



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SINIMBU
PODER EXECUTIVO

MEMORIAL DESCRITIVO DE PAVIMENTAÇÃO

Local: Estrada Linha Rio Pequeno – Trecho 03

Trecho: De um ponto na Estrada Geral Após o secador (marcado em projeto)

ATÉ 470 M À FRENTE

ÁREA: 470,00m X (Média 8,00m) = 3.760,00 m²



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SINIMBU
PODER EXECUTIVO

SUMÁRIO

1. SERVIÇOS INICIAIS	4
1.1. Placa de obra.	4
1.2. Serviços topográficos para pavimentação.	4
1.3. Administração local de obra.	4
1.4. Mobilização de equipes e equipamentos.	4
2. ESCAVAÇÃO, TRANSPORTE E ESPALHAMENTO NO BOTA FORA.....	5
2.1. Remoção de material inadequado, mat. 1ª categoria.....	5
2.2. Transporte com caminhão basculante para o bota fora municipal.....	6
2.3. Espalhamento de material com trator de esteiras.	6
3. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO, EXECUÇÃO DA BASE	6
3.1. Regularização e compactação de subleito.	6
3.2. Escavação e carga de material de jazida.	7
3.3. Transporte com caminhão basculante	7
3.4. Execução base de brita graduada com brita produzida	8
3.5. Transporte com caminhão basculante	8
3.6. Execução base de brita graduada com brita comercial	9
4. PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO	9
4.1. Meio-fio de concreto – pré moldado com largura mínima de 10cm. Esses serão colocados nos bordos da pista (em cada lateral) com altura média de 12cm em relação ao pavimento, sendo que na extremidade final, também será assentado na mesma altura do pavimento, delimitando o final desse trecho complementar.	9
5. DRENAGEM.....	11
5.1. Escavação mecânica de vala	11
5.2. Preparo de fundo de vala.	12
5.3. Tubo de concreto PA2.....	12
5.4. Caixa para boca de lobo.	13
5.7. Espalhamento de material com trator de esteiras.	13
6. SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES	13
6.1. Desmobilização de equipes e equipamentos.	13
6.2. Limpeza final de obra.....	14



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SINIMBU
PODER EXECUTIVO

6.3. Pintura de meio-fio..... 14

O serviço de pintura de meio-fio com tinta branca à base de cal (caiação) deverá iniciar-se com a implantação de sinalização provisória na via, incluindo o fechamento de faixas ou da pista, de forma a garantir a segurança do tráfego e dos trabalhadores. Em seguida, deverá ser realizada a limpeza do meio-fio, removendo-se sujeira, detritos e vegetação das bordas, quando existentes. Por fim, o meio-fio será pintado com tinta branca à base de cal, utilizando trincha ou brocha, de modo a assegurar cobertura uniforme e acabamento adequado. 14



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SINIMBU
PODER EXECUTIVO

O presente projeto teve como objetivo a ampliação da pavimentação e da rede pluvial já existentes na área de intervenção. Para garantir a compatibilidade e a continuidade com a infraestrutura preexistente, adotaram-se os mesmos parâmetros, critérios e especificações do projeto anterior, assegurando uniformidade técnica, funcionalidade e integração entre as obras novas e as existentes.

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1. Placa de obra.

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, e suas medidas terão que ser iguais ou superiores a 1,33 x 3,0 m. A medição deste serviço será por m².

1.2. Serviços topográficos para pavimentação.

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos. A medição deste serviço será por m² de área locada.

1.3. Administração local de obra.

O serviço se dá através de custos com a equipe técnica da obra, composta por engenheiro, encarregado, técnico de segurança e uma caminhonete utilizada nas atividades. A medição do serviço ocorrerá mensalmente, de forma proporcional ao avanço dos trabalhos executados na obra.

1.4. Mobilização de equipes e equipamentos.

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma físico-financeiro.

A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

A medição deste serviço será por unidade.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SINIMBU
PODER EXECUTIVO

2. ESCAVAÇÃO, TRANSPORTE E ESPALHAMENTO NO BOTA FORA

2.1. Remoção de material inadequado, mat. 1ª categoria

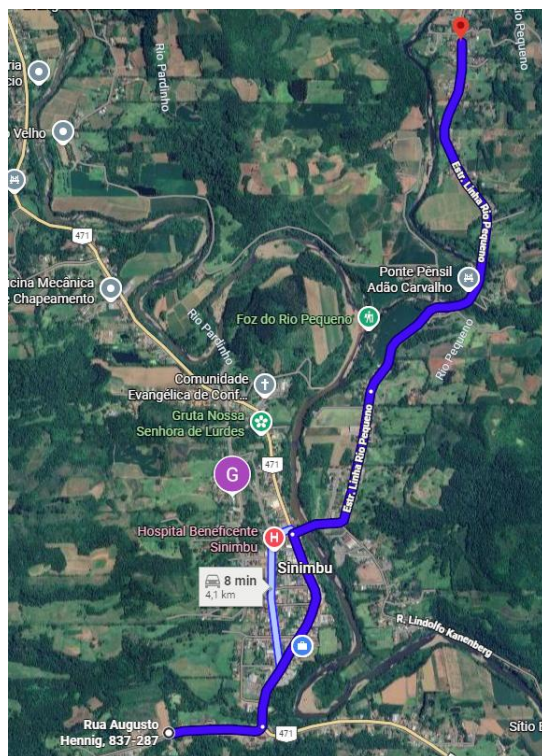
Este tipo de serviço se dá pela escavação de solos inadequados no subleito, de baixa capacidade de suporte e elevada expansão, apresentados em geral nos bordos da pista. Essa instabilidade do solo se dá por excessiva umidade e de aeração inviável e/ou por características intrínsecas de baixo poder-suporte.

A operação de remoção compreende a escavação e carregamento do material de baixa capacidade, através de escavadeiras hidráulicas ou retroescavadeiras. Estima-se uma profundidade média de 70 cm de profundidade. A profundidade é média e estimada pois no centro da via encontrase material mais nobre e de capacidade de suporte melhor, sendo que nos bordos a estrutura da via é mais frágil.

O local para bota-fora do material removido e sua devida liberação ambiental são de responsabilidade da contratante. Poderá ser utilizado o bota fora municipal.

Serão empregados equipamentos apropriados a este serviço, retroescavadeira ou escavadeira hidráulica e transportes diversos.

Sua medição será efetuada em m³ escavados.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SINIMBU
PODER EXECUTIVO

2.2. Transporte com caminhão basculante para o bota fora municipal

Define-se pelo transporte do material escavado e deve ser transportado por caminhões basculantes, para o local de bota fora previamente definido pela contratante. O DMT é de 8,00km até o local.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm para a área de bota-fora.

2.3. Espalhamento de material com trator de esteiras.

Serviço e deverá ser feito com trator de esteiras no local do bota-fora executando-se os serviços de espalhamento do solo proveniente do corte da pista e das remoções.

A medição do serviço será feita em m³ executado na área do bota-fora.

3. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO, EXECUÇÃO DA BASE

3.1. Regularização e compactação de subleito.

Esta especificação se aplica à regularização do subleito da via a ser pavimentada com a terraplenagem concluída.

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

A regularização do subleito deverá assegurar a uniformidade e adequada compactação da camada, proporcionando suporte consistente à estrutura do pavimento. A superfície deverá estar isenta de plantas, raízes ou quaisquer materiais orgânicos, devendo ainda apresentar declividade mínima de 2%, sendo igualmente aceitas declividades de até 3%, a fim de garantir o adequado escoamento superficial das águas pluviais.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: motoniveladora com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório; grade de discos, etc.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela Fiscalização.

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por m² de plataforma



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SINIMBU
PODER EXECUTIVO

concluída.

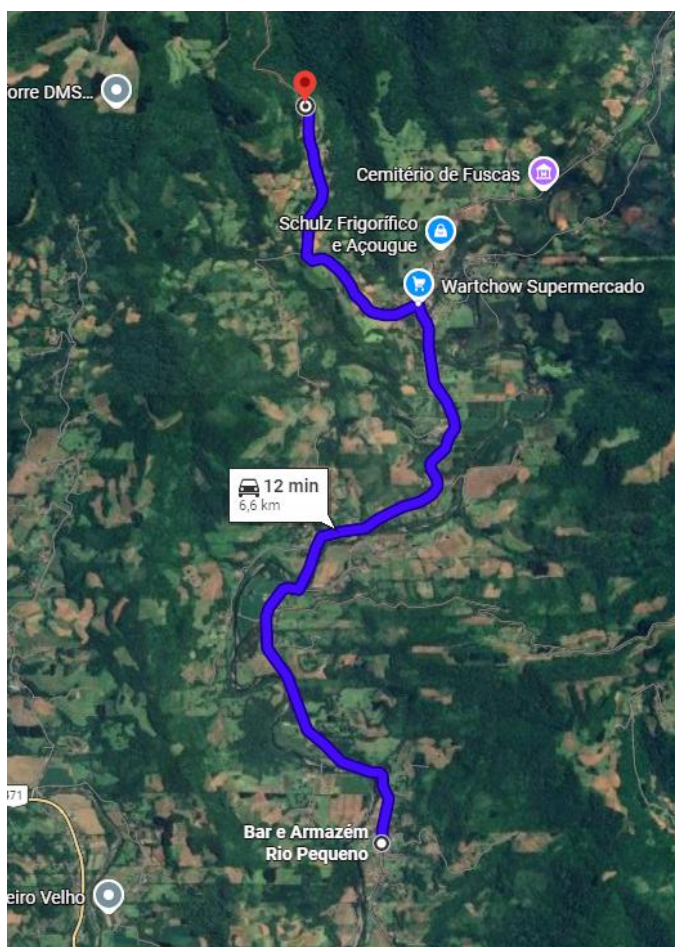
3.2. Escavação e carga de material de jazida.

Este serviço consiste na carga e escavação do material utilizado na base da pavimentação. O serviço será medido em m³.

3.3. Transporte com caminhão basculante

Define-se pelo transporte do material escavado em jazida e deve ser transportado por caminhões basculantes. A DMT considerada para este serviço será de 6,36km. O material sairá da jazida municipal da Cava Funda.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm para a pista.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SINIMBU
PODER EXECUTIVO

3.4. Execução base de brita graduada com brita produzida

Esta especificação se aplica à execução de base de brita granular constituída de pedra britada graduada, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas pelo DAER.

Os serviços somente poderão ser iniciados, após a conclusão dos serviços remoção, regularização do subleito e execução de aterro, da aceitação dos serviços e deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas.

Será executado em conformidade com as seções transversais tipo do projeto, e compreenderá as seguintes operações: transporte, mistura espalhamento, compactação e acabamento, sendo que a mesma terá espessura conforme especificado no projeto.

Os serviços de construção da camada de base deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário: moto niveladora com escarificador, carro tanque distribuidor de água, rolo compactador vibratório liso, caminhões basculantes para o transporte do material e carregadeira. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos aceitos pela Fiscalização.

Os parâmetros, faixas e tolerâncias de aceitabilidade para este serviço seguem a especificação DAER-ES-P 08/91, conforme descrições abaixo:

O agregado para a base deverá consistir de pedra britada ou seixo britado. Deverá estar isento de matéria vegetal e outras substâncias nocivas.

O agregado para a base deverá possuir no mínimo 90% de partículas em peso, tendo pelo menos duas faces britadas.

O serviço será medido em m³.

3.5. Transporte com caminhão basculante

Este serviço consiste na carga, manobras e descarga de material para a base constituída de brita nº 2. A DMT considerada para este serviço será de 38,00km, correspondente à média das distâncias entre duas mineradoras e o local da obra.

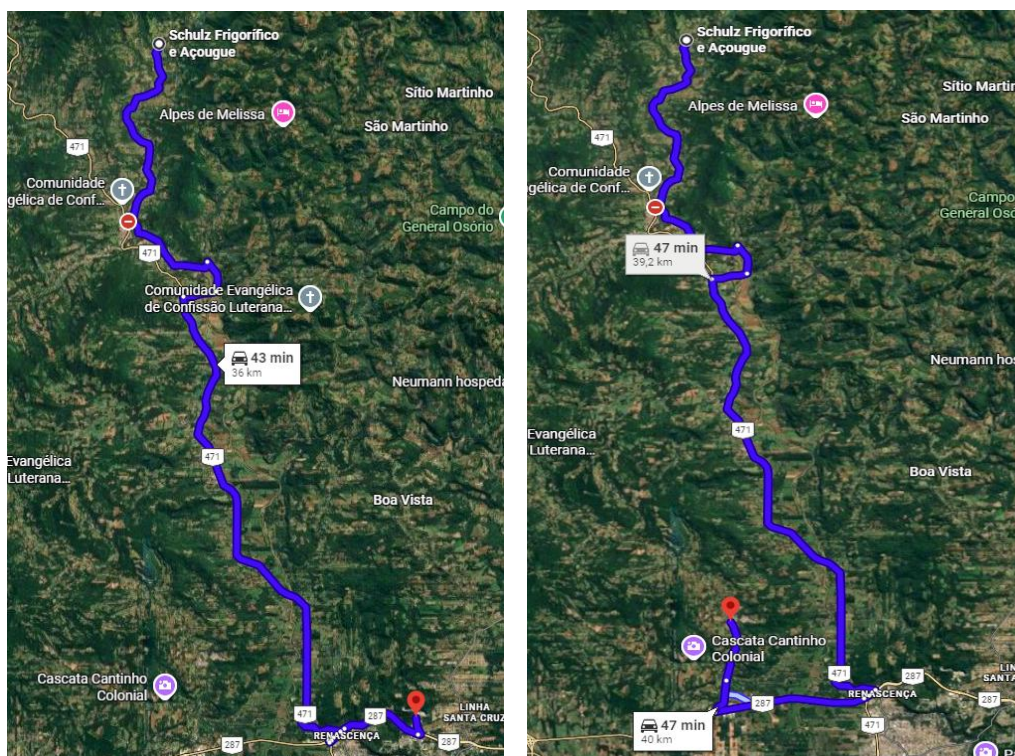
O serviço será medido em m³xkm.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE SINIMBU

PODER EXECUTIVO



3.6. Execução base de brita graduada com brita comercial

Será executada uma camada com espessura de 3 cm, constituída por brita nº 2, sobre a base composta por material proveniente da jazida municipal.

Esta camada tem a finalidade de preencher e selar os vazios do rachão, evitando que a camada subsequente de assentamento, constituída por areia, penetre nos interstícios da base inferior.

A camada de brita nº 2 deverá ser devidamente espalhada, regularizada e compactada, devendo atingir 100% do Proctor Modificado.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume em m³.

4. PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO INTERTRAVADO

4.1. Meio-fio de concreto – pré moldado com largura mínima de 10cm. Esses serão colocados nos bordos da pista (em cada lateral) com altura média de 12cm em relação ao pavimento, sendo que na extremidade final, também será assentado na mesma altura do pavimento, delimitando o final desse trecho complementar.

O serviço será medido em m.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SINIMBU
PODER EXECUTIVO

4.2. Transporte com caminhão basculante

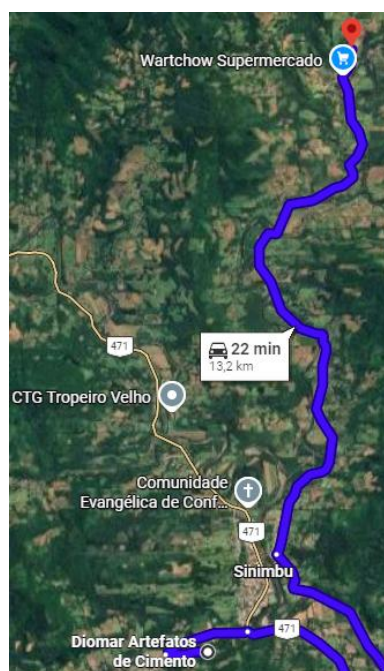
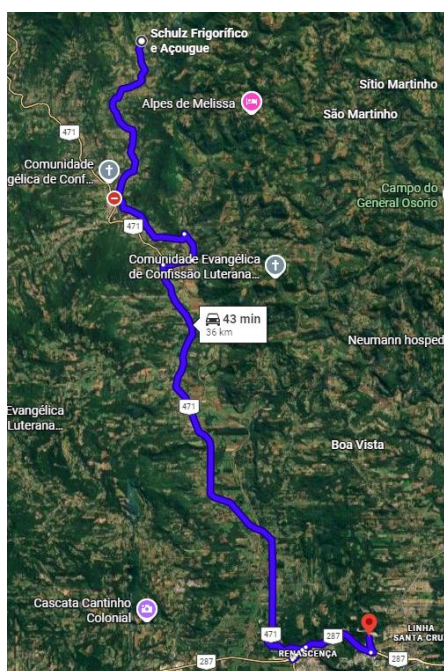
Define-se pelo transporte de areia média e deve ser transportado por caminhões basculantes. A DMT considerada para este serviço será de 38,00km, a mesma utilizada no item 3.5.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm para a pista.

4.3. Transporte com caminhão

Define-se pelo transporte de blocos intertravados utilizados na pavimentação e deve ser transportado por caminhões. A DMT considerada para este serviço será de 24,60km, correspondente à média das distâncias entre uma fabrica local e a cidade de Santa Cruz do Sul com acesso a outras fabricas e o local da obra.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm para a pista.



4.4. Execução de pavimento em piso intertravado

Após a conclusão e aprovação dos serviços de preparo da base, será executado o pavimento intertravado em bloco retangular de concreto, dimensões 20 x 10 cm e espessura de 8 cm, assentado sobre camada de assentamento com espessura de 5 cm. O pavimento constituirá



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SINIMBU
PODER EXECUTIVO

o leito transitável, sendo a medição realizada pela área efetivamente executada, em m².

A execução será realizada por calceteiro, profissional responsável pelo lançamento, espalhamento e nivelamento da camada de assentamento, bem como pelo assentamento, arremates, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto. O serviço contará com o auxílio de servente para apoio às atividades operacionais.

A camada de assentamento será executada com areia média, atendendo às especificações normativas quanto à granulometria do material. O processo compreenderá o lançamento e espalhamento do material sobre a área do pavimento, execução das mestras paralelamente à contenção principal, niveladas conforme a espessura definida em projeto, e posterior regularização com régua metálica, assegurando superfície uniforme e devidamente nivelada.

Concluída a camada de assentamento, iniciar-se-á a execução da camada de revestimento, mediante marcação prévia com linhas-guia ao longo da frente de serviço, garantindo o correto alinhamento e padrão de assentamento conforme definido em projeto. As peças serão assentadas manualmente, respeitando o arranjo especificado.

Os ajustes e arremates junto às bordas e interferências serão realizados com blocos cortados por meio de cortadora de piso com disco diamantado, garantindo precisão dimensional e acabamento adequado.

O rejuntamento será executado com pó de pedra, atendendo às exigências normativas de granulometria, sendo o material espalhado sobre a superfície e varrido de forma a promover o preenchimento completo das juntas.

A compactação final será realizada com placa vibratória reversível, promovendo o adequado acomodamento das peças na camada de assentamento e o travamento do conjunto. Após a compactação, o excesso de material de rejunte deverá ser removido, deixando a superfície limpa e pronta para uso.

5. DRENAGEM

5.1. Escavação mecânica de vala

O serviço consiste na escavação mecânica de vala destinada ao assentamento da rede de drenagem, com profundidade mínima de 1 metro, conforme especificações do projeto.

A escavação deverá ser realizada de forma a preservar as dimensões e alinhamentos



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SINIMBU
PODER EXECUTIVO

previstos, permitindo o correto assentamento dos tubos e demais componentes da rede.

A medição do serviço será efetuada por m³.

5.2. Preparo de fundo de vala.

O serviço consiste no preparo do fundo de vala, destinado ao assentamento de tubos de rede de drenagem, incluindo regularização do solo existente e execução de camada de lastro com material granular (brita) de 10 cm de espessura.

A execução será realizada por pedreiro, responsável pelo nivelamento e regularização do fundo da vala, com o auxílio de servente, que realizará a limpeza da vala, transporte de material e operação do compactador. O lançamento do material granular será realizado de forma mecanizada, utilizando retroescavadeira sobre rodas.

O adensamento do solo e da camada de lastro será executado com compactador de solos de percussão (soquete), garantindo a uniformidade e a densidade exigida para assentamento seguro dos tubos.

A medição do serviço será realizada em m³ do material preparado e compactado.

5.3. Tubo de concreto PA2.

O serviço consiste no fornecimento, transporte, posicionamento e assentamento de tubos de concreto armado do tipo PA2, com diâmetro de 60 cm, destinados à execução da rede de drenagem.

Os tubos serão assentados sobre o lastro previamente preparado com material granular, garantindo a correta distribuição de cargas e estabilidade ao longo do alinhamento da vala. O posicionamento será realizado com auxílio de equipamento mecânico adequado, mantendo o alinhamento, nível e inclinação da rede conforme especificado em projeto, sendo esta inclinação mínima de 1% para assegurar o adequado escoamento hidráulico.

Após o assentamento, deverão ser verificados os encaixes entre as peças, ajustando-se a posição conforme necessário para garantir a estanqueidade e continuidade hidráulica da tubulação.

A medição do serviço será realizada em metro.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SINIMBU
PODER EXECUTIVO

5.4. Caixa para boca de lobo.

O serviço compreende o fornecimento, transporte, posicionamento e assentamento de caixa para boca de lobo simples, retangular, em concreto pré-moldado, com dimensões internas de 0,6 x 1,0 x 1,2 m.

O acabamento interno do complemento em alvenaria será realizado com chapisco e reboco, enquanto o acabamento externo receberá apenas chapisco.

Finalizados os ajustes e complementos, a tampa pré-moldada será posicionada sobre a caixa com auxílio de retroescavadeira, completando a execução da unidade de boca de lobo.

A medição do serviço será realizada em unidade.

5.5. Reaterro e compactação com soquete vibratório

Parte do solo escavado será reutilizado na compactação da vala. A compactação será executada com um compactador manual com soquete vibratório

A medição do serviço será realizada em m³.

5.6. Transporte com caminhão

Define-se pelo transporte do material excedente entre a escavação e o reaterro das valas. A DMT considerada para este serviço será de 8,00km, o mesmo utilizado 2.2 com destino ao bota fora municipal.

5.7. Espalhamento de material com trator de esteiras.

Serviço e deverá ser feito com trator de esteiras no local do bota-fora executando-se os serviços de espalhamento do solo proveniente do corte da pista e das remoções.

A medição do serviço será feita em m³ executado na área do bota-fora.

6. SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

6.1. Desmobilização de equipes e equipamentos.

A desmobilização compreenderá a retirada das máquinas e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da CONTRATADA.

A medição deste serviço será por unidade.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SINIMBU
PODER EXECUTIVO

6.2. Limpeza final de obra.

Esta etapa destina-se a retirada de entulhos, e todo o material residual do final das etapas da obra.

O material coletado deverá ser reunido, acondicionado e carregado em caminhões, sendo posteriormente transportado para um local ambientalmente adequado, sob responsabilidade exclusiva da CONTRATADA

Esta etapa deve ser medida em m².

6.3. Pintura de meio-fio

O serviço de pintura de meio-fio com tinta branca à base de cal (caiação) deverá iniciar-se com a implantação de sinalização provisória na via, incluindo o fechamento de faixas ou da pista, de forma a garantir a segurança do tráfego e dos trabalhadores. Em seguida, deverá ser realizada a limpeza do meio-fio, removendo-se sujeira, detritos e vegetação das bordas, quando existentes. Por fim, o meio-fio será pintado com tinta branca à base de cal, utilizando trincha ou brocha, de modo a assegurar cobertura uniforme e acabamento adequado.

Esta etapa deve ser medida em metro.

Sinimbu/RS, 24 de setembro de 2026.

Giovane Dolejal Zanetti
Engenheiro Civil
CREA RS101973