, medido entre a borda lateral da mesma e da pista, deve ser, no mínimo, de 0,30 metros para trechos retos da via.

Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas, devem possuir cores neutras e formas que não interfiram na interpretação do significado do sinal. Não devem constituir obstáculos à segurança de veículos e pedestres.

O material usado na confecção das placas e suporte deverá ser aço galvanizado.

As tintas utilizadas são: esmalte sintético, fosco ou semifosco ou pintura eletrostática.

O verso da placa deverá ser na cor preta, fosca ou semifosca.

A utilização das cores e dimensões mínimas nos sinais de regulamentação deve ser feita obedecendo-se aos critérios indicados no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito- CONTRAN.


O material e a mão de obra necessários para a execução da sinalização ficarão à cargo da empresa contratada.

Sinalização horizontal:

As faixas de travessia de pedestres delimitam a área destinada à travessia de pedestres e regulamenta a prioridade de passagem dos mesmos em relação aos veículos, nos casos previstos pelo CTB. Devem ser pintadas com tinta acrílica na cor branca, podendo ser zebradas, com largura de 0,40m e espaçadas a cada 0,40m. A extensão das linhas é de 3,50 m.

Caseiros/RS, dezembro de 2025.

Joelice Canali
Prefeita Municipal

Documento assinado digitalmente
 **MARCIO GREGOLON**
Data: 29/12/2025 16:24:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Márcio Gregolon
Engenheiro Civil
CREA/RS 263995

Rede:29 de dez. de 2025, 13:27:48 BRT
Local:29 de dez. de 2025, 13:27:48 BRT
N 6872514 E 432046
Rua Demétrio Cirino dos Passos
Caseiros RS
95315-000
Brasil



Rede:29 de dez. de 2025, 13:28:13 BRT
Local:29 de dez. de 2025, 13:28:13 BRT
N 6872510 E 431927
Rua Demétrio Cirino dos Passos
Caseiros RS
95315-000
Brasil



Rede:29 de dez. de 2025, 13:27:22 BRT
Local:29 de dez. de 2025, 13:27:22 BRT
N 6872512 E 432081
Rua Demétrio Cirino dos Passos
Caseiros RS
95315-000
Brasil



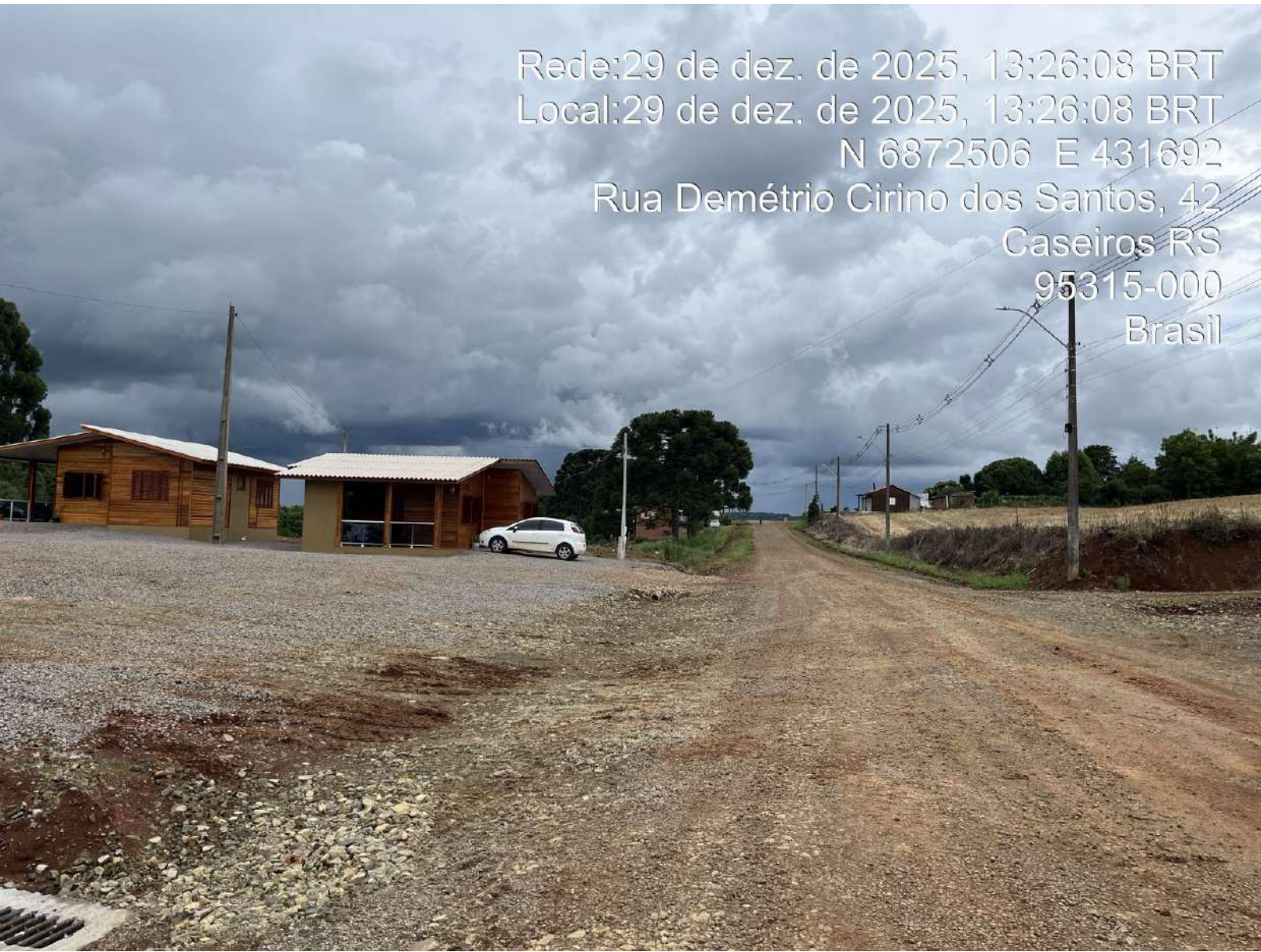
O tempo de rede não está sincronizado
Local:29 de dez. de 2025, 13:23:15 BRT
N 6872506 E 431752
Rua Demétrio Cirino dos Santos, 42
Caseiros RS
95315-000
Brasil



Rede:29 de dez. de 2025, 13:27:25 BRT
Local:29 de dez. de 2025, 13:27:25 BRT
N 6872512 E 432081
Rua Demétrio Cirino dos Passos
Caseiros RS
95315-000
Brasil



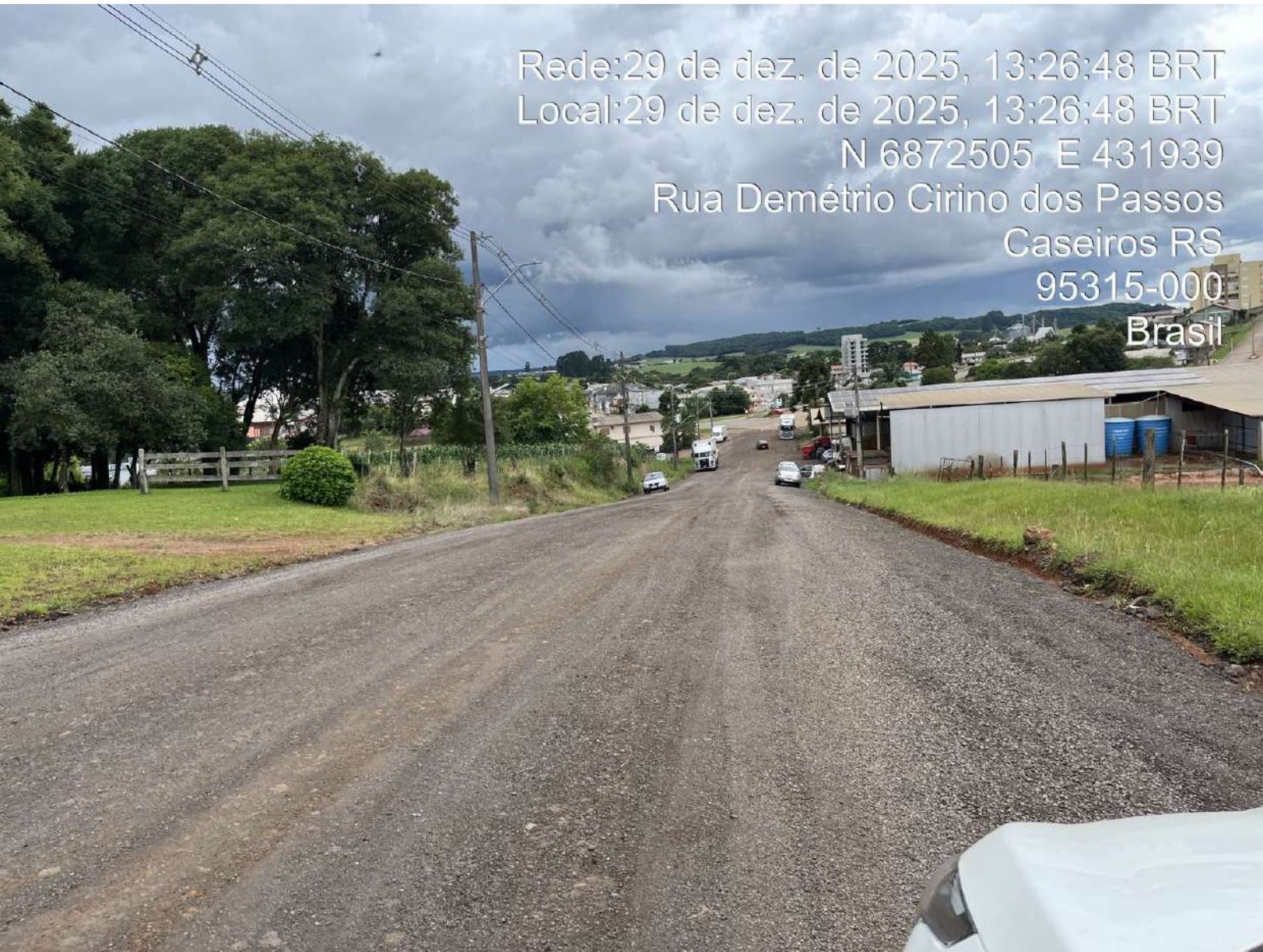
Rede:29 de dez. de 2025, 13:26:08 BRT
Local:29 de dez. de 2025, 13:26:08 BRT
N 6872506 E 431692
Rua Demétrio Cirino dos Santos, 42
Caseiros RS
95315-000
Brasil



Rede:29 de dez. de 2025, 13:27:30 BRT
Local:29 de dez. de 2025, 13:27:30 BRT
N 6872512 E 432081
Rua Demétrio Cirino dos Passos
Caseiros RS
95315-000
Brasil



Rede:29 de dez. de 2025, 13:26:48 BRT
Local:29 de dez. de 2025, 13:26:48 BRT
N 6872505 E 431939
Rua Demétrio Cirino dos Passos
Caseiros RS
95315-000
Brasil



Rede:29 de dez. de 2025, 13:23:55 BRT
Local:29 de dez. de 2025, 13:23:56 BRT
N 6872496 E 431640
Rua Demétrio Cirino dos Passos
Caseiros RS
95315-000
Brasil

