



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

EDITAL PRÉVIO N.º 01/2025- CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA- OBRA DE PAVIMENTAÇÃO DA RUA RIO BRANCO.

O Município de Boa Vista do Sul/RS, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob nº 01.602.022/0001-94, com sede na Rua Emancipação, Nº 2.470, Bairro Centro, Boa Vista do Sul/RS, neste ato representado pela Senhora Patrícia Lúcia Bagatini, Prefeita Municipal e pela Senhora Pricila Lúcia Bagatini, Secretária Municipal de Administração e Planejamento, respondendo pela Secretaria Municipal da Fazenda, Portaria de nomeação nº 098/2025, com fundamento no art. 145, inciso III, da Constituição Federal, arts. 81 e 82 do Código Tributário Nacional, Decreto-lei nº 195/67, Lei Municipal nº 1.025, de 22 de abril de 2021, que alterou o Código Tributário Municipal e Lei Municipal específica nº 1.277, de 16 de julho de 2025, que dispõe sobre a cobrança de Contribuição de Melhoria na execução de obra de pavimentação asfáltica na rua Rio Branco, bem como com base nas demais legislações pertinentes, torna público para conhecimento de todos o Edital Prévio de Contribuição de Melhoria nº 01/2025, referente à obra de pavimentação a ser realizada na **Rua Rio Branco**.

1. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO.

O memorial descritivo serve para traçar as diretrizes da execução da obra de pavimentação, que visa melhorar a mobilidade urbana no local, principalmente ao sistema de transporte coletivo urbano. Atualmente, a via encontra-se com revestimento primário, inadequado à função de mobilidade e acessibilidade urbana.

Além disso, a obra de pavimentação irá resolver os problemas de drenagem no trecho.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000
Telefone: (54) 9 9968-7458
www.boavistadosul.rs.gov.br
[@prefeituraboavistadosul](https://www.instagram.com/prefeituraboavistadosul)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

1.2 A íntegra do memorial descritivo e a descrição individual dos serviços constam no **Anexo I**, que será considerado para todos os efeitos, parte integrante deste Edital.

1.3 INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo e especificações técnicas tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas, materiais e acabamentos que irão definir os serviços de **TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO COM C.B.U.Q., MICRODRENAGEM, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL**, na Rua Rio Branco – Bairro Centro – Boa Vista do Sul/RS e foi orientado visando atender as exigências legais e técnicas.

LOCAL: Rua Rio Branco – Bairro Centro – Boa Vista do Sul/RS.

A obra está localizada na coordenada Início 29°20'53.10"S 51°40'40.49"O

Final 29°20'43.73"S 51°40'42.17"O

ÁREA ASFALTO NOVO: 1.462,56m² **ÁREA RECAPEAMENTO:** 950,72m²

ÁREA PASSEIO: 730,95m² **EXTENSÃO DA VIA =** 300,00m

1.4. SERVIÇOS INICIAIS:

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS/ DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

FIXAÇÃO DE PLACA DE OBRA

RECONSTRUÇÃO DE CERCA

SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA

1.4.1 TERRAPLENAGEM E MEIO FIO

1.4.2 LIMPEZA MECANIZADA DA VIA



Rua Emancipação, n° 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

1.4.3 ESCAVAÇÃO, CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLO (MAT. 1ª E 3ª CAT.)

1.4.4 DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA

1.4.5 ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA

1.5 REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO

1.5.1 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO (MAT. 1ª CAT.)

1.6 MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 05

1.7 SERVIÇOS DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

1.7.1 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE (PINTURA DE LIGAÇÃO)

1.7.2 EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C

1.8 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (FAIXA-C)

1.9 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

1.9.1 EXECUÇÃO DE SUB BASE COM MACADAME SECO

1.10 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO (COM ASFALTO DILUÍDO)

1.11 MICRODRENAGEM

1.11.1 REDE DE ESGOTAMENTO - ASSENTAMENTO DE TUBOS

1.11.2 REDE DE ESGOTAMENTO - CAIXAS COLETORAS

1.11.3 REATERRO DE VALAS

1.12 PASSEIO E ACESSIBILIDADE

1.12.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SOLO DO PASSEIO

1.12.2 CONCRETO PARA O PASSEIO



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistasul.rs.gov.br

@prefeituraboavistasul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

1.13 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1.13.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

1.13.2 MARCAÇÃO NO PAVIMENTO

2. ORÇAMENTO DO CUSTO DA OBRA.

2.1 O orçamento do custo estimativo da obra do presente Edital está, em síntese, assim distribuído:

Valor mão de obra	R\$ 54.914,46
Valor Material	R\$ 545.360,77
TOTAL:	R\$ 600.275,23

2.2 Demais especificações de custos do projeto constam no **Anexo II**, que será considerado para todos os efeitos, parte integrante deste Edital.

3. DELIMITAÇÃO DA ZONA BENEFICIADA.

3.1 A zona de influência da obra está especificada nos imóveis relacionados no **Anexo III**, bem como, indicada na planta constante do **Anexo IV** deste Edital, sendo ambos os documentos considerados, para todos os efeitos, partes que integram o presente Edital.

4. DETERMINAÇÃO DA PARCELA DO CUSTO DA OBRA A SER FINANCIADA PELA CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA E DO FATOR DE ABSORÇÃO.

4.1 A parcela do custo da obra a ser financiada pela contribuição de melhoria será de R\$ 420.192,66 (quatrocentos e vinte mil, cento e noventa e dois reais com sessenta e seis centavos), correspondente a 70% (setenta por cento) do valor total do custo da obra.

4.2 O fator de absorção do benefício em face da valorização dos imóveis para a zona de influência, será da ordem de até 70% (setenta por cento), tendo como limite

Rua Emancipação, n° 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

máximo o custo da obra e, individualmente, o valor da efetiva valorização ocorrida no imóvel.

4.3 Todos os imóveis, públicos ou privados, beneficiados pela obra integrarão o plano de rateio ainda que a lei local tenha dispensado o pagamento do tributo ou não estejam dentro da hipótese de incidência tributária da contribuição de melhoria.

4.4 O disposto no subitem 4.3 não se confunde com a isenção da contribuição de melhoria, exigindo-se que os imóveis beneficiados integrem o cálculo geral e individual, mas sejam dispensados do pagamento do tributo, desde que atendidos os requisitos, prazos e condições previstos na Lei Municipal nº 1.025/2021.

4.5 O Anexo V deste Edital contempla os requisitos constantes no art. 7º e seus incisos da Lei nº 1.025/2021.

5. PRAZO DE IMPUGNAÇÃO E PROCESSO ADMINISTRATIVO.

5.1 Comprovado o interesse e legitimidade (proprietário, titular do domínio útil ou possuidor a qualquer título de imóvel inserido na zona de influência), poderão ser impugnados quaisquer elementos constantes neste Edital e seus respectivos Anexos, **no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados de sua publicação.**

5.2 A impugnação não obstará o início ou o prosseguimento da obra ou ato necessário ao lançamento e a cobrança do tributo.

5.3 A impugnação deverá ser dirigida à Secretária Municipal de Administração e Planejamento, por meio de petição fundamentada e apresentada no Protocolo Central da Prefeitura Municipal, cabendo ao impugnante o ônus da prova de suas alegações.

5.4 Somente serão apreciadas as impugnações expressas em termos convenientes e que apontarem as circunstâncias que os justifiquem.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

5.5 Recebida a impugnação e considerada tempestiva, caberá à Secretária de Administração e Planejamento determinar as diligências necessárias para que seja proferida decisão pelo Prefeito Municipal.

5.6 Os resultados serão publicados como "Deferido" ou "Indeferido".

5.7 Julgadas as impugnações eventualmente opostas em face deste Edital, lavrar-se-á sua homologação.

5.8 Os proprietários serão notificados individualmente, na data de hoje, dos valores a serem pagos a título de Contribuição de Melhorias, nos termos do Anexo V.

Boa Vista do Sul/RS, 18 de setembro de 2025.

Patrícia Lúcia Bagatini

Prefeita Municipal

Pricila Lúcia Bagatini

Secretária Municipal de Administração e Planejamento, respondendo pela
Secretaria Municipal da Fazenda

Visto. De acordo.

.....

Jurídico





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

ANEXO I – MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

Obra: Projeto de Infra – Estrutura – Pavimentação e Recapeamento Asfáltico

Local: Rua Rio Branco – Bairro Centro – Boa Vista do Sul/RS

Serviços: Terraplenagem, Pavimentação e Recapeamento Asfáltico, Microdrenagem e Sinalização Viária

INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo e especificações técnicas tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas, materiais e acabamentos que irão definir os serviços de **TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO COM C.B.U.Q., MICRODRENAGEM, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL/VERTICAL**, na Rua Rio Branco – Bairro Centro – Boa Vista do Sul/RS e foi orientado visando atender as exigências legais e técnicas.

LOCAL: Rua Rio Branco – Bairro Centro – Boa Vista do Sul/RS.

A obra está localizada na coordenada Início 29°20'53.10"S 51°40'40.49"O

Final 29°20'43.73"S 51°40'42.17"O



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistasul.rs.gov.br

@prefeituraboavistasul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL



Localização da Rua

ÁREA ASFALTO NOVO: 1.462,56m²

ÁREA PASSEIO: 730,95m²

ÁREA RECAPEAMENTO: 950,72m²

EXTENSÃO DA VIA: 300,00m



Rua Emancipação, n° 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

A - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

Os níveis marcados nos projetos e nos perfis deverão ser obedecidos durante a execução da obra. A inclinação nas curvas deverá seguir as orientações do projeto anexo. A declividade da pista de rolamento será de 2% para cada lado.

Os equipamentos utilizados foram Software DataGeosis Vias Standard-SP01-2262; Estação Total NIKON NPR 332 – 5” e GPS HI-Target V30 Plus.

B - ALTERAÇÕES DO PROJETO

Não será permitida nenhuma alteração do Projeto sem prévia autorização do fiscal da Prefeitura. Se a empresa Contratada da obra fizer modificações (previamente aprovadas) no projeto deverá apresentar “as built” com ART do mesmo para a Contratante.

OBS: Qualquer equívoco de digitação e de cálculo deverá ser comunicado ao projetista para que possa ser solucionado em tempo hábil.

C - TRAÇADO GEOMÉTRICO

O traçado geométrico da estrada seguiu o greide existente, pois o mesmo já está consolidado.

D - MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

Caberá ao Executante o fornecimento de todas as máquinas, tais como betoneiras, guinchos, serras, vibradores, guindastes e outros, necessárias à boa execução dos serviços, bem como dos equipamentos de segurança (botas, capacetes, cintos, óculos, extintores e outros) necessários e exigidos pela Legislação vigente. Serão obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas reguladoras relativas ao assunto, como NR-6 Equipamentos de Proteção Individual, NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho de Trabalho na Indústria da Construção.

A contratada deverá dispor de equipamentos em qualidade suficiente e conveniente estado de conservação e capacidade adequada para a realização dos serviços. Deverá manter equipamentos como retroescavadeira e guindaste na obra para promover a eficácia nas etapas da obra, precavendo-se contra interrupções ocasionais dos trabalhos.

E - SERVIÇOS FINAIS

Caberá ao Executante, após os serviços concluídos, desativar o canteiro de obras devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos e restos de materiais. A área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada. Deverá ser removido todo o entulho de obra existente no local. Deverão ser feitos todos os pequenos arremates finais e retoques que forem necessários para a entrega da obra.

F - BOTA FORA

Não haverá bota-fora. O material excedente da escavação (diferença entre o corte e aterro e valas dos tubos) será utilizado na conformação dos taludes e passeios.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistasul.rs.gov.br

@prefeituraboavistasul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

G - LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA DE BRITA, CONCRETO E C.B.U.Q.

A jazida de brita, concreto e C.B.U.Q. se localiza a uma distância de 24,50Km do local da obra.



Fonte: Google Earth

1 SERVIÇOS INICIAIS



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000
Telefone: (54) 9 9968-7458
www.boavistadosul.rs.gov.br
@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Contratada deverá iniciar a administração local após a assinatura do Contrato e a liberação da Ordem de Serviço pela Contratante. Para este serviço a contratada deverá manter na obra um engenheiro civil e um encarregado de obra durante o tempo de execução conforme a composição do serviço.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por unidade, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.2 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A Contratada deverá iniciar a mobilização após assinatura do Contrato e a liberação da Ordem de Serviço pela Contratante. Este serviço compreende o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a execução das obras.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **unidade**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.3 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A Contratada deverá iniciar o serviço de desmobilização que compreende a retirada das máquinas, equipamentos empregados e limpeza da obra realizados pela Contratada, após a obra estar concluída e aceite pela fiscalização.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por unidade, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

1.4 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.4.1 FIXAÇÃO DE PLACA DE OBRA

O Executante construirá “porta-placas”, no qual será colocada placa para identificação da obra (padrão Caixa) com dimensão de 3,00mx1,50m=4,50m² e das placas exigidas pela legislação profissional vigente, conforme art. 16 da resolução n.º 218 do CREA.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por unidade, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.4.2 RECONSTRUÇÃO DE CERCA

A Contratada deverá remover as cercas ao longo da via, onde necessário e reconstruí-las com 4 fios de arame liso galvanizado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

2 SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA

2.1 A sinalização temporária na via será composta por placa em chapa de poliéster reforçada com fibra de vidro com película retro refletiva tipo I + I.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro quadrado, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

2.2 Barreira de sinalização tipo II de direcionamento ou bloqueio.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por unidade, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

2.3 Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária;

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por unidade, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

2.4 Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por unidade, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

2.5 Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro quadrado, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

3 TERRAPLENAGEM E MEIO FIO

3.1 LIMPEZA MECANIZADA DA VIA

A limpeza consiste na remoção da camada vegetal e desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m com trator de esteiras ou outro equipamento adequado, devendo ser feita nos bordos e greide da pista existente para não ter mistura de matéria orgânica com o material de 1º categoria. O material de limpeza (bota fora) deverá ser utilizado como reforço de talude.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro quadrado, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

3.2 e 3.3 ESCAVAÇÃO, CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLO (MAT. 1ª E 3ª CAT.)

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

As espessuras de corte dependerão da característica local do terreno in loco e deverão ser seguidas conforme necessidade e determinadas pela fiscalização. O volume de corte está representado nas seções transversais e na planilha anexa.

As operações de corte compreendem:

- * escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;
- * carga, manobra e descarga dos materiais será ao longo da via para regularização do talude e passeio.

O material escavado excedente será utilizado como reforço de talude e passeio.

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

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro cúbico, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

3.4 DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

A contratada deverá realizar o serviço de desmonte de material de 3ª categoria a frio com martelete pneumático a céu aberto nos locais onde encontrar esse solo durante a execução da terraplenagem.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro cúbico, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

3.5 ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA

A contratada deverá realizar o serviço de espalhamento de material em bota-fora, ao longo da via a ser pavimentada, para a conformação do talude e do passeio.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro cúbico, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

3.6 REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO

Esta especificação se aplica à regularização do subleito da via a ser pavimentada com a terraplenagem concluída. Será realizada em camada com espessura de 0,20m.

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.

Tem-se várias etapas até atingir-se a homogeneização do solo do subleito. Será realizada uma escarificação geral com motoniveladora na profundidade de até 0,20m, seguida de umedecimento com caminhão pipa e posteriormente faz-se a homogeneização utilizando-se da grade de disco arrastada por trator de pneus.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistasul.rs.gov.br

@prefeituraboavistasul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

O procedimento e execução dos serviços serão realizados com a homogeneização do material para posterior compactação, com rolo vibratório liso. O grau de compactação deverá ser de no mínimo $\geq 95,00\%$ em corpo de aterro e $100,00\%$ nas camadas finais do mesmo. Em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no ensaio de compactação com a energia do próctor normal e a umidade de compactação, deverá ser a umidade ótima o referido ensaio $\pm 2\%$.

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.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **metro quadrado**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

3.7 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO (MAT. 1ª CAT.)

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

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia as operações de aterro compreendem:

*escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos lisos, pé-de-carneiro vibratórios, arados, grade de disco, caminhões pipa etc.

A compactação é um serviço que visa conformar o leito transversal e longitudinal da via. Consiste na preparação do mesmo para atingir os níveis e inclinações determinados em projeto.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro cúbico pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

3.8 MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 05

Meio-Fio de concreto pré-moldado: são dispositivos executados junto ao bordo da via para encaminhar as águas para as saídas para evitar a erosão da plataforma da via e os taludes.

- 1) O meio-fio será executado sobre uma base que serve de regularização e apoio, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões;
- 2) O meio-fio terá as seguintes dimensões: - altura = 30cm; - espessura = 12,0 cm na base; - espelho = 15 cm - comprimento = 100cm.

A execução do meio-fio será feita através de rejuntamento de cada peça e seu escoramento será com material local de no mínimo 30 cm de largura.

Para fins de controle tecnológico o meio-fio deve apresentar resistência mínima de 15 MPa.

Em cada entrada de garagem residencial ou mesmo outros tipos de entrada deverá ser rebaixado o meio fio.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

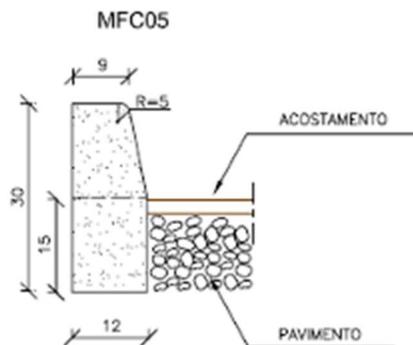
Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL



MFC 05 – DNIT.

4 SERVIÇOS DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

4.1 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE (PINTURA DE LIGAÇÃO)

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso (RR-2C), sobre a superfície de base granular imprimada visando promover a aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,7 a 1,5 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja” ou através de preenchimento da Planilha do controle de pintura de ligação.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

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.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro quadrado pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

4.2 EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C

É o material betuminoso (RR-2C), aplicado sobre a superfície de base granular imprimada visando promover a aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por tonelada pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

4.3 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (FAIXA-C)



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistasul.rs.gov.br

@prefeituraboavistasul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

Antes da aplicação do concreto asfáltico a superfície do pavimento deve receber os serviços de limpeza e varredura, para fins de preparação de pista para aplicação de revestimento.

As operações de limpeza e varredura do pavimento serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados (caminhão pipa, vassoura mecânica) complementados com o emprego de serviços manuais.

O concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura à quente, em usina adequado, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e comprimido à quente sobre a base imprimida e liberada pela fiscalização.

A espessura do pavimento em todo o trecho será de **5cm**, compactados conforme especificado no projeto.

Para este serviço estão previstos os seguintes equipamentos:

- Usina de asfalto;
- Rolos compactadores lisos e com pneus;
- Caminhões;
- Vibro acabadora com controle eletrônico;
- Placa Vibratória.
- Rolo Tanden

Serão verificadas duas temperaturas do C.B.U.Q.

- Na usinagem, e
- No espalhamento

Material a ser utilizado:



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

- CAP - 50/70;
- Pedra britada devidamente enquadrada nas normas e na granulometria especificadas pelo DNIT.

- Usinagem do CAP

A usina deve estar equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme e provida de coletor de pó. Um termômetro, com proteção metálica e escala de 90°C a 210°C. A temperatura de aquecimento deve ficar entre 150°C e não superior a 180°C.

Ao mesmo tempo em que a temperatura facilita o manuseio e os trabalhos de misturação, aplicação e compactação, esta mesma temperatura, quando empregada de forma errônea, pode conduzir a danos irremediáveis às características aglutinantes dos ligantes asfálticos, independentemente de seu tipo.

O uso de temperatura (calor) excessiva nas operações com asfaltos conduz ao fenômeno conhecido como craqueamento térmico.

O teor de betume adotado será de 5,0%, conforme tabela abaixo:



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistasul.rs.gov.br

@prefeituraboavistasul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

Teores de asfalto, %	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
Gmb, g/cm ³	2,350	2,356	2,371	2,369	2,380
Vv, %	5,837	4,907	3,603	2,967	1,805
VAM, %	15,0	15,2	15,1	15,7	15,7
RBV, %	61,1	67,8	76,2	81,1	88,5
Teor de projeto, %	5,0				

Fonte: Pavimentação Asfáltica-Formação básica para engenheiros

- Equipamentos de compactação

- Equipamento para compactação é constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 2,5kgf/cm² a 8,4kgf/cm². Todos os pneus devem ter a mesma pressão caso contrário provoca frisos na pista. Conforme vai compactando deve ser aumentada a pressão dos pneus.

- A temperatura recomendável para a compactação da mistura é de 140°C acrescida de 3°C para cada 1% de polímero: 140°C + 3°C/ 1% polímero.

- A compactação com temperatura inferior a 140°C gera um desgaste acelerado da pavimentação conhecido com DESGASTE.

- Fiscalização do CAP

- A fiscalização da Prefeitura deverá ter acesso a temperatura do concreto asfáltico antes do espalhamento e compactação que deve ser 140° C.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

- Esta deverá liberar a aplicação do concreto asfáltico somente quando a pista não tiver mais umidade, limpa e sem previsão de chuva durante a obra.

- Controle Tecnológico

- O controle tecnológico visa estabelecer a qualidade dos materiais que serão utilizados na obra, estabelecendo a qualidade, a durabilidade e principalmente a resistência. É através dele, que podemos confirmar se o material apresenta ou não as características necessárias para ser utilizado e identificar e corrigir problemas que possam surgir em caso de não conformidade com as normas técnicas.

- Serão realizados pela contratada os seguintes ensaios para a pavimentação asfáltica:

ENSAIO DE DETERMINACAO DO TEOR DE BETUME - CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO
ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA INTERMEDIARIA - SOLOS
ENSAIO DE EXPANSIBILIDADE - SOLOS
SOLOS ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE
ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DA MISTURA ASFALTICA

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por tonelada pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

4.4 CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP)

É o material denominado CAP 50/70. A fiscalização da Prefeitura deverá ter acesso a temperatura do concreto asfáltico antes do espalhamento e compactação que deve ser 140° C. Esta deverá liberar a aplicação do concreto asfáltico somente quando a pista não tiver mais umidade, limpa e sem previsão de chuva durante a obra.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por tonelada pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

4.5 TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO

Todos os materiais deverão ser transportados até a obra com caminhões que comportam as quantidades dos mesmos.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por TxKm pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

4.6 CARGA, MANOBRA, DESCARGA E TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS.

A contratada deverá executar carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a frio em caminhão basculante de 6 m³ - carga em usina de 60 t/h (PMF) e descarga em vibro acabadora.

Todos os materiais deverão ser carregados, manobrados, descarregados e transportados até a obra com caminhões que comportam as quantidades dos mesmos.



Rua Emancipação, n° 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por tonelada pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

4.7 TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS COM CAMINHÃO ESTANQUE

Todos os materiais deverão ser carregados, manobrados, descarregados e transportados até a obra com caminhões que comportam as quantidades dos mesmos.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **TxKm** pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

5 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

5.1 EXECUÇÃO DE SUB BASE COM MACADAME SECO

Este serviço somente poderá ser iniciado, após a conclusão dos serviços de terraplenagem e regularização do subleito. É uma camada do pavimento com a finalidade de aumentar a capacidade de suporte do pavimento através do acréscimo de rigidez e de resistência à fadiga. É uma camada com espessura suficiente que tem como objetivo distribuir as cargas através da espessura finita do pavimento.

O DNIT através de suas especificações para sub-base exige um grau de compactação mínimo de 100% em relação à massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio de compactação com energia do próctor intermediário ou do próctor modificado. O controle de umidade é muito importante para materiais granulares porque suas curvas de compactação são relativamente íngremes.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistasul.rs.gov.br

@prefeituraboavistasul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

O DNIT também exige que as camadas sejam compactadas com no mínimo 0,10m e no máximo 0,20m de espessura (após a compactação). Assim nenhuma camada deverá ter menos de 0,10m e quando ultrapassar 0,20m deverá ser executada em duas etapas.

A camada de sub-base terá em todo o trecho uma espessura constante de **0,16m**, conforme especificado nas seções tipo do projeto em anexo.

O serviço de construção das camadas deverá ser executado mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário de: motoniveladora com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolo compactador vibratório liso; rolo pneumático de pressão variável; caminhões basculantes para o transporte do material e carregadeira.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **metro cúbico** pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

5.2 TRANSPORTE DE MATERIAIS – MACADAME SECO

Todos os materiais deverão ser transportados até a obra com caminhões que comportam as quantidades dos mesmos.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **TxKm**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

5.3 EXECUÇÃO DE BASE COM BRITA GRADUADA

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 DNIT.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistasul.rs.gov.br

@prefeituraboavistasul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

Este serviço somente poderá ser iniciado, após a conclusão dos serviços de terraplenagem, regularização do subleito, sub-base com rachão, da aceitação dos resultados apresentados pelos ensaios de laboratório e deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

Será executado em conformidade com as seções transversais-tipo do projeto, e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura, espalhamento, compactação e acabamento, tendo em todo o trecho uma espessura constante de **0,16m**, conforme especificado nas seções tipo do projeto em anexo.

Os serviços de construção da camada de base deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário: motoniveladora 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.

Será realizado ensaio de grau de compactação e teor de umidade e verificação do material na pista.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro cúbico pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

5.4 TRANSPORTE DE MATERIAIS – BRITA GRADUADA

Todos os materiais deverão ser transportados até a obra com caminhões que comportam as quantidades dos mesmos.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por TxKm, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

5.5 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO (COM ASFALTO DILUÍDO)

Imprimação é uma aplicação de película de material betuminoso, CM-30 aplicado sobre a superfície da base granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

Primeiramente deverá ser procedida a limpeza adequada da base através de varredura e, logo após, executado o espalhamento do ligante asfáltico (CM-30) com equipamento adequado.

Aplicar o ligante betuminoso sendo que a taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,7 a 1,5 l/m². Será verificada pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja”.

Para varredura serão usadas vassouras mecânicas e manuais.

O espalhamento do ligante asfáltico deverá ser feito por meio de carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capazes de realizar uma aplicação uniforme do material, sem atomização, nas taxas e limites de temperatura especificados. Devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação, e ainda de espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

As barras de distribuição, do tipo de circulação plena, serão obrigatoriamente dotadas de dispositivo que permita, além de ajustamentos verticais, larguras variáveis de espalhamento pelo menos de 4,0 metros.

O dispositivo de aquecimento do distribuidor deverá propiciar constante circulação e agitação do material de imprimação.

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



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro quadrado pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

5.6 ASFALTO DILUÍDO CM-30

É um material betuminoso, CM-30 aplicado sobre a superfície da base granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado. Aplicar o ligante betuminoso sendo que a taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,7 a 1,5 l/m². Será verificada pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja”.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por tonelada pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

5.7 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE (PINTURA DE LIGAÇÃO)

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso (RR-2C), sobre a superfície de base granular imprimada visando promover a aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,7 a 1,5 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja” ou através de preenchimento da Planilha do controle de pintura de ligação.

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.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

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.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro quadrado pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

5.8 EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C

É o material betuminoso (RR-2C), aplicado sobre a superfície de base granular imprimada visando promover a aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por tonelada pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

5.9 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (FAIXA-C)

Antes da aplicação do concreto asfáltico a superfície do pavimento deve receber os serviços de limpeza e varredura, para fins de preparação de pista para aplicação de revestimento.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

As operações de limpeza e varredura do pavimento serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados (caminhão pipa, vassoura mecânica) complementados com o emprego de serviços manuais.

O concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura à quente, em usina adequado, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e comprimido à quente sobre a base imprimida e liberada pela fiscalização.

A espessura do pavimento em todo o trecho será de 5cm, compactados conforme especificado no projeto.

Para este serviço estão previstos os seguintes equipamentos:

- Usina de asfalto;
- Rolos compactadores lisos e com pneus;
- Caminhões;
- Vibro acabadora com controle eletrônico;
- Placa Vibratória;
- Rolo Tandem;

Serão verificadas duas temperaturas do C.B.U.Q.

- Na usinagem, e
- No espalhamento

Material a ser utilizado:

- CAP - 50/70;
- Pedra britada devidamente enquadrada nas normas e na granulometria especificadas pelo DNIT.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

- Usinagem do CAP

A usina deve estar equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme e provida de coletor de pó. Um termômetro, com proteção metálica e escala de 90°C a 210°C. A temperatura de aquecimento deve ficar entre 150°C e não superior a 180°C.

Ao mesmo tempo em que a temperatura facilita o manuseio e os trabalhos de misturação, aplicação e compactação, esta mesma temperatura, quando empregada de forma errônea, pode conduzir a danos irremediáveis às características aglutinantes dos ligantes asfálticos, independentemente de seu tipo.

O uso de temperatura (calor) excessiva nas operações com asfaltos conduz ao fenômeno conhecido como craqueamento térmico.

O teor de betume adotado será de 5,0%, conforme tabela abaixo.

Teores de asfalto, %	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
Gmb, g/cm ³	2,350	2,356	2,371	2,369	2,380
Vv, %	5,837	4,907	3,603	2,967	1,805
VAM, %	15,0	15,2	15,1	15,7	15,7
RBV, %	61,1	67,8	76,2	81,1	88,5
Teor de projeto, %	5,0				

Fonte: Pavimentação Asfáltica-Formação básica para engenheiros

- Equipamentos de compactação



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

- Equipamento para compactação é constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 2,5kgf/cm² a 8,4kgf/cm². Todos os pneus devem ter a mesma pressão caso contrário provoca frisos na pista. Conforme vai compactando deve ser aumentada a pressão dos pneus.

- A temperatura recomendável para a compactação da mistura é de 140°C acrescida de 3°C para cada 1% de polímero: 140°C + 3°C/ 1% polímero.

- A compactação com temperatura inferior a 140°C gera um desgaste acelerado da pavimentação conhecido com DESGASTE.

- Fiscalização do CAP

- A fiscalização da Prefeitura deverá ter acesso a temperatura do concreto asfáltico antes do espalhamento e compactação que deve ser 140° C.

- Esta deverá liberar a aplicação do concreto asfáltico somente quando a pista não tiver mais umidade, limpa e sem previsão de chuva durante a obra.

- Controle Tecnológico

- O controle tecnológico visa estabelecer a qualidade dos materiais que serão utilizados na obra, estabelecendo a qualidade, a durabilidade e principalmente a resistência. É através dele, que podemos confirmar se o material apresenta ou não as características necessárias para ser utilizado e identificar e corrigir problemas que possam surgir em caso de não conformidade com as normas técnicas.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistasul.rs.gov.br

@prefeituraboavistasul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

- Serão realizados pela contratada os seguintes ensaios para a pavimentação asfáltica:

ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DO TEOR DE BETUME - CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO
ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFORNIA - AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS - ENERGIA INTERMEDIÁRIA - SOLOS
ENSAIO DE EXPANSIBILIDADE - SOLOS
ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA A QUENTE
ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por tonelada pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

5.10 CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP)

É o material denominado CAP 50/70. A fiscalização da Prefeitura deverá ter acesso a temperatura do concreto asfáltico antes do espalhamento e compactação que deve ser 140° C. Esta deverá liberar a aplicação do concreto asfáltico somente quando a pista não tiver mais umidade, limpa e sem previsão de chuva durante a obra.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **tonelada** pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

5.11 TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

Todos os materiais deverão ser transportados até a obra com caminhões que comportam as quantidades dos mesmos.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por TxKm pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

5.12 CARGA, MANOBRA, DESCARGA E TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS.

A contratada deverá executar carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a frio em caminhão basculante de 6 m³ - carga em usina de 60 t/h (PMF) e descarga em vibro acabadora.

Todos os materiais deverão ser carregados, manobrados, descarregados e transportados até a obra com caminhões que comportam as quantidades dos mesmos.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por tonelada pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

5.13 TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS COM CAMINHÃO ESTANQUE

Todos os materiais deverão ser carregados, manobrados, descarregados e transportados até a obra com caminhões que comportam as quantidades dos mesmos.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por TxKm pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

6 MICRODRENAGEM



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistasul.rs.gov.br

@prefeituraboavistasul



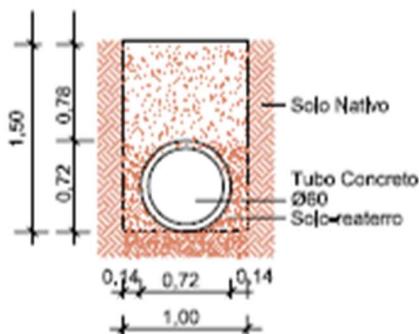
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

6.1 e 6.2 ESCAVAÇÃO PARA ABERTURA DE VALAS (1ª e 3ª CATEGORIA)

A execução de valas tem como finalidade fazer com que se crie um sistema de drenagem pluvial e escoamento de águas proveniente das chuvas.

As valas que deverão ser abertas preferencialmente no sentido de jusante para a montante e executadas em caixão (talude vertical), a partir dos pontos de lançamento ou de pontos onde seja viável o seu esgotamento por gravidade, caso ocorra presença de água durante a escavação. A Executante dos serviços, para garantir as condições de segurança para todos e o trânsito geral, o trecho deverá ser sinalizado e protegido contra os riscos de acidentes.

As valas serão executadas com as seguintes dimensões: 1,00m x 1,50m (tubulação) e 1,50mx1,50mx1,50m (caixas coletoras)
A operação para a execução do referido serviço consiste em:



- Operação de locação e marcação pela topografia no local, e só após isto deve estar liberado para que os equipamentos comecem os serviços;
- Escavar com escavadeira hidráulica nos trechos especificados no projeto e posteriormente locado pela topografia;
- Executar operações de corte e remoção do material até que a vala propriamente dita esteja conformada nas suas cotas e com caimento suficiente para um bom escoamento.
- Para se executar este tipo de serviço deverão empregar-se os seguintes

equipamentos:

* Escavadeira hidráulica;



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

* Caminhões transportadores em geral;

Além dos equipamentos acima citados deverão executar-se serviços manuais no tocante a acabamentos finais.

A execução das valas deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

O fundo das valas, antes do assentamento do tubo, deverá ser regularizado, compactado e nivelado com uma tolerância de +- 0,01m. Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo da vala desse ser preenchido com material granular fino compactado.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro cúbico pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

6.3 PREPARAÇÃO DO FUNDO DA VALA

O fundo das valas, antes do assentamento dos tubos deverá ser regularizado, compactado e nivelado com uma tolerância de +- 0,01m. Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo da vala desse ser preenchido com material granular fino compactado. O material utilizado na regularização deverá ser proveniente da própria escavação quando o mesmo for de boa qualidade ou de jazida próxima.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **metro quadrado** pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

6.4 a 6.5 REDE DE ESGOTAMENTO - ASSENTAMENTO DE TUBOS



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

A contratada, somente após a regularização do fundo das valas poderá iniciar o serviço de assentamento da rede de esgotamento.

A rede coletora será constituída por tubos de concreto com seção circular de Ø400mm (classe PA-1) e Ø600mm (classe PA-1), os quais deverão ser executados sob o pavimento regularizado, não serão executados com berço de concreto.

A operação de preparo do local e colocação dos elementos de micro drenagem se dará pela seguinte forma:

- a) escavação e regularização do fundo das valas com as declividades e profundidades convenientes para que haja um bom escoamento das águas;
- b) instalação de tubos conectando-se às caixas coletoras;
- c) rejuntamento dos tubos com argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual.
- d) execução do reaterro, preferencialmente com o próprio material escavado, desde que este seja de boa qualidade, ou material adequado;
- e) O reaterro deve ser compactado com compactador mecânico ou com a própria retroescavadeira.

O assentamento dos elementos de micro drenagem deverá ser executado de jusante para montante, sobre o fundo da vala após a regularização e compactação e os mesmos deverão ser rejuntados com argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual.

O rejuntamento deve ser feito de modo a atingir toda a tubulação, a fim de garantir sua estanqueidade.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

6.6 REDE DE ESGOTAMENTO - CAIXAS COLETORAS

As caixas coletoras ou bocas de lobo são dispositivos a serem executados junto às redes laterais, em áreas urbanizadas, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las a rede condutora. Antes de serem construídas deverá ser aberta uma vala, com locação e marcação pela topografia no local, e só após isto se deve estar liberado para que os equipamentos comecem os serviços.

A operação de preparo do local e construção das caixas se dará pela seguinte forma:

a) escavação e remoção do material existente, de forma a comportar a caixa coletora ou “boca-de-lobo” prevista, sendo estes executados sobre a canalização;

b) execução das paredes em alvenaria, assentados e revestida com argamassa, preparo manual, conectando-a à rede condutora e ajustando o (s) tubo (s) de entrada e/ou saída à alvenaria executada, através de rejunte com argamassa;

As caixas coletoras serão executadas sobre a geratriz inferior da tubulação e terão as seguintes dimensões: (0,60mx1,00mx1,20m (internamente)).

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por unidade pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

6.7 REATERRO DE VALAS

O reaterro das valas deverá ser executado acima da geratriz superior da tubulação até a altura que não comprometa a eficácia da mesma e conforme o projeto. Deverá ser compactado com o emprego de equipamento mecânico após a execução do reaterro.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

O material utilizado no reaterro deverá ser proveniente da própria escavação quando o mesmo for de boa qualidade ou de jazida próxima. Completado o envolvimento lateral da tubulação, deve ser processado o recobrimento da vala, com material de boa qualidade, isento de pedras e outros corpos estranhos, oriundo da escavação ou importado.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **metro cúbico** pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

7 PASSEIO E ACESSIBILIDADE

7.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SOLO DO PASSEIO

Antes da colocação do lastro granular será efetuada a regularização e compactação do solo do passeio e sua concordância com as inclinações dos eixos existentes. Deverá ser feita entre a via e os muros existentes, nas dimensões do projeto.

Após a regularização com solo proveniente da decapagem será feita a compactação manual com compactador de solos de percussão (soquete vibratório).

As espessuras de corte dependerão da característica local do terreno in loco e deverão ser seguidas conforme necessidade e determinadas pela fiscalização.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro quadrado pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

7.2 LASTRO DE MATERIAL GRANULAR



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistasul.rs.gov.br

@prefeituraboavistasul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

Esta especificação se aplica à execução de camada com brita corrida, constituída de pedra britada, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas pela norma. Antes da colocação do lastro granular será efetuada a regularização do solo do passeio e sua concordância com as inclinações dos eixos existentes.

O lastro somente poderá ser iniciado, após a conclusão do serviço de terraplenagem e regularização do passeio. O lastro granular será executado com pedra britada nº 2, tendo 0,05m de espessura e deverá ser compactado com soquete vibratório para receber o revestimento de concreto.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro cúbico pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

7.3 TRANSPORTES DE MATERIAIS

Todos os materiais deverão ser transportados até a obra com caminhões que comportam as quantidades dos mesmos.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **TxKm** pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

7.4 CONCRETO PARA O PASSEIO

Os passeios são designados para a circulação de pedestres ao longo das laterais da via.

Serão com dimensão existente conforme o projeto anexo. A inclinação transversal do passeio será 2% do logradouro em direção ao meio-fio, para o escoamento da água da chuva. O passeio não poderá ter desnível.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

Após a compactação da camada com brita nº 2, o passeio receberá uma camada de concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 1 e 2, slump = 100 +/- 20 mm.

O madeiramento utilizado no passeio será com sarrafo de madeira não aparelhada *2,5 x 10 cm, eucalipto, angelim ou equivalente da região e sarrafo de madeira não aparelhada *2,5 x 7,5* cm (1 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da região.

A espessura da camada de concreto será de 0,07m.

As rampas são inclinação da superfície de piso, transversal ou longitudinal ao sentido de deslocamento.

As rampas executadas nas esquinas dos logradouros serão transversais conforme NBR 9050 e projeto anexo. Os rebaixamentos da calçada localizado em lados opostos da rua deverão estar alinhados. Deve ser garantida uma faixa livre no passeio, além do espaço ocupado pelo rebaixamento de, no mínimo, 0,80m. As abas laterais dos rebaixamentos devem ter projeção horizontal mínima de 0,50m e compor planos inclinados de acomodação conforme projeto anexo.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **metro cúbico** pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

7.5 PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO

As rampas receberão uma faixa de piso em ladrilho hidráulico aplicado em ambientes externos, conforme consta no projeto. O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **metro quadrado** pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

8 SINALIZAÇÃO VIÁRIA



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

O projeto de sinalização é composto por sinalização vertical e horizontal e foi elaborado de acordo com o Manual do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN - Volume I, II, III e IV e o novo Código de Trânsito Brasileiro – lei n.º 9.503 de 23 de setembro de 1997 e a resolução 160 de 22 de abril de 2004.

A sinalização proposta atende os princípios de visibilidade, legibilidade diurna e noturna e a compreensão rápida do significado das indicações, informações e advertências baseado no projeto geométrico.

8.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de tráfego, canalizar e orientar os usuários da via.

A sinalização horizontal:

- Permite o melhor aproveitamento do espaço viário disponível, maximizando seu uso;
- Aumenta a segurança em condições adversas tais como: neblina, chuva e noite;
- Contribui para a redução de acidentes;
- Transmite mensagens aos condutores e pedestres.

A sinalização horizontal é constituída por combinações de traçado e cores que definem os diversos tipos de marcas viárias.

- MATERIAIS





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

Diversos materiais podem ser empregados na execução da sinalização horizontal. A escolha do material mais apropriado para cada situação deve considerar os seguintes fatores: volume e classificação do tráfego (VDM), qualidade e vida útil do pavimento, frequência de manutenção, dentre outros. Para proporcionar melhor visibilidade noturna a sinalização horizontal deve ser sempre retro refletiva.

- MARCAÇÃO NO PAVIMENTO

- **Linha Contínua Dupla (LFO-3):** corresponde as linhas sem interrupção, aplicadas em trecho específico de pista. A cor utilizada é a amarela. A largura (l) das linhas e a distância (d) entre elas é de no mínimo 0,10m e no máximo de 0,15m.

- Na via será utilizada a linha contínua dupla no eixo com espessura de 0,10m, devido a e a velocidade da via ser de 40Km/h.

- **Linha de bordo (LBO):** A **LBO** delimita, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento dos veículos, estabelecendo seus limites laterais. A cor utilizada é branca. A largura (l) das linhas e a distância (d) entre elas é de no mínimo 0,10m e no máximo de 0,15m;

- Na via será utilizada a linha contínua de bordo com 0,10m, devido a velocidade da via ser de 40Km/h.

A largura (l) da linha é conforme a velocidade regulamentada da via:



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

VELOCIDADE – v (km/h)	LARGURA DA LINHA – l (m)
v < 80	0,10
v ≥ 80	0,15

Conforme "Instruções de Sinalização Rodoviárias - DAER/RS":

- PADRÃO DE CORES

- **Amarela**, tonalidade 10 YR 7,5/14, utilizada para: separar movimentos veiculares de fluxos opostos; regulamentar ultrapassagem e deslocamento lateral; delimitar espaços proibidos para estacionamento e/ou parada; demarcar obstáculos transversais a pista (lombada).

- **Branca**, tonalidade N 9,5, utilizada para: separar movimentos veiculares de mesmo sentido; delimitar áreas de circulação; delimitar trechos de pistas, destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais; regulamentar faixas de travessias de pedestres; regulamentar linha de transposição e ultrapassagem; demarcar linha de retenção e linha de "De a preferência"; inscrever setas, símbolos e legenda.

- APLICAÇÃO E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO

Para a aplicação da sinalização em superfície com revestimento asfáltico deve ser respeitado o período de cura do revestimento. A superfície a ser sinalizada deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento. O serviço deverá ser executado por meio mecanizado, e por pessoal



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

especializado.

A aplicação da pintura deverá observar os seguintes requisitos:

- A espessura mínima da película da pintura será de 0,6mm;
- O ponto de fusão do material não deve ser inferior a 80°C;
- As cores branca e amarela devem se manter constantes durante todo o período de garantia do serviço.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro quadrado pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

8.2 e 8.3 SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical, é composta por placas que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários da via adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

A) RETRORREFLETIVIDADE E ILUMINAÇÃO

Os sinais de regulamentação e advertência serão aplicados em placas retro refletivas.

As placas confeccionadas em material retro refletivo, devem apresentar o mesmo formato, dimensões e cores nos períodos diurnos e noturnos.

Como fundo de placa do tipo toda refletiva, será usado a película da mesma geração.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistasul.rs.gov.br

@prefeituraboavistasul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

As placas serão retro refletivas sendo revestidas com películas que retro refletem os raios luminosos incidentes dos faróis dos veículos, devendo apresentar a mesma visibilidade, forma e cor durante o dia e a noite. Estas placas devem obedecer às indicações de projeto e a “NBR 14.644:2013 – Sinalização vertical viária – Películas – Requisitos” que trata dos requisitos mínimos para qualificação e aceitação das películas utilizadas nesta sinalização.

As placas, neste projeto, serão com fundo da face principal em película refletiva tipo I-B (esferas inclusas (GSE - grau super engenharia)), utilizando-se as cores indicadas em projeto. Os dizeres, símbolos, orlas, tarjas e setas devem ser feitos com película refletiva tipo II (AI) (esferas encapsuladas alta intensidade), exceto os de cor preta, que devem ser em película não refletiva tipo IV-A (película não-refletiva).

B - MATERIAIS DAS PLACAS

Os materiais a serem utilizados como substratos para a confecção das placas de sinalização será o aço laminado a frio e galvanizado a quente nas bitolas 16 e 18 com espessura de 1,25mm para as placas laterais à rodovia.

Os materiais utilizados para confecção dos sinais são as tintas.

A tinta utilizada será esmalte sintético, fosco ou semifosco.

As películas utilizadas serão retro refletivas dos seguintes tipos: de esferas inclusas, de esferas encapsuladas ou de lentes prismáticas, a serem definidas de acordo com as necessidades de projeto.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

Em função do comprometimento com a segurança da via, não deve ser utilizada tinta brilhante ou películas retro refletivas do tipo “esferas expostas”. O verso da placa deverá ser na cor preta, fosca ou semifosca.

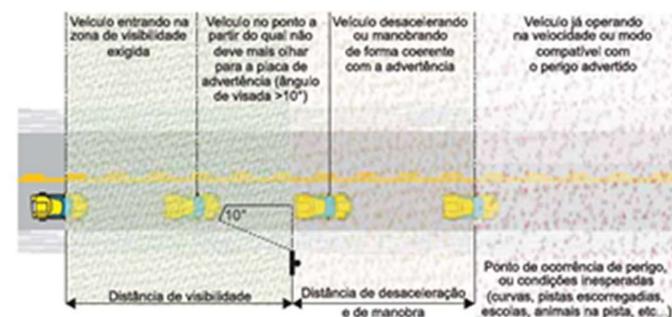
C - POSICIONAMENTO E LOCAÇÃO NA VIA URBANA

O posicionamento da placa na via deve ser no lado direito do sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 90° a 95° em relação al fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivo assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de luz dos faróis ou de raios solares sobre a placa.

A borda inferior da placa ou do conjunto de placas colocada lateralmente à via, deve ficar a uma altura livre entre 2,0 e 2,5 metros em relação ao solo, inclusive para a mensagem complementar, se esta existir. As placas assim colocadas se beneficiam da iluminação pública e provocam menor impacto na circulação dos pedestres, assim como ficam livres do encobrimento causado pelos veículos.

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.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

A placa de advertência deve ser colocada antes do ponto onde ocorre o perigo ou situação inesperada, a uma distância que permita tempo suficiente de percepção, reação e manobra do condutor, como mostra a figura ao lado:

A distância mínima de visibilidade do sinal é calculada em função da velocidade de aproximação considerando um tempo de percepção/reação igual a 2,5 segundos. Nessa distancia, também está incluído o trecho, anterior a placa, em que o condutor deixa de visualizá-la, a partir do ponto onde a trajetória do veículo forma um ângulo de 10° em relação a placa.

A distância entre a placa e a situação inesperada deve ser tal que permita a desaceleração e/ou manobra, até a parada se necessário. Esta distância depende da velocidade de aproximação ou do tipo de manobra necessária.

D - SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO

A sinalização vertical de regulamentação tem por finalidade transmitir aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias urbanas.

F – SINAIS DE REGULAMENTAÇÃO



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

Sinais de Regulamentação								
FORMA	COR		DIMENSÃO (via urbana)					
			DIÂMETRO (mínimo) (m)	LADO mínimo	TARJA mínima (m)	ORLA		
						Mínima	Interna	Externa
CIRCULAR	Fundo	Branco	0,50		0,028	0,05		
	Símbolo	Preta						
	Tarja	Vermelha						
	Orla	Vermelha						
	Letras	Preta						
OCTOGONAL R-1	Fundo	Vermelha		0,35			0,028	0,014
	Orla interna	Branca						
	Orla externa	Vermelha						
	Letras	Branca						
	Orla	Vermelha						

A utilização das cores nos sinais de regulamentação deve ser feita obedecendo-se aos critérios abaixo e ao padrão *Munsell* indicado:

- Cor vermelha: 7,5 R 4/14 - fundo do sinal R-1 e orla e tarja dos sinais de regulamentação em geral;
 - Cor preta: N 0,5, símbolos e legendas dos sinais de regulamentação;
 - Cor branca: N 9,5 - fundo de sinais de regulamentação e letras do sinal R-1.
- R - red –vermelho N - neutral (cores absolutas).



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458
www.boavistadosul.rs.gov.br
@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

E - SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA

A sinalização vertical de advertência tem por finalidade alertar aos usuários as condições potencialmente perigosas, obstáculos ou restrições existentes na via ou adjacentes a ela, indicando a natureza dessas situações a frente, quer sejam permanentes ou eventuais.

A forma padrão dos sinais de advertência é a quadrada, devendo uma das diagonais ficar na posição vertical, e as cores são: amarela e preta.

FORMA	COR		LADO (mínimo) (m)	ORLA INTERNA (mínima) (m)	ORLA EXTERNA (mínima) (m)
QUADRADA	Fundo	Amarela	0,50	0,01	0,02
	Símbolo	Preta			
	Orla interna	Preta			
	Orla externa	Amarela			
QUADRADA A - 14	Fundo	Amarela	0,50	0,01	0,02
	Símbolo	Verde Amarela Vermelha Preta			
	Orla interna	Preta			
	Orla externa	Amarela			

A utilização das cores nos sinais de advertência deve ser feita obedecendo-se aos critérios abaixo e ao padrão *Munsell* indicado:



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

A utilização das cores nos sinais de advertência deve ser feita obedecendo-se aos critérios abaixo e ao padrão Munsell indicado:

- Cor Amarela: 10YR 7,5/14 fundo e orla externa dos sinais de advertência e foco semafórico do símbolo do sinal A-14;
- Cor Preta: N 0,5 símbolos, tarjas, orlas internas e legendas dos sinais de advertência;
- Cor Verde: 10 G 3/8, foco semafórico do símbolo do sinal A-14;
- Cor Vermelha: 7,5 R 4/14 foco semafórico do símbolo do sinal A-14.

Y – Yellow-amarelo

N – Neutral (cores absolutas)

R – Red-vermelho

G – Green-verde

F - SINALIZAÇÃO VERTICAL DE INDICAÇÃO (SERVIÇOS AUXILIARES)

Os sinais de indicação transmitem diversas mensagens e tem por função identificar, orientar, posicionar, indicar e educar os usuários, facilitando o seu deslocamento.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

FORMA	COR		DIMENSÕES (VIAS URBANAS)
RETANGULAR	Fundo	Azul	0,45m x 0,25m(logradouros)
	Setas	Branca	
	Tarja	Branca	
	Letras	Branca	
	Campo do Símbolo	Branca	
	Símbolos	Preta	

G - BASE PARA AS PLACAS

Para fixação do suporte ao solo deverá ser executado com concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira, impedindo a soltura ou deslocamento do suporte.

H – FORMA DE PAGAMENTO DA SINALIZAÇÃO - PLACAS

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por metro quadrado pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

I - SUPORTE DAS PLACAS

Os suportes devem ser dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob a ação do vento, garantindo a correta posição do sinal.

Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas.

Para fixação da placa ao suporte devem ser usados elementos fixadores adequados de forma a impedir a soltura ou deslocamento da mesma.

O material utilizado para confecção dos suportes será madeira de lei tratada 8cm x 8cm com altura mínima livre de 2,00m. O comprimento dos mesmos será definido pela expressão: comprimento enterrado + altura placa + altura livre = $0,75 + 0,50 + 2,00 = 3,25\text{m}$.

Os suportes 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 pagamento e a medição deste serviço serão feitos por unidade pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

9.1 - Quando as especificações ou quaisquer outros documentos forem eventualmente omissos ou surgirem dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica ou outro elemento informativo, deverá sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que a omissão ou dúvidas sejam sanadas em tempo hábil.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistasul.rs.gov.br

@prefeituraboavistasul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

9.2 - Se as circunstâncias ou as condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns materiais especificados, esta substituição só poderá se efetuar mediante expressa autorização, por escrito, do autor do projeto, para cada caso particular.

9.3 - A Executora é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facultando a fiscalização o acesso a todas as partes da obra contratada. Obriga-se, ainda, do mesmo modo, a facilitar à fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns e dependências onde se encontrem os materiais destinados à construção, serviços e ou obras e reparos, mesmo que de propriedade de terceiros.

9.4 - A EXECUTORA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com os projetos e especificações técnicas fornecidas, bem como pelo que eventualmente executar em desacordo com esses documentos e os danos decorrentes da realização dos ditos trabalhos. A EXECUTORA deverá emitir a referida ART pela execução da obra, quitando-a, entregando as vias correspondentes aos órgãos de controle e ao contratado a fiscalização.

9.5 - É assegurada a fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a Executora e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 horas, a contar do registro no diário de obras, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou em material posto na obra.

9.6 - Correrá por conta exclusiva da EXECUTORA a responsabilidade de quaisquer acidentes de trabalho de execução das obras e serviços, uso indevido de patentes registradas, e ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até sua aceitação definitiva, bem como as indenizações que possam vir a ser devida a terceiros, por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos em via pública.

9.7 - Para as obras e serviços que forem ajustados, caberá a EXECUTORA fornecer e conservar, pelo período em que for necessário, equipamentos e ferramentas adequadas a perfeita execução da obra, encarregar mão-de-obra idônea, de modo a reunir em serviço



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistasul.rs.gov.br

@prefeituraboavistasul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres, encarregados e engenheiros, que possa assegurar o progresso satisfatório as obras, bem como obter os materiais necessários em quantidades suficientes a conclusão das obras e serviços no prazos pré-estabelecidos.

9.8 - A Executora é obrigada a retirar da obra, imediatamente depois de registrado no diário de obras, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que a critério da Fiscalização, venha demonstrando conduta nociva ou incapacidade técnica.

10 ACEITAÇÃO DA OBRA

Para a entrega final da obra os trabalhos deverão estar totalmente concluídos de acordo com os projetos e suas respectivas especificações técnicas, sendo que o local deverá ser entregue completamente limpo, livre de entulhos e sobras de materiais provenientes da execução da obra e suas instalações.

Quando as obras ficarem inteiramente concluídas, de perfeito acordo com o projeto e suas especificações técnicas e satisfeitas todas as exigências deste material, será efetuada uma vistoria conjunta (EXECUTORA E FISCALIZAÇÃO) para o recebimento da obra.

Documento assinado digitalmente
gov.br PATRICIA LUCIA BAGATINI
Data: 05/03/2025 10:17:52-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prefeito Municipal

ASSINADO DIGITALMENTE
ELDON ALBERTO RECKZIEGEL
CPF:
26673347015
A conformidade com a assinatura pode ser verificada em:
<http://serpro.gov.br/assinador-digital>

Eng. Civil Eldon Alberto Reckziegel
CREA/RS 48.490



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

ANEXO II- ORÇAMENTO DETALHADO DA OBRA

Item	REFERÊNCIA	Cód. Ref.	Descrição	Quant.	Unid.	Preço Unitário s/BDI (R\$)			Preço Unitário c/BDI (R\$)			Preço Total c/BDI(R\$)		
						Mat/Equip.	M.Obra	Total	Mat/Equip.	M.Obra	Total	Mat/Equip.	M.Obra	Total
1			SERVICOS INICIAIS											
1.1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA											
	COMPOSIÇÃO	COMP.01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL (COMPOSIÇÃO PRÓPRIA)	1,00	un	-	16.655,04	16.655,04	-	20.690,55	20.690,55	-	20.690,55	20.690,55
1.2			MOBILIZAÇÃO										20.690,55	20.690,55
	COMPOSIÇÃO	COMP.02	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00	un	2.230,14	-	2.230,14	2.770,50	-	2.770,50	2.770,50	-	2.770,50
1.3			DESMOBILIZAÇÃO										2.770,50	2.770,50
	COMPOSIÇÃO	COMP.03	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00	un	2.230,14	-	2.230,14	2.770,50	-	2.770,50	2.770,50	-	2.770,50
1.4			SERVICOS PRELIMINARES										2.770,50	2.770,50
1.4.1	SICRO	5213490	Placa em aço - 3,00 x 1,50 m - película retrorrefletiva tipo 1 + 1 - fornecimento e implantação	1,00	un	1.861,36	36,05	1.897,41	2.312,37	44,78	2.357,15	2.312,37	44,78	2.357,15
1.4.2	SICRO	3713613	Cerca com 4 fios de arame liso galvanizado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m	272,00	m	11,58	8,59	20,17	14,39	10,67	25,06	3.914,08	2.902,24	6.816,32
			Total do item 1									6.226,45	2.947,02	9.173,47
2			SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA											
2.1	SICRO	5213430	Placa em chapa de poliéster reforçada com fibra de vidro com película retrorrefletiva tipo 1 + 1 - confecção	2,00	m²	332,86	49,40	382,26	413,51	61,37	474,88	827,02	122,74	949,76
2.2	SICRO	5213386	Barreira de sinalização tipo II de direcionamento ou bloqueio - confecção	2,00	un	490,21	38,26	528,47	608,99	47,53	656,52	1.217,98	95,06	1.313,04
2.3	SICRO	5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	100,00	un.dia	3,35	1,04	4,39	4,16	1,29	5,45	416,00	129,00	545,00
2.4	SICRO	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada	300,00	un.dia	0,76	-	0,76	0,94	-	0,94	282,00	-	282,00
2.5	SICRO	5213840	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo - confecção	20,00	m²	30,87	4,74	35,61	38,35	5,89	44,24	767,00	117,80	884,80
			Total do item 2									3.510,00	464,60	3.974,60
3			TERRAPLENAGEM E MEIO FIO											
3.1	SICRO	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	2.193,51	m²	0,51	0,03	0,54	0,63	0,04	0,67	1.381,91	87,74	1.469,65
3.2	SICRO	5502164	Escavação, carga e transporte de material de 1.ª categoria DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	752,60	m³	6,00	0,09	6,09	7,45	0,11	7,56	5.614,39	82,79	5.697,18
3.3	SICRO	5502795	Escavação, carga e transporte de material de 3.ª categoria DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço pavimentado - com caminhão basculante de 12 m³	10,00	m³	39,58	1,56	41,14	49,17	1,94	51,11	491,70	19,40	511,10
3.4	SICRO	5500991	Desmonte de blocos de rocha com martetele pneumático	10,00	m³	121,51	30,39	151,90	150,96	37,75	188,71	1.509,60	377,50	1.887,10
3.5	SICRO	4413942	Espalhamento de material em boca-fora	428,25	m³	1,81	0,14	1,95	2,25	0,17	2,42	963,56	72,80	1.036,36



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistasul.rs.gov.br

@prefeituraboavistasul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

Item	REFERÊNCIA	Cód. Ref.	Descrição	Quant.	Unid.	Preço Unitário s/BDI (R\$)			Preço Unitário c/BDI (R\$)			Preço Total c/BDI(R\$)		
						Mat/Equip.	M.Obra	Total	Mat/Equip.	M.Obra	Total	Mat/Equip.	M.Obra	Total
3.6	SICRO	4011209	Regularização do subleito	1.462,56	m²	1,11	0,02	1,13	1,38	0,02	1,40	2.018,33	29,25	2.047,58
3.7	SICRO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	514,40	m³	4,74	0,12	4,86	5,89	0,15	6,04	3.029,82	77,16	3.106,98
3.8	SICRO	2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	366,00	m	54,45	-	54,45	67,64	-	67,64	24.756,24	-	24.756,24
			Total do item 3									39.765,55	746,64	40.512,19
4			RECAPEAMENTO											
4.1	COMPOSIÇÃO	COMP.07	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO - AF_11/2019-BASEADA NA 96402 DE ABRIL/2022	950,72	m²	1,56	-	1,56	1,94	-	1,94	1.844,40	-	1.844,40
4.2	ANP	ANP	EMULSÃO ASFALTICA RR-2C	0,43	t	3.600,00	-	3.600,00	4.472,28	-	4.472,28	1.923,08	-	1.923,08
4.3	SICRO	4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	121,00	t	185,37	1,73	185,37	230,28	2,15	232,43	27.863,88	260,15	28.124,03
4.4	ANP	ANP	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP)50/70	6,90	t	4.220,00	-	4.220,00	5.242,51	-	5.242,51	36.173,32	-	36.173,32
4.5	SICRO	5914622	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	879,60	tkm	1,52	0,17	1,52	1,89	0,21	2,10	1.662,44	184,72	1.847,16
4.6	SICRO	5914358	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a frio em caminhão basculante de 6 m³ - carga em usina de 60 t/h (PME) e descarga em vibroacabadora	121,00	t	8,50	-	8,50	10,56	-	10,56	1.277,76	-	1.277,76
4.7	SICRO	5901640	Transporte com caminhão basculante com çaçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia pavimentada	879,60	tkm	0,61	-	0,61	0,76	-	0,76	668,50	-	668,50
			Total do item 4									71.413,38	444,87	71.858,25
5			PAVIMENTAÇÃO											
5.1	SICRO	4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial	234,00	m³	180,95	0,53	181,48	224,79	0,66	225,45	52.600,86	154,44	52.755,30
5.2	SICRO	5901640	Transporte com caminhão basculante com çaçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia pavimentada	8.599,50	tkm	0,61	-	0,61	0,76	-	0,76	6.535,62	-	6.535,62
5.3	SICRO	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	234,00	m³	211,44	0,20	211,64	262,67	0,25	262,92	61.464,78	58,50	61.523,28
5.4	SICRO	5901640	Transporte com caminhão basculante com çaçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia pavimentada	9.746,10	tkm	0,61	-	0,61	0,76	-	0,76	7.407,03	-	7.407,03
5.5	COMPOSIÇÃO	COMP.06	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO - AF_11/2019-BASEADA NA 96401 DE ABRIL/2021	1.462,56	m²	0,80	0,46	1,26	0,99	0,58	1,57	1.447,93	848,30	2.296,23
5.6	ANP	ANP	ASFALTO DILUÍDO CM-30	1,76	t	6.220,00	-	6.220,00	7.727,11	-	7.727,11	13.599,71	-	13.599,71
5.7	COMPOSIÇÃO	COMP.07	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO - AF_11/2019-BASEADA NA 96402 DE ABRIL/2022	1.462,56	m²	1,56	0,51	2,07	1,94	0,63	2,57	2.837,38	921,41	3.758,79
5.8	ANP	ANP	EMULSÃO ASFALTICA RR-2C	0,66	t	3.600,00	-	3.600,00	4.472,28	-	4.472,28	2.951,70	-	2.951,70
5.9	SICRO	4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	175,51	t	185,37	1,73	187,10	230,28	2,15	232,43	40.416,45	377,35	40.793,80
5.10	ANP	ANP	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP)50/70	10,00	t	4.220,00	-	4.220,00	5.242,51	-	5.242,51	52.425,10	-	52.425,10
5.11	SICRO	5914622	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	1.490,40	tkm	1,52	0,17	1,69	1,89	0,21	2,10	2.816,86	312,98	3.129,84

Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

Item	REFERÊNCIA	Cód. Ref.	Descrição	Quant.	Unid.	Preço Unitário s/BDI (R\$)			Preço Unitário c/BDI (R\$)			Preço Total c/BDI(R\$)		
						Mat/Equip.	M.Obra	Total	Mat/Equip.	M.Obra	Total	Mat/Equip.	M.Obra	Total
5.12	SICRO	5914358	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a frio em caminhão basculante de 6 m ³ - carga em usina de 60 t/h (PME) e descarga em vibrocabadora	175,51	t	8,50	-	8,50	10,56	-	10,56	1.853,39	-	1.853,39
5.13	SICRO	5901640	Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m ³ - rodovia pavimentada	4.300,00	tkm	0,61	-	0,61	0,76	-	0,76	3.268,00	-	3.268,00
Total do item 5											249.624,81	2.672,98	252.297,79	
6			DRENAGEM											
6.1	SICRO	4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ªE categoria	357,00	m ³	5,73	0,78	6,51	7,12	0,97	8,09	2.541,84	346,29	2.888,13
6.2	SICRO	5502972	Escavação de vala em material de 3ªE categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	20,00	m ³	196,40	-	196,40	243,99	-	243,99	4.879,80	-	4.879,80
6.3	SICRO	4915608	Regularização de taludes e valas com soquete vibratório	220,00	m ²	0,54	2,08	2,62	0,67	2,58	3,25	147,40	567,60	715,00
6.4	SICRO	2003822	Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 0,60 m - fornecimento e instalação	188,00	m	257,44	10,63	268,07	319,81	13,21	333,02	60.124,28	2.483,48	62.607,76
6.5	SICRO	804013	Corpo de BSTC D = 0,40 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	32,00	M	256,64	5,43	262,07	318,82	6,75	325,57	10.202,24	216,00	10.418,24
6.6	SICRO	2003644	Caixa de ligação e passagem - CLP 02 - areia e brita comerciais	8,00	un	1.508,11	-	1.508,11	1.873,53	-	1.873,53	14.988,24	-	14.988,24
6.7	SICRO	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	245,04	m ³	2,96	13,89	16,85	3,68	17,25	20,93	901,75	4.226,94	5.128,69
Total do item 6											93.785,55	7.840,31	101.625,86	
7			PASSEIO E ACESSIBILIDADE											
7.1	SICRO	4915608	Regularização de taludes e valas com soquete vibratório	730,95	m ²	0,54	2,08	2,62	0,67	2,58	3,25	489,74	1.885,85	2.375,59
7.2	SICRO	2003850	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	36,55	m ³	139,08	9,34	148,42	172,78	11,60	184,38	6.315,11	423,98	6.739,09
7.3	SICRO	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m ³ - rodovia pavimentada	2.809,35	tkm	0,61	-	0,61	0,76	-	0,76	2.135,11	-	2.135,11
7.4	COMPOSIÇÃO	COMP.04	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 - BASEADO NA SINAPI	48,75	m ²	614,37	149,83	764,20	763,24	186,13	949,37	37.207,95	9.073,84	46.281,79
7.5	COMPOSIÇÃO	COMP.05	PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO APLICADO EM AMBIENTES EXTERNOS. AF_05/2020 - BASEADA NA SINAPI 101091	122,80	m ²	140,13	47,10	187,23	174,08	58,52	232,60	21.377,02	7.186,26	28.563,28
Total do item 7											67.524,93	18.569,93	86.094,86	



Rua Emancipação, n° 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

www.boavistasul.rs.gov.br

@prefeituraboavistasul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

EMPRESA: PLANO NORTE ENGENHARIA LTDA CNPJ: 30.134.817/0001-13 ENDEREÇO: RODOVIA NR 470, KM 239, LINHA DOZE, CARLOS BARBOSA-RS EDITAL: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 002/2025 OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NA RUA RIO BRANCO, CENTRO DO MUNICÍPIO, A SER EXECUTADA EM REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO	DADOS DA OBRA: MUNICÍPIO DE BOA VISTA DO SUL/RS OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA. ENDEREÇO: RUA RIO BRANCO - CENTRO PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA: 90 DIAS BDI: 24,23% ENCARGOS SOCIAIS: 109,18% HORISTA/ 75,40% MENSALISTA	
--	--	---

DATA: AGOSTO/2025			OBRA: PAVIMENTAÇÃO RUA RIO BRANCO - CENTRO						BDI= 24,23%					
Item	REFERÊNCIA	Cód. Ref.	Descrição	Quant.	Unid.	Preço Unitário s/BDI (R\$)			Preço Unitário c/BDI (R\$)			Preço Total c/BDI(R\$)		
						Mat/Equip.	M.Obra	Total	Mat/Equip.	M.Obra	Total	Mat/Equip.	M.Obra	Total
8			SINALIZAÇÃO VIÁRIA											
8.1	SICRO	5213401	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	80,56	m²	32,31	0,66	32,97	40,14	0,82	40,96	3.233,68	66,06	3.299,74
8.2	SICRO	5213415	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + SI - confecção	3,81	m²	592,42	35,76	628,18	735,97	44,42	780,39	2.804,05	169,24	2.973,29
8.3	SICRO	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	17,00	un	91,45	14,31	105,76	113,61	17,78	131,39	1.931,37	302,26	2.233,63
			Total do item 8									7.969,10	537,56	8.506,66
			CUSTO TOTAL DA OBRA (em R\$)									545.360,77	54.914,46	600.275,23

Assinado de forma digital por
JOAO CARLOS SOUZA DA
SILVA:02332968083
Dados: 2025.08.29 10:34:30
-03'00'

JOÃO CARLOS SOUZA DA SILVA
REPRESENTANTE LEGAL/ RESPONSÁVEL TÉCNICO
CPF 023.329.680-83 / CREA RS231158



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000
Telefone: (54) 9 9968-7458
www.boavistadosul.rs.gov.br
@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

ANEXO III - ZONA DE INFLUÊNCIA

LADO DA RUA	PROPRIETÁRIOS	MATRÍCULA RI	ÁREA DO IMÓVEL	TESTADA
Oeste	Município de Boa Vista do Sul	20.128	11.791,62m ²	120,00m
Oeste	Aurélio Zuchi	18.560	42.745,10m ²	180,00m
Leste	Natalina Sabini Bagatini e outros	3.562	55.770,00m ²	120,00m
Leste	Natalina Sabini Bagatini e outros	3.552	55.770,00m ²	180,00m



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000

Telefone: (54) 9 9968-7458

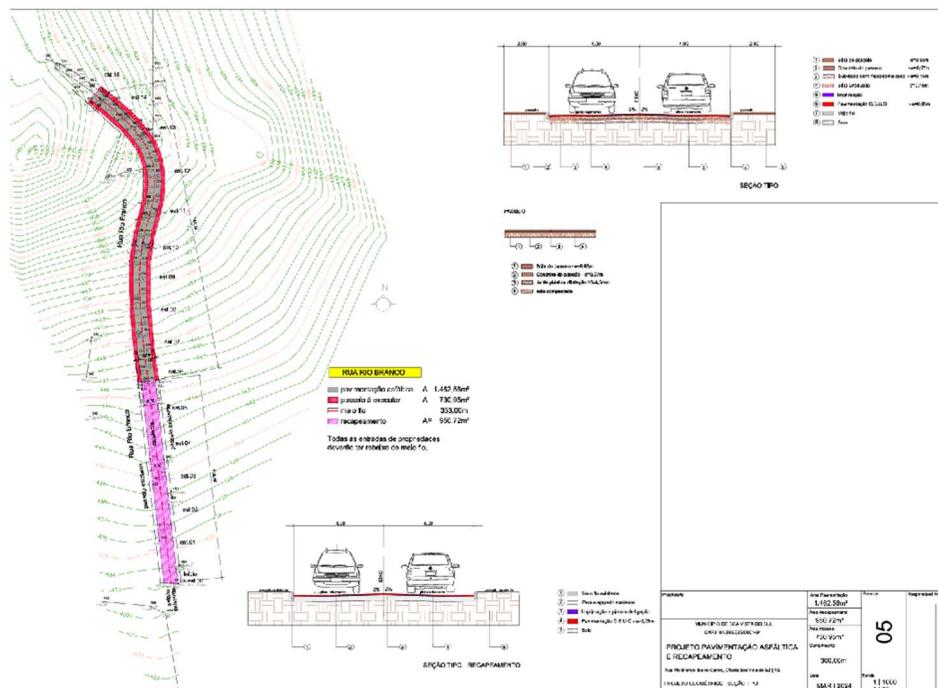
www.boavistadosul.rs.gov.br

@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

ANEXO IV- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000
 Telefone: (54) 9 9968-7458
 www.boavistasul.rs.gov.br
 @prefeituroboavistasul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

ANEXO V – CÁLCULO DA CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA

Método Comparativo Direto de Dados de Mercado									
Valores aferido por maio de software Castler.									
Valores ANTES da melhoria/Valores DEPOIS da melhoria									
Matrícula	Rua Pavimentada	Lado da rua	Proprietário	Área imóvel (m ²)	Extensão referente a rua pavimentada (m)	Estimativa valor do Imóvel ANTES da Obra de melhoria	Estimativa valor do Imóvel DEPOIS da Obra de melhoria	Valorização	Valorização total
20128	Rio Branco	oeste	Município de Boa Vista do sul	11.791,62	120	R\$ 1.730.000,00	R\$ 1.747.300,00	R\$ 17.300,00	R\$ 33.974,30
18560	Rio Branco	oeste	Aurélio Zuchi	42.745,10	180	R\$ 440.460,00	R\$ 447.066,90	R\$ 6.606,90	
3552	Rio Branco	leste	Natalina Sabini Bagatini e outros	55.770	120	R\$ 169.200,00	R\$ 172.922,40	R\$ 3.722,40	
3552	Rio Branco	leste	Natalina Sabini Bagatini e outros	55.770	180	R\$ 253.800,00	R\$ 260.145,00	R\$ 6.345,00	
Avaliação total da matrícula 3552						R\$ 423.000,00	R\$ 433.067,40		



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000
Telefone: (54) 9 9968-7458
www.boavistadosul.rs.gov.br
@prefeituraboavistadosul



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA DO SUL

Parcela do custo a ser recuperada: R\$ 600.275,23 x 70% = R\$ 420.192,66 (art. 8º da Lei Municipal nº 1.025/2021)

(*) Cálculo do índice, inciso XI do art. 7º da Lei nº 1.025/2021: A parcela do custo a ser recuperada, que é de R\$ 420.192,66, dividida pela soma das valorizações, que é de R\$ 33.974,30 resulta no coeficiente de 12,36 (doze vírgula trinta e seis).

(**) O valor da Contribuição de Melhoria fica limitado ao valor de cada valorização, nos termos do parágrafo único do art. 7º da Lei nº 1.025/2021.



Rua Emancipação, nº 2470, Centro, Boa Vista do Sul/RS – Cep: 95.727-000
Telefone: (54) 9 9968-7458
www.boavistasul.rs.gov.br
@prefeituraboavistasul