

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA SERRA/RS

PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS DO MUNICÍPIO ESTRADA GERAL DA LINHA BABILÔNIA

MEMORIAL DESCRITIVO – ESTRADA LINHA BABILÔNIA ETAPA 4 - 2024

1. Objetivo:

O presente memorial descritivo e especificações técnicas referem-se aos serviços de terraplenagem, drenagem pluvial, pavimentação asfáltica e sinalização em estrada municipal que interliga o centro da cidade até a localidade da Linha Babilônia, em zona rural do município de São Pedro da Serra, no estado do Rio Grande do Sul, com as seguintes características:

| ITEM | LOCAL | SEGMENTO | EXT. (m) | LARGURA MÉDIA (m) | ÁREA TOTAL (m²) |
|------|---|-------------------------------|----------|----------------------|--------------------|
| 1 | ESTRADA MUNICIPAL LINHA BABILÔNIA – ETAPA 4 | ESTACA E153 até a E208+13m | 1.113,00 | 7,00 | 7.791,00 |
| | Total | | 1.113,00 | | 7.791,00 |

2. Regime de Administração:

A presente obra possuirá regime de administração global. Os serviços preliminares e complementares, drenagem pluvial, pavimentação em CBUQ e sinalização serão executados através de empresa contratada, no qual deverá obedecer a valores iguais ou menores aos orçados, indicados conforme curva ABC, ou seja, nos itens abaixo os valores não poderão ultrapassar os orçados, sob pena de a proposta ser desclassificada.

1

3. Serviços Preliminares

Deverá ser realizada a instalação dos equipamentos necessários para a realização dos serviços contratados. Deverá ser instalada placa para obra, em modelo apresentado nos padrões do município de São Pedro da Serra nas dimensões de 2,40m x 1,20m.

Antes de se iniciar os serviços referentes à execução da obra, deverá ser encaminhada ao Município de São Pedro da Serra - RS cópia da Matrícula da Obra no INSS e a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica – CREA/RS ou RRT – Registro de Responsabilidade Técnica – CAU/RS, referente a todos os serviços a serem executados pela empresa contratada.

Inicialmente a empresa executora da obra (CONTRATADA), através de sua equipe de topografia, irá fazer a marcação dos "off sets", o qual deve seguir rigorosamente o projeto em anexo, somente após as marcações da topografia, deverão iniciar os serviços de terraplenagem no local.

4. Terraplenagem

4.1 Cortes:

Cortes são segmentos, cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo da estrada.

As operações de corte compreendem escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto e carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-fora. No trecho em estudo encontrou-se materiais classificados como de 1ª categoria e 3ª categoria.

Serão empregados tratores equipados com lâminas, carregadoras conjugadas com outros equipamentos, escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de trator e motoniveladora para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho.

Os serviços de escavação em corte deverão estar de acordo com a Especificação DAER-ES-T-03/91.

No caso do material inservível, deverá ser removido para bota-fora determinado em projeto e substituído por outro de ISC igual ou superior ao indicado no projeto.

Durante a execução das obras poderá eventualmente ser detectado outros locais que apresentem baixo poder de suporte e expansão igual ou maior a 2%, sendo necessário fazer a remoção e substituição conforme procedimento acima descrito.

A medição dos serviços de escavação em material de 1ª e 3ª categoria, efetuar-se-á levando em consideração o volume extraído, medido no corte, em metros cúbicos.

4.2 Aterros

Aterros de pista são segmentos, cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de cortes ou de empréstimos, jazidas, no interior dos limites das seções especificados no projeto.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia as operações de aterro compreendem as atividades de descarga, espalhamento, umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto ou para substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros e/ou cortes.

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais que permitam o umedecimento e a compactação. Para o corpo dos aterros a espessura da camada não deverá ultrapassar de 0,20 m.

Em função da baixa qualidade do material apresentado no alargamento da estrada, está prevista a importação de material de jazida licenciada pelo município nos aterros. Em caso não tenha material ou jazida fornecedora deverá o mesmo providenciar. Este material deverá ser de 1ª ou 2ª categoria, preferencialmente um basalto decomposto, que apresente CBR superior a 10% e expansão inferior a 2%. Além do volume apresentado nas seções, está previsto uma camada de cerca de 5cm de aterro que servirá para o nivelamento das inclinações da pista, reforço do subleito e cobrimento de cabeças de rocha exposta evitando serviços onerosos de detonação.

Os materiais para os aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas.

Na execução do corpo dos aterros não será permitido o uso de materiais que tenham baixa capacidade de suporte (ISC < 7%) e expansão maior do que 2%, sendo para isso indicado um Jazida de material que atende estas condições de qualidade e devidamente licenciada ambientalmente pelo município.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

A medição do serviço de aterro e compactação será feita em m³, executado na pista.

5. Drenagem

O sistema de drenagem projetado seguirá as soluções de drenagem já adotadas pelo município, com pontos de coleta e desague já implantados e consagrados, que atendem as necessidades da via atual, e a implantação de bueiros novos objetivando dividir o volume de descarga visando resolver situações pontuais, melhorando o sistema de drenagem das vias como um todo.

5.1 Valas

As valas serão escavadas manualmente ou mecanicamente, quando o material for composto de argila ou solo de alteração de rocha removível mecanicamente. Está prevista a existência de material rochoso, cuja escavação poderá ser realizada através de explosivos, devendo ser tomada todas as precauções necessárias à segurança dos trabalhadores, transeuntes e moradores da área onde serão executados os serviços.

Após a assinatura do contrato a empresa deverá solicitar junto à Secretaria de Fiscalização de Produtos Controlados (SFPC/3) do Exército a Licença e autorização para compra, depósito, transporte e uso de explosivos para o desmonte de rochas previstos nos serviços de terraplenagem.

Nos serviços de escavação em rocha com explosivos é imprescindível a empresa possuir a Autorização do Exército, as Guias de Tráfego para transporte de explosivos, Plano de fogo realizado por Engenheiro de Minas com respectiva ART, veículo autorizado para o transporte e dois técnicos blaster de 1ª categoria apto ao manuseio de explosivos em áreas urbanas, conforme solicitação do Serviço de Fiscalização de Produtos Controlados (SFPC/3) do Comando da 3ª Região Militar do Exército Brasileiro. Deve ser atentado também ao prazo deste processo que leva em média 30 dias para liberação do Exército após a entrada da documentação.

A empresa executora será também responsável pela sinalização de trânsito, bem como, pela segurança e integridade dos logradouros públicos, redes de luz, d'água e esgoto, propriedades públicas e particulares, não cabendo por parte da municipalidade qualquer indenização por danos ou avarias de qualquer espécie.

O material proveniente de extração a fogo e da escavação que não puder ser reaproveitado será transportado para bota-fora definido e devidamente licenciado pelo município.

O solo destinado ao reaterro de valas deve ser, preferencialmente, o próprio material da escavação da vala, desde que este seja de boa qualidade, silte argiloso, isento de corpos estranhos e pedras. Se as condições do solo "in situ", verificadas por reconhecimento em campo, apresentem baixa capacidade de suporte, materiais orgânicos e corpos estranhos (pedras, torrões duros, etc.), o material para o reaterro deverá ser importado (material de jazida), com as seguintes características: possuir CBR ≥ 10% e expansão < 2% e ser isento de matéria orgânica, pedras e corpos estranhos.

O serviço de transporte do material de escavação consiste em transportar o material escavado das valas que não será reaproveitado na obra, cuja classificação seja denominada como inservível. Deverá ser transportado até o local de bota-fora determinado neste projeto concomitante com a prefeitura municipal e será espalhado com trator de esteira de modo que fique corretamente distribuído no local, sempre respeitando as dimensões e os padrões da área estimada no licenciamento. A distância entre o local de bota-fora e o local da obra considerada é de 3km, distâncias superiores ficarão as custas da contratada.

O espaço compreendido entre as paredes das valas e a superfície externa da tubulação assentada deverá ser preenchido até 0,30 m acima da sua geratriz superior com aterro de material argiloso, isento de materiais orgânicos (raízes, gravetos, etc.) e corpos estranhos. Esse material deverá ser cuidadosamente apiloado em camadas não superiores a 0,20 m, utilizando-se processo dinâmico, com soquete manual, "sapo" mecânico ou placa vibratória.

Deve-se deixar um recobrimento mínimo de 60cm de reaterro sobre os tubos.

A medição dos serviços de escavação, efetuar-se-ão levando em consideração o tipo de material (1ª, 2ª e 3ª categoria) de acordo com o volume extraído, medido no corte, em metros cúbicos.

5.2 Bueiros

As canalizações serão constituídas por tubos de concreto com diâmetros variáveis de 0,30m, 0,40m, 0,60m e 0,80, do tipo ponta e bolsa – PA-2, sendo executada sobre o berço de brita, a tubulação de cada trecho será determinada em projeto.

Todas as tubulações deverão ser executadas com inclinação mínima de 1 %.

A operação de preparo do local e colocação dos tubos se dará pela seguinte forma:

- a) escavação, regularização e compactação do fundo das valas com retroescavadeira ou escavadeira hidráulica verificando e obedecendo as declividades previstas e profundidades convenientes para que haja um bom escoamento das águas;
 - b) lastro de brita com espessura de 10,0 cm para assentamento da tubulação;
 - c) instalação de tubos sobre lastro de brita;
 - d) rejuntamento dos tubos com argamassa cimento-areia, traço 1:4;
- e) execução do reaterro compactado, com material do corte ou material de jazida e compactado com compactador mecânico ou por meio manual.

Os bueiros de acesso às moradias e propriedades existentes que venham a ser danificados ou que tenham que ser removidos devido ao alargamento da pista, serão recolocados pela contratada já previstos em projeto e orçamento.

A canalização será medida em metro linear de acordo com o tipo de tubo e o reaterro será medido por m³.

5.3 Poço de Visita em Alvenaria

Os poços de visita tem como objetivos principais: coletar as águas provenientes das sarjetas e que se destinam aos bueiros de greide, permitir a inspeção dos condutos que por ela passam, com o objetivo de verificação de sua funcionalidade e eficiência, e possibilitar mudanças de dimensão de bueiros, de sua declividade e direção.

A execução das caixas e bocas de lobo devem obedecer as medidas e disposições da planta de drenagem, devendo sua execução obedecer os seguintes passos:

- a) regularização do fundo da cava e lançamento de lastro de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 150 kg/m3;
 - b) execução de base de concreto simples com 10,0 cm de espessura;
- c) execução das paredes em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços 20,0 cm, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume, conectando a caixa aos bueiros e ajustando a tubulação de entrada e /ou saída a alvenaria executada, através de rejuntamento com a mesma argamassa;
- d) execução de revestimento interno das paredes com emboço paulista, traço 1:4 (cimento: areia) com espessura média de até 2,00cm;
- f) nas bocas de lobo deverá ser feito uma moldura de 5cm concreto sobre a última fiada de tijolos para melhor assentamento da grelha de ferro e ajuste da inclinação da caixa como terreno:
- e) reaterrar o espaço entre as paredes e a cava da caixa, apiloando o material com soquete manual;

A tampa da caixa coletora será de concreto armado, não podendo ser deixadas as caixas coletoras de junção de redes ou mudanças de direção enterradas e sem acesso, para evitar a implantação de um sistema rígido no meio da estrutura de asfalto da via, prevenindo futuras patologias como recalques e saliências desagradáveis ao conforto dos usuários.

As caixas coletoras serão medidas por unidade implantada.

5.4 Boca para bueiro tubular de concreto

As bocas ou alas, são dispositivos de proteção da canalização, localizados ao final ou início de uma rede, transferindo os deflúvios para córregos, valas ou alagadiços.

Serão construídas em concreto ciclópico, fica > 10 MPa, obedecendo às dimensões de projeto. O fundo será executado em concreto simples, sobre uma base de brita.

Em alguns bueiros transversais permite-se estender os bueiros em direção a jusante e eliminar as bocas. Este prolongamento permite uma melhor segurança da borda da estrada, o acréscimo de tubos é compensado pela redução do custo da boca e facilita a ampliação da canalização futura. Neste caso deverá ser feito um enrocamento com pedras do local, com junta seca sobre o último tubo da jusante, para impedir que o solo venha obstruir a saída do bueiro. Tal situação deve ser analisada junto a fiscalização do município e caso adotada realizar as supressões e acréscimos na planilha de medição dos serviços.

A critério do município, as alas que se situarem em margens de córregos poderão ter suas paredes laterais posicionadas de maneira esconsa, de modo a propiciar o fluxo de água do córrego. Poderão ser utilizadas alas para o deságue da canalização, de modo a conduzir as águas provenientes de rede de drenagem para as valas naturais. As alas deverão ser entregues limpas e sem depósito de materiais em seu fundo, sendo os valos junto às bocas de montante ou jusante, serem limpos em uma extensão que permite a perfeita condução das águas. O detalhamento das dimensões encontra-se no projeto de drenagem pluvial.

As bocas serão medidas por unidades implantadas.

6. Pavimentação

6.1 Regularização do Subleito

Regularização é a operação destinada a conformar o leito estrada, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 0,20m de espessura. O que exceder a 0,20m será considerado como terraplenagem. De um modo geral, consiste num conjunto de operações, tais como escarificação, umedecimento ou aeração, compactação, conformação etc., de forma que a camada concluída atenda às condições de greide e seção transversal indicados no projeto.

Esta especificação destina-se à regularização do subleito de rodovias a pavimentar, com terraplenagem já concluída. Para a regularização do subleito, deve ser atendida a Especificação DAER ES-P 01/91.

A regularização do subleito será paga por m² de área regularizada.

6.2 Brita Ante extrusiva

Sobre toda a largura do subleito, deverá ser espalhada uma camada de brita com espessura de 3,00cm, com o objetivo de proteger a camada de subleito regularizada e compactada da ação da chuva. Após o espalhamento da brita o subleito deverá ser umedecido e a camada de brita ser acomodada com rolo compactador com tambor liso.

O pagamento será feito em m³ de material aplicado e seu transporte em item específico, conforme material aplicado.

6.3 Rachão/macadame

Sobre toda a largura do subleito, deverá ser espalhada uma camada de rachão com espessura de 20,00cm, com o objetivo de proteger a camada de subleito regularizada e compactada da ação da chuva. Após o espalhamento do rachão o subleito deverá ser umedecido e a camada do rachão ser acomodada com rolo compactador com tambor liso.

O pagamento será feito em m³ de material aplicado e seu transporte em item específico, conforme material aplicado.

6.4 Base de brita graduada

Sobre a camada de rachão, será executada a camada de brita graduada, com compactação de 100% do Proctor Modificado, comprovado com ensaios de densidade. Depois da compactada a base deverá ter espessura de 20cm.

A largura da camada superior da base deverá ser executada com 10cm a mais de folga em cada borda para melhor compactação e proteção da camada superior de CBUQ, a acomodação da camada se dará por um talude de inclinação não superior a 1:1 (saia da base), sendo a largura inferior da camada considerada na seção transversal será dada pela largura da pista + folgas laterais + avanço do talude da saia.

Para a execução da base a contratada deverá usar equipamentos adequados, ou seja, motoniveladora, rolo vibratório liso e caminhão pipa.

O pagamento da brita graduada será feito de acordo com a seção transversal tipo, com base no preço unitário, apresentado para este serviço, englobando obtenção dos materiais, mistura, espalhamento, compactação, mão de obra e equipamentos eventuais a esse serviço. O transporte do material será pago em separado, conforme quantidade de material aplicado.

6.5 Imprimação

Imprimação é uma pintura de material betuminoso aplicada sobre toda a superfície da base de brita graduada, objetivando:

- a) aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado;
 - b) promover condições de aderência entre a base e o revestimento;
 - c) impermeabilizar a base.

O ligante asfáltico indicado, para a imprimação é o asfalto diluído tipo CM-30. A taxa de aplicação é a taxa máxima que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente no canteiro da obra. A taxa de aplicação varia de 0,8 a 1,6 l/m², conforme o tipo e textura da base e do material betuminoso escolhido.

A imprimação será paga por metro quadrado. Deverá ser seguida a Especificação DAER-ES-P-12/91.

6.6 Pintura de Ligação

A Pintura de ligação será aplicada antes da aplicação da capa asfáltica com CBUQ.

O material utilizado para a Pintura de Ligação será o RR-2C. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,4 l/m² a 0,6 l/m², após a sua diluição em água, determinada experimentalmente. Em dias de chuva ou quando estiver eminente não serão realizados os serviços.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante.

Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho.

A Pintura de ligação será paga por preço unitário, em m². Deverá ser seguida a Especificação DAER-ES-P-13/91

6.7 Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ)

A composição de mistura deverá satisfazer os requisitos da faixa B do DAER-RS.

O revestimento em CBUQ terá uma espessura final de 5,0 cm após a compactação.

O material ligante usado é o CAP 50/70, e os agregados serão constituídos por material basáltico britado.

A execução do revestimento em CBUQ deverá ser realizada por vibro acabadora, compactação com rolo pneumático e acabamento com rolo tipo tandem, propiciando um bom acabamento de superfície. Deverá ser seguida as especificações do DAER-ES-P-16/91.

Um aspecto importante na execução dos pavimentos asfálticos principalmente com Concreto Betuminoso Usinado à Quente, é a localização da Usina para produção de misturas asfálticas.

Vários fatores sofrem influência da localização da Usina, dentre eles citamos:

TEMPO DE VIAGEM: deve ser o menor possível entre a Usina e a obra, para reduzir as consequências danosas sobra a relação "temperatura-viscosidade". Se o tempo de viagem for grande, devido ao longo percurso ou a baixa velocidade de tráfego ocasionada por congestionamento no trânsito, ou neblina, ou más condições de tráfego dos caminhos utilizados, poderá induzir ao uso do artificio do "super aquecimento" da mistura, prática que normalmente leva a redução da sua qualidade ou até a chamada "queima" da mistura, desqualificando-a para uso.

DISTÂNCIA: deve ser a menor possível até o local da obra porque tem repercussão na manutenção da qualidade da mistura produzida. A qualidade da mistura poderá ser sensivelmente prejudicada se o transporte for realizado percorrendo caminhos longos e de más condições de trânsito, com trepidação excessiva, que poderá causar uma danosa segregação dos materiais.

Considerando estes fatores, entendemos recomendável que a distância máxima do local de instalação da Usina para Misturas Asfálticas, em relação ao trecho em obras, não seja superior a 60 Km, distâncias estas que, com os devidos cuidados, diante de condições climáticas favoráveis, não comprometerão a qualidade das misturas produzidas para a obra.

TEMPERATURA: as condições climáticas agem diretamente sobre a qualidade das misturas devido às variações que podem provocar na temperatura ambiente, principalmente em regiões de clima frio, nas épocas de outono e inverno. Com a distância e tempo de viagem longas, estas variações dos índices de temperatura podem atingir magnitude a ponto de comprometer as condições de espalhamento e compactação nas especificações (DAER - ES-P-16/91).

7. Sinalização

7.1 Sinalização Vertical:

Será realizada sinalização vertical composta por placas de advertência e placas de regulamentação, conforme indicado em projeto.

Deve ser respeitada a altura mínima de 2,10m conforme detalhado na planta de sinalização.

As placas de Sinalização Vertical deverão ser confeccionados em chapas de aço laminado a frio, com espessura de 1,6 mm. A refletividade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como a noite. Como fundo de placa do tipo toda refletiva será usada a mesma película grau (GT). O verso das placas deve receber uma demão de tinta esmalte sintético na cor preto fosco.

Os suportes serão de aço galvanizado, diâmetro de 2", fixados em concreto Fck 15Mpa, em cava de diâmetro de 30cm e profundidade mínima de 50cm. A base da baliza que vai ser concretada deverá ter um pedaço de barra de cerca de 10cm soldado na transversal para melhor ancoragem da baliza no concreto.

Os sinais de regulamentação e de advertência deverão obedecer ao manual de sinalização do Conselho Nacional de Trânsito (CONFRAN), volumes II e III, bem como detalhe de medidas, dimensões e cores em anexo.

A contratada deverá providenciar placas semi-refletivas com suporte, prevendo sua utilização durante a execução dos serviços, com o objetivo de garantir a perfeita segurança dos trabalhadores e dos pedestres.

7.2 Sinalização Horizontal:

A sinalização horizontal tem por objetivo auxiliar na organização do fluxo de veículos e pedestres, controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas geométricos e topométricos, além de salientar a sinalização vertical.

Esta sinalização será do tipo continua simples no eixo na cor amarela na espessura de 12cm e nas bordas na cor branca na espessura de 12cm. A tinta aplicada deverá ser retro refletiva a base de resina acrílica e microesferas de fibra de vidro na cor branca.

Sobre as faixas nas bordas de cor branca serão inseridas taxas refletivas metálicas com dois pinos a cada 4 metros na cor branca e vermelha;

Sobre a faixa amarela no eixo da via serão inseridas taxas refletivas metálicas com dois pinos a cada 4 metros na cor amarela.

O pagamento será feito em m² de pintura aplicada.

8. Especificações dos Serviços

Para execução das obras, deverão ser seguidas as Especificações de Serviço do DAER, em particular as seguintes:

- DAER-ES-T 03/91 Cortes;
- DAER-ES-T 05/91 Aterros;
- DAER-ES-P 01/91 Regularização do Subleito;
- DAER-ES-P 08/91 Base Granular;
- DAER-ES-P 12/91 Imprimação;
- DAER-ES-P 13/91 Pintura de Ligação;
- DAER-ES-P 16/91 Concreto Asfáltico;
- DAER ES-P 22/91 Materiais Asfálticos.

9. Observações Finais

É de responsabilidade do executor da obra o fornecimento, bem como exigir a utilização, dos equipamentos de proteção individual (EPIs) a todos que vierem prestar serviço na obra.

Durante a execução a via deverá estar permanentemente sinalizada a fim de se evitar acidentes, conforme determina o Denatran.

Todos os procedimentos, especificados ou não, que forem necessários a execução da obra deverão atender aos preceitos das Normas Técnicas pertinentes.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA a apresentação de Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DAER e Município, sendo que os mesmos deverão ser entregues ao município por ocasião de cada medição.

| Ao final inservíveis. | da obra deverá ser realizada a lim | peza geral e remoção de todos os materiais |
|-----------------------|---|--|
| | | São Pedro da Serra- RS, 10 de março 2024 |
| | | |
| | | |
| | Lorenzo Sartori | |
| | CREA RS 219354 | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | Isabel Corete Joner Corne Prefeita Municipal | lius |
| | | |
| | | |