DOCUMENTOS DE PROJETO

Obra:

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS

Local:
Trecho 1 - AV. MATO GROSSO
Trecho 2 - AV. PADRE ROMANO
Trecho 3 - RUA PIAU
Trecho 4 - RUA PARAIBA
Trecho 5 - AV. CEARA
Trecho 6 - RUA MATO GROSSO

Cidade:

DISTRITO DE ESTRELA DE RONDÔNIA - PRESIDENTE MÉDICI - RONDÔNIA

Anexos:

- ART
- Declaração de Responsabilidade
- Especificação Técnica
- Planilha Resumo
- Planilha Orçamentária
- Memorial De Cálculo
- Cronograma
- Cotações
- BDI
- Projetos

Responsável Técnico:

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO
Data: 31/03/2026 18:22:37-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Lucas Henrique Félix Custódio
CREA 25311 D/RO
ENGENHEIRO CIVIL

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

FOLHA DE CONFERÊNCIA

Convenente: Município de Presidente Médici/RO

Endereço da Obra :Trecho 1 - AV. MATO GROSSO
Trecho 2 - AV. PADRE ROMANO
Trecho 3 - RUA PIAU
Trecho 4 - RUA PARAIBA
Trecho 5 - AV. CEARA
Trecho 6 - RUA MATO GROSSO

Nome do Projeto: Pavimentação em Bloco Sextavado com Drenagem Superficial e Calçadas

Valor Total:	R$ 1.455.775,02

Documentos que compõem o Projeto Básico - Conferência:

ART/RRT do Projeto	☐
Memorial Descritivo	☐
Especificações Técnicas	☐
Orçamento Descritivo	☐
Planilha Orçamentária	☐
Memória de Cálculo	☐
Cronograma	☐
Composições Próprias	☐
Cotações	☐
BDI	☐
Projeto e Plantas	☐

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO
Data: 31/03/2026 18:22:37-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Lucas Henrique Félix Custódio
CREA 25311 D/RO
ENGENHEIRO CIVIL

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

DECLARAÇÃO DE BDI

Eu, **Lucas Henrique Félix Custódio** , Engenheiro Civil, CREA 25311 D/RO, portador da Carteira de Identidade 1209713 MINEXERCIRO e Inscrita no CPF sob n°. 011.148.572-03, DECLARO, para os devidos fins a que se destina, que foram realizados comparativos de valores com desoneração e sem desoneração (utilizando o BDI de 20,8%), referentes ao projeto de **PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS**, propiciando a esta Prefeitura condições de optar pela licitação da obra mencionada, com base no menor valor, neste caso, o preço **SEM DESONERAÇÃO**.

Presidente Médici/RO, data certificada.

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO
Data: 25/03/2026 18:04:05-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Lucas Henrique Félix Custódio
CREA 25311 D/RO
ENGENHEIRO CIVIL

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS.

PROFISSIONAL RESPONSÁVEL: LUCAS HENRIQUE FÉLIX CUSTÓDIO

TÍTULO PROFISSIONAL: ENGENHEIRO CIVIL

CREA – N° DA CARTEIRA/UF: 25311-D/RO

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

INTRODUÇÃO

Através da PORTARIA Nº 71/SEMGOV/2025 do dia 06 de janeiro de 2025, que designa ao servidor Lucas Henrique Felix Custodio , junto à Secretaria Municipal de Planejamento e Regularização Fundiária – SEMPRE, neste município de Presidente Médici/RO. apresenta os documentos abaixo, referente ao projeto de **PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS.**

I. **Memorial Descritivo**
II. **Especificação Técnica;**
III. **Cronograma Físico-Financeiro;**
IV. **Planilha Orçamentária;**
V. **Memorial de Cálculo;**
VI. **BDI;**
VII. **Projeto;**
VIII. **Fotos do local;**
IX. **ART**

Lucas Henrique Félix Custódio
CREA 25311 D/RO
ENGENHEIRO CIVIL

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

ESTUDOS PRELIMINARES

A **PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS SEXTAVADOS COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS,** tem como objetivo geral a melhoria dos serviços públicos de tráfego e circulação dos moradores.

Com base na adoção e aplicação de práticas ecológicas e, enquadrando o projeto em consonância com essa metodologia, atualmente em evidência e exigível para obras, o resultado deverá abranger qualidade, tanto de acabamento quanto em características específicas.

Tendo como objetivo atender as necessidades e carências da comunidade bem como de amenizar os inúmeros e inerentes problemas existentes num aglomerado da dimensão desta localidade, a busca por alternativas e soluções que resultem em aprimorar os mecanismos administrativos, sabidamente morosos e burocráticos, é de fundamental importância para a população.

Lucas Henrique Félix Custódio
CREA 25311 D/RO
ENGENHEIRO CIVIL

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

MEMORIAL DESCRITIVO

Este projeto tem como objetivo a **PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS SEXTAVADOS COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS**, com área total em arruamento de 4.410,91 m². A obra está localizada em Ruas e Avenidas.

Área de pavimentação:		**4.410,91 m²**
Área total construída (pavimentação + interseções + calçadas):		**7.169,03 m²**
Custo da obra sem BDI:	**R$**	**1.152.973,82**
BDI adotado:		**20,80%**
Custo da obra com BDI:	**R$**	**1.455.775,02**
Custo da obra por m²:	**R$**	**203,06 / m²**

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO
Data: 31/03/2026 18:22:37-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Lucas Henrique Félix Custódio
CREA 25311 D/RO
ENGENHEIRO CIVIL

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS

PROFISSIONAL RESPONSÁVEL: LUCAS HENRIQUE FÉLIX CUSTÓDIO
TÍTULO PROFISSIONAL: ENGENHEIRO CIVIL
CREA – N° DA CARTEIRA/UF: 25311-D/RO

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br
ID: 737126 e CRC: 402DE111

SUMÁRIO

1 FINALIDADE 3
2 DISPOSIÇÕES GERAIS.....3
3 ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS.....7
4 BLOQUETEAMENTO 29
5 DRENAGEM SUPERFICIAL 52
6 PASSEIO PUBLICO 53
7 SINALIZAÇÃO VERTICAL 57
8 ENTREGA DE OBRA 61
9 CONCLUSÃO 62

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

1 FINALIDADE

As presentes especificações técnicas visam a estabelecer as condições gerais para a obra de **PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS, no Distrito de Estrela de Rondônia - município de Presidente Médici/RO.**

2 DISPOSIÇÕES GERAIS

Sugere-se às LICITANTES fazer um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários à sua perfeita execução. Os aspectos que as LICITANTES julgarem duvidosos, dando margem à dupla interpretação, ou omissos nestas Especificações, deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO e elucidados antes da Licitação da obra. Após esta fase, qualquer dúvida poderá ser interpretada apenas pela FISCALIZAÇÃO, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da Licitação.

2.1 REGIME DE EXECUÇÃO

Empreitada por preço global.

2.2 PRAZO

O prazo para execução da obra será de **180 dias** corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação da Prefeitura Municipal a sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

2.3 ABREVIATURAS

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

No texto destas especificações técnicas serão usadas, além de outras consagradas pelo uso, as seguintes abreviaturas: FISCALIZAÇÃO: Responsável técnico pela fiscalização dos serviços ou preposto credenciado pela Prefeitura. CONTRATADA: Firma com a qual for contratada a execução das obras.

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

CREA: Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

2.4 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentemente de transcrição:

a) todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;
b) Caderno de Encargos da Superintendência de Construções Administrativas de Rondônia
c) instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;
d) as normas do Governo do Estado de Rondônia e de suas concessionárias de serviços públicos; e
e) as normas do CREA/RO

2.5 MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo-se outras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

2.5.1 CONDIÇÕES DE SIMILARIDADE

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br
ID: 737126 e CRC: 402DE111

técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

2.6 MÃO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços. Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra. A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra: a) Certidão Negativa de Débitos com o INSS; a) Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e a) Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

2.7 RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART/RRT referentes à execução da obra e aos projetos, incluindo os fornecidos pela CONTRATANTE. A guia da ART/RRT deverá ser mantida no local dos serviços. Com relação ao disposto no art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de cinco anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação civil é de dez anos, conforme art. 205 do Código Civil Brasileiro.

2.8 PROJETOS

O Projeto Básico será de responsabilidade da CONTRATANTE. Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, CREA e Governo do Estado do (nome do Estado) prevalecerão a prescrição contida nas normas desses órgãos. O Projeto Executivo será de responsabilidade da (citar se ficará a cargo da contratada ou contratante), devendo este conter os elementos necessários à completa execução da obra.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

2.9 DIVERGÊNCIAS

Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

a) as normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;
b) as cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala;
c) os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala; e
d) os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

2.10 CANTEIRO DE OBRAS E LIMPEZA

A CONTRATADA deverá elaborar, antes do início das obras e mediante ajuste com a FISCALIZAÇÃO, o projeto do canteiro de obras, dentro dos padrões exigidos pelas concessionárias de serviços públicos e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR 18). A construção do canteiro está condicionada à aprovação de seu projeto pela FISCALIZAÇÃO.

2.10.1 PLACA DA OBRA

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa padrão do MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR, cujo padrão será fornecido pela CONTRATANTE. A placa deverá ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser, previamente, aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A placa deverá ser mantida no local por todo o período de execução do objeto.

2.10.2 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas e providências relativas às ligações provisórias hidráulicas, sanitárias e de energia elétrica necessárias para o canteiro de obras. As despesas com a utilização de água e energia, durante o tempo que durar a obra, também correrão por conta da CONTRATADA.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br
ID: 737126 e CRC: 402DE111

1 ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

Todos os serviços necessários para execução da obra descritos nessas especificações deverão ser executados conforme definido nos projetos fornecidos, nas normas vigentes sobre cada assunto e nas orientações dos fabricantes dos materiais.

Portanto, no presente tópico, os serviços de reforma serão descritos de forma detalhada, com as condições locais e específicas para esta obra.

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 .1FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

Itens e suas características: Aquisição de placa em chapa de aço galvanizado, estrutura de madeira de lei aparelhada e base em concreto para fixação.

Execução: Aquisição de placa pronta e assentamento com medidas descritas em planilha orçamentária. O material usado no suporte deve ser confeccionado com madeira, serrada, aparelhada e tratada com material protetor hidrossolúvel em autoclave sob vácua e alta pressão, de forma a poder receber pintura de cor preta. Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5 kg do material protetor por m³ de madeira, conforme NBR 6232. As chapas de aço galvanizado depois de cortadas nas dimensões finais e furadas devem ter suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem em ambas as faces, aplicação no verso de demão de wash primer, à base de cromato de zinco com solvente especial para a galvanização de secagem em estufa. As placas serão fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal da obra, voltada para via que favoreça a melhor visualização das placas, deverão ser mantidas em bom estado de conservação inclusive quanto a integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução da obra, substituindo ou recuperando quando verificado desgaste em sua precariedade.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

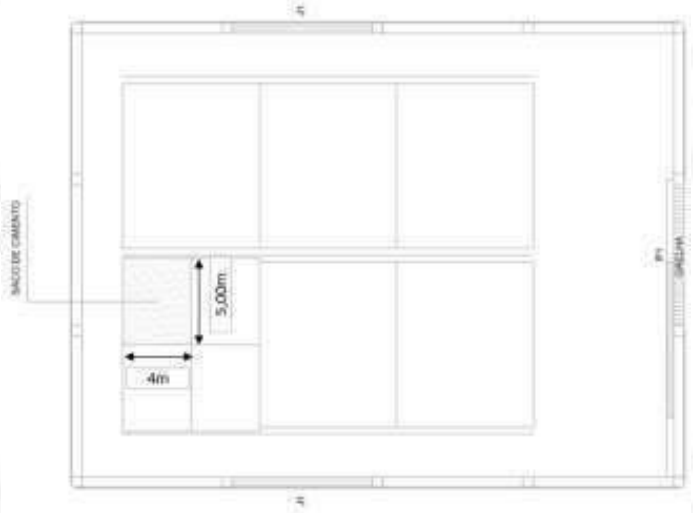
ID: 737126 e CRC: 402DE111

1.2 .2 EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016 (COMP. MÃE - SINAPI 93584)

Após o terreno limpo e com o movimento de terra executado, o canteiro deve ser preparado de acordo com as necessidades da obra. Deverá ser localizado em áreas onde não atrapalhem a circulação de operários veículos e a locação da obra.

Deve-se fazer um barracão de madeira, chapas compensadas, de forma que resistam até aotérmino da obra.

Nesse barracão serão depositados os materiais (cimento, cal, etc.) e ferramentas, que serãoutilizados durante a execução dos serviços: (3,00m X 3,10m = 9,30m²).



Layout de referência de depósito de canteiro de obra, em chapa de madeira compensada, utilizadopara fins de especificação.

1.3 .3 REMOÇÃO MECANIZADA DE CAMADA GRANULAR DO PAVIMENTO

A execução da remoção mecanizada será nos segmentos onde há deformação na pista existente, conforme consta no projeto de bloqueteamento, em anexo, tendo suas características definidas conforme as necessidades do terreno “in loco”. A operação para a execução do referido serviço consiste em:

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br
ID: 737126 e CRC: 402DE111

1.3.1.1 Operação de locação e marcação pela topografia no local, e só após isto se deve estar liberado para que os equipamentos comecem os serviços; escavadeira hidráulica ou retro escavadeira nos trechos especificados e locados pela topografia;

1.3.1.2 Executar operações de corte e remoção do material, sendo que estes dois itens devem seguir as cotas e caimento suficiente para um bom escoamento;

Para se executar este tipo de serviço deverão empregar-se os seguintes equipamentos: Escavadeira hidráulica ou retro escavadeira e caminhões transportadores.

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

As execuções dos serviços deverão prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

1.3.1.3 Define-se pelo transporte todo material escavado e deve ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior, a uma DMT de até 1 km, indicado pela fiscalização municipal. Os parâmetros e materiais para este serviço seguem a especificação DAER-ES-D 16/91. Sua medição será efetuada em m³ executado na pista.

1.4 .4 PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO - PGR (SUBSTITUINDO O PPRA E PCMAT) - DEVE ATENDER AS NR

Itens e suas Características: PGR – Programa de Gerenciamento de Risco.

Execução: Deverá ser executado conforme determinações da NR pertinente.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

2.1 ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE DE OBRA

Engenheiro e Mestre de Obras

Aplicação:

Mão de obra necessária para Administração da obra, formada por Engenheiro Civil e Mestre de Obras.

Características Técnicas / Especificação:

a) A contratada deverá manter funcionários (engenheiro e mestre de obras) residentes, com o cargo comprovado na carteira profissional e que faça parte do quadro de funcionários da **CONTRATADA**, durante todo o período da obra.

b) Cópia da carteira de trabalho, comprovando a função, deverá ser entregue à **FISCALIZAÇÃO** num prazo máximo de 5 (cinco) dias após a assinatura do contrato.

c) A **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar o afastamento ou substituição do funcionário, caso julgue necessário.

d) Caso a ausência do funcionário durante visita da **FISCALIZAÇÃO** não seja julgada procedente, haverá glosa do valor correspondente ao dia na fatura.

e) Caso haja afastamento justificável do funcionário (férias, licença médica, etc.) a Contratada deverá providenciar substituto durante o período.

f) O engenheiro responsável deverá estar presente sempre que a **FISCALIZAÇÃO** solicitar.

Demais Funcionários Administrativos e Técnicos

Aplicação:

Mão de obra necessária para Administração da obra, além do engenheiro e mestre de obras supracitados. Inclui também visitas pontuais de engenheiros especialistas para determinadas especificidades.

Características Técnicas / Especificação:

O corpo administrativo será formado por equipe a ser dimensionada pela **CONTRATADA**, podendo possuir almoxarifes, apontadores, estagiários, vigilantes e todo aquele profissional que julgar necessário.

Todos os funcionários da equipe deverão fazer parte do corpo funcional da **CONTRATADA**, comprovado por carteira de trabalho.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

A **CONTRATADA** deverá prever visitas periódicas de profissionais técnicos gabaritados e especialistas nas diversas áreas das obras (estrutura, elétrica, lógica, etc.) de forma a dirimir dúvidas de execução bem como garantir a qualidade da execução dos serviços.

A **CONTRATANTE** ou a **FISCALIZAÇÃO** também poderão solicitar tais visitas, sempre que julgarem necessárias.

3 TERRAPLANAGEM

3.1 SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE

Deverá obedecer às Normas tipo especificação de serviço do DNIT (ES 169/86 e ES 173/86).

Será procedida a locação de todas as vias integrantes do programa. A locação compreende a execução do alinhamento com estaqueamento de 20,00m em 20,00m, nivelamento e contranivelamento, levantamento das seções transversais de todas as estacas e cadastro completo de todos os serviços públicos existentes.

A locação será executada pelo eixo das vias, apontando-se as estacas dos cruzamentos com outras vias e destacando-se todos os pontos notáveis.

Utiliza-se na execução dos serviços teodolitos, miras balizas, trenas de aço e demais acessórios complementares.

Sendo os serviços executados em vias urbanas, o processo de amarração dos eixos será executado, sempre que possível, utilizando-se postes e macros existentes nos cruzamentos das vias por serem pontos sensíveis e de duração comprovada.

O nivelamento e o contranivelamento serão executados geometricamente, com níveis e miras centimétricas, sendo a cota altimetria verdadeira.

Será adotada como tolerância admissível para os serviços de nivelamento os seguintes parâmetros:

Para os pontos nivelados e contra nivelados, será admitido o erro de 10 metros entre as cotas obtidas;

Tolerância para intervalos de 1,00 km será de 20mm; e

Para intervalos pré-determinados, o erro máximo admitido é aquele fixado pela expressão:

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

E = 12,5 V n

N = extensão em Km

E = mm

As seções transversais serão levantadas a nível em todas as estacas do eixo locado.

As seções serão levantadas de modos a abranger os limites de Ruas, sendo cadastradas as soleiras, das casas, muros, cercas, etc.

O levantamento cadastral objetivo caracterizar todos os elementos notáveis existentes, bem como os serviços públicos.

Metodologia

A partir da locação das vias e do respectivo levantamento cadastral, considerando-se a hierarquização e função viária dentro da malha urbana, definem-se seções transversais e demais características geométricas de cada rua.

Alinhamento Das Vias

O alinhamento das vias é retilíneo, nas concordâncias dos cruzamentos de passeios adota-se raio de 5,00m

3.2 ESCAVAÇÃO MECÂNICA COM RETROESCAVADEIRA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - BOTA FORA

Objetivo

Estabelecer as condições exigíveis para as operações de escavação dos materiais não desejáveis para implantação da plataforma da rodovia, em conformidade com o projeto.

Definições

Para os efeitos desta norma são adotadas as definições dos parágrafos seguintes:

Cortes- segmentos de rodovia, em que a implantação requer a escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto que definem o corpo estradal.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Material de 1ª Categoria – compreende o solo em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo ou inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado.

Que neste caso seria material de bota-fora.

Condições Gerais

A operação será procedida da execução dos serviços de retirada de material não aproveitável, ou seja, material que venham ser prejudicial a funcionalidade do pavimento.

Condições especificas

Material

Procedente da escavação do terreno natural constituído por solo, alteração rocha, rocha ou associação destes tipos.

Equipamento

A escavação do corte será executada mediante a utilização racional de equipamento adequado, que possibilite a execução dos serviços sob as condições especificadas e produtividade requerida.

A seleção dos equipamentos obedecerá às indicações seguintes:

a) corte em solo – utilizam-se, em geral, tratores equipados com lâminas, escavo-transportadores, ou escavadores conjugados com transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e motoniveladoras, para manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores empurradores (“pushers”).

b) remoção de solos orgânicos, turfa ou similares, com emprego de escavadeiras, do tipo “dragline”, complementado por outros equipamentos citados nas alíneas anteriores.

Execução

As operações de cortes que compreendem o contido nos seguintes parágrafos:

Escavação dos materiais constituintes do terreno natural, de acordo com as indicações técnicas de projeto.

Retirada das camadas de má qualidade visando o preparo das fundações dos aterros, de acordo com as indicações do projeto. Estes materiais são transportados para locais

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

previamente indicados, de modo a não causar transtornos à obra, em caráter temporário ou definitivo.

Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva do material escavado nos cortes, para a confecção das camadas superficiais da plataforma, será o mesmo depositado em local previamente escolhido para oportuna utilização, seja pela empresa e/ou prefeitura.

Atendido o projeto e, sendo técnica e economicamente aconselhável, as massas em excesso, removidas desde a etapa final dos serviços, que resultará em bota-foras, serão removidos, de modo a não constituírem ameaça à estabilidade rodoviária, e nem prejudicarem o aspecto paisagístico ou meio ambiente da região.

Manejo Ambiental

Os taludes do bota-foras deverão ter inclinação suficiente para evitar escorregamentos.

Os bota-foras são executados de forma a evitar que o escoamento as águas pluviais possam carrear o material depositado, causando assoreamentos.

Deverá ser feito revestimento vegetal dos bota-foras, inclusive os de 3ª categoria, após a conformação final, a fim de incorporá-los à paisagem local.

O trânsito dos equipamentos e veículos de serviço, fora das áreas de trabalho, deverá ser evitado tanto quanto for possível, principalmente, quando houver área com relevante interesse paisagístico ou ecológico.

O revestimento vegetal dos taludes, quando previsto, deverá ser executado imediatamente após o corte.

Inspeção

Controle da execução

Geométrico

Levantamentos topográficos apontaram se a altura e a largura da plataforma no corte atendem à seção transversal especificada no projeto.

Os taludes dos cortes deverão apresentar, após operação de terraplanagem, a inclinação indicada no projeto.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Verificação final da qualidade

O acabamento da plataforma de corte deverá atender à conformação da seção transversal indicada no projeto, admitidas as tolerâncias seguintes:

a) variação de altura máxima, para eixo e bordos:

cortes em solo: ± 0,05m;

cortes em rocha: ± 0,10m.

b) variação de largura de + 0,20m para cada semi-plataforma, não se admitindo variação negativa.

O acabamento do talude de corte deverá ao descrito na subseção “Execução” com as tolerâncias indicadas no parágrafo anterior.

Aceitação e rejeição

Os serviços serão aceitos se estiverem de acordo com esta Especificação, e serão rejeitados em caso contrário.

Os serviços rejeitados serão corrigidos ou complementados.

Critério de medição

A medição considera o volume extraído, medido no corte. Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios dos parágrafos abaixo:

Os materiais escavados devem ser classificados em conformidade com o descrito na seção “definições” desta especificação.

Uma vez perfeitamente caracterizado material, proceder a medição específica, não se admitindo, neste caso, classificação percentual do referido material. Os cortes que apresentarem mistura do material com as demais, de limites poucos definidos serão objeto de classificação específica.

REFERÊNCIAS

DNIT	ES 106/2009	Terraplenagem - Cortes
DNER	PRO 277	Metodologia para controle estatístico de obras e serviços.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br
ID: 737126 e CRC: 402DE111

DNIT	PRO 001/2009	Elaboração e apresentação de normas do DNIT - Procedimento
DNIT	PRO 011/2004	Gestão da qualidade em obras rodoviárias - Procedimento
DNIT	PRO 013/2004	Requisitos para a qualidade em obras rodoviárias: procedimento
DNIT	PRO 070	Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras - Procedimento
DNIT	ES 104	Terraplenagem – Serviços preliminares – Especificação de serviço
DNIT	ES 105	Terraplenagem –Caminhos de serviço – Especificação de serviço
DNIT	ES 108	Terraplenagem - Aterros –Especificação de serviço

3.3 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE

Definição

Carga Mecanizada

Consiste no carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes ou em outros equipamentos transportadores, com utilização de pás carregadeiras ou escavadeiras.

O material é oriundo de cortes de materiais de baixa qualidade retirados dos locais de intervenção, material este que não poderá ser usado para base do pavimento por conter material orgânico de venha prejudicar a funcionalidade e vida útil do revestimento asfáltico, portanto, devem ser removidos.

Descarga Mecanizada

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br
ID: 737126 e CRC: 402DE111

Consiste no descarregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes ou em outros equipamentos transportadores.

Sendo o material de baixa qualidade e sua descarga será no local definido em projeto e pela FISCALIZAÇÃO.

Materiais

Material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.

Para os efeitos desta Especificação será adotada a seguinte classificação:

Material de 1ª categoria

Compreende os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor da umidade apresentado.

Método Executivo

A carga e descarga será geralmente precedida pela escavação do material de baixa qualidade, e sua deposição na praça de carregamento em condições de ser manipulado pelo equipamento de carga.

As praças de carregamento deverão apresentar boas condições de conservação, circulação e manobra.

No caso de solo para bota-fora, a carga e descarga será feita juntamente com a escavação, principalmente quando se tratar de serviço em área urbana.

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira a que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do equipamento deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e queda de material nas vias.

Critérios de Controle

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Os equipamentos de transporte deverão ter as dimensões de suas caçambas levantadas e anotadas, previamente, visando-se facilitar a apropriação dos volumes, no caso de medição por volume solto carregado.

Na carga e descarga, o material deverá ser uniformemente distribuído na caçamba.

O controle da carga e descarga, quanto à distribuição do material, será visual; quanto à determinação do volume, o procedimento será aquele descrito no Critério de Medição, a seguir.

Equipe e Equipamentos de Carregamento

A utilização da carga e descarga mecanizada se fará de acordo com as condições dos locais de depósito do material, ficando sua definição a cargo da Fiscalização.

Critérios de Medição e Pagamento

Havendo necessidade de remunerar em separado, a carga e descarga do material proveniente da escavação, os seus volumes deverão ser m³.

A medição será feita pelo volume solto (m³), efetivamente carregado.

Este volume será determinado pela média da altura do material em relação ao fundo da caçamba, em pelo menos, 3 pontos. Os volumes serão aferidos pela Fiscalização para cada viagem, apropriando-se o total das mesmas.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela

Fiscalização, estando incluídos neles todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

3.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Definição

Esta especificação regulamenta o transporte de materiais que possam ser medidos por volume ou peso.

Os materiais transportados abrangidos por esta Especificação podem ser:

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

— Materiais de 1ª categorias previstas para os serviços de terraplenagem ou oriundos destes;
— O material não aproveitável, ou seja, material que apresente risco a funcionalidade final do pavimento, no caso CBUQ;

Considera-se o transporte em caminhões basculantes para aqueles materiais que possam ter seu volume facilmente determinado, tais como britas, areia, terra, asfalto, etc.

Considera-se o transporte em caminhões com carroceria de madeira para aqueles que apresentem dificuldade em determinação do volume, mas com peso facilmente obtido, seja através de mensuração em balança ou de cálculo de unidade x densidade, tais como peças de concreto pré-moldado.

Para os efeitos desta Especificação será adotada a seguinte classificação:

Material de 1ª categoria

Compreende os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor da umidade apresentado.

Método Executivo

Os transportes serão efetuados por profissionais habilitados e com experiência comprovada, mesmo quando feitos em locais onde não seja necessária habilitação. Não serão permitidos motoristas não habilitados no DETRAN.

A CONTRATADA torna-se responsável pelo transporte dos materiais desde sua carga até a sua entrega nos pontos determinados pela Fiscalização. Ficam sob sua responsabilidade os cuidados de carregamento e descarregamento, acomodação deforma adequada no veículo e no local de descarga, assim como todas as precauções necessárias durante o transporte.

Ficam a cargo da CONTRATADA o seguro da carga, quando necessário, assim como do veículo.

Qualquer acidente que ocorra com a carga, o veículo ou contra terceiros, durante o transporte, será de sua inteira responsabilidade.

É obrigação da CONTRATADA o controle das viagens transportadas, a fim de evitar que o material seja descarregado fora do local de destino ou em locais não apropriados.

Qualquer que seja o local de transporte, não serão permitidas pessoas viajando sobre a carga.

Deverão ser observadas todas as regras da legislação de trânsito no que se refere a transporte de cargas, mesmo dentro dos canteiros de obras.

Transporte em Caminhões Basculantes

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

No transporte em canteiros de obra, o caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Os caminhos de percurso deverão ser umedecidos para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos escorregadios.

Tratando-se de transporte em área urbana, estrada ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias.

Deverão ser utilizados caminhões basculantes em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida.

A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras

Equipamentos

Todos os veículos utilizados deverão estar em condições técnicas e legais de trafegar em qualquer via pública.

Entende-se por condições técnicas o bom estado do veículo, principalmente no que diz respeito à parte elétrica (faróis, setas, luz de advertência, luz de ré, etc.), motor (emissões de gases, vazamentos, etc.), freios, pneus, direção e sistema hidráulico.

Entende-se por condições legais a existência comprovada da documentação do veículo –Seguro Obrigatório e IPVA em dia e documento de porte obrigatório original.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Critérios de Controle

O percurso a ser seguido pelo caminhão será objeto de aprovação prévia pela Fiscalização.

Quando se tratar de material a ser estocado em bota-fora, o local de descarga está definido em projeto.

O trânsito dos veículos de carga, fora das áreas de trabalho, deverá ser evitado, tanto quanto possível, principalmente onde houver áreas com relevante interesse paisagístico ou ecológico.

Transporte em Caminhões Basculantes

O controle da carga, quanto à distribuição do material, será visual; quanto à determinação do volume, o procedimento será aquele descrito no Critério de Medição, a seguir.

No caso de materiais a serem medidos na báscula, tais como os provenientes de demolições, deverá haver a distribuição homogênea, de modo a permitir o cálculo do volume transportado em cada viagem.

Os caminhões deverão ter as dimensões de suas caçambas medidas e anotadas, previamente, visando-se facilitar a apropriação dos volumes, no caso de medição por volume solto carregado.

Critérios de Medição e Pagamento

Transporte com Caminhões Basculante, na Obra, (Transporte) e DMT Definidos

Medição por Volume Transportado (m3 x Km)

Materiais de terraplenagem a medição será feita multiplicando-se o volume extraído, em metros cúbicos, medido no corte de material de bota-fora, pela distância de transporte entre estes e o local de depósito, obedecendo-se às seguintes condições:

— Não haverá distinção com relação à classificação dos materiais de 1ª,2ª e 3 ª categorias.

— O cálculo dos volumes será resultante da aplicação do método da "média das áreas".

Em situações excepcionais ou quando não houver corte a medir (materiais previamente armazenados ou adquiridos de terceiros), a medição será feita pelo volume solto (m³), efetivamente carregado a distância do local de intervenção.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Este volume será determinado pela média da altura do material em relação ao fundo da caçamba, em pelo menos, 3 pontos. Os volumes serão aferidos pela Fiscalização para cada viagem, apropriando-se o total das mesmas.

A distância de transporte será medida ao longo do percurso seguido pelo caminhão, entre os centros de gravidade das massas. O percurso a ser utilizado deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização.

Estão incluídos nos preços todos os custos de manutenção, drenagem e conservação dos caminhos de percurso, tempo de carga, descarga e manobra, todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

O pagamento será feito pelo preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela Fiscalização, incluindo toda a mão-de-obra, materiais, equipamentos e encargos necessários à execução do serviço.

REFERÊNCIAS

DNER		Manual de Composições de Custos Rodoviários

4 BLOQUETEAMENTO

4.1 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO – 100 % PROCTOR INTERMEDIÁRIA

Itens e suas Características: Todos os materiais empregados na regularização do subleito serão de material de jazida.

Conteúdo do Serviço: A compactação do subleito que receberá a pavimentação deverá ser realizada com equipamento mecânico tipo compactador pneumático, placa vibratória ou rolo compactador de pequeno porte, com dimensões apropriadas. ou manualmente golpeando-se em média 20 a 30 vezes por metro quadrado, com soquete ou maço, a uma altura média de queda de 50 cm. A regularização do subleito compreende a todo movimento de terra que se dá após o corte e aterro compensado até deixar o greide sem

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

saliências e reentrâncias. Após a conclusão de tais serviços não será permitido o trânsito de veículos. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

Normas Técnicas: NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção NBR5681-Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações

4.2 SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA – 100 % PROCTOR INTERMEDIÁRIA

Definições

Para os efeitos desta Norma, aplicam-se as seguintes definições:

Sub-base

Camada de pavimentação, complementar à base e com as mesmas funções desta executada sobre o subleito ou reforço do subleito, devidamente compactado e regularizado.

Estabilização granulométrica

Processo de melhoria da capacidade resistente de materiais “in natura” ou mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade.

Sub-base estabilizada granulometricamente

Camada de sub-base executada com utilização do processo de estabilização granulométrica.

Condições gerais

a) Não deve ser permitida a execução dos serviços, objeto desta Norma, em dias de chuva.
b) É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Condições específicas

Material

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

a) Os materiais constituintes são solos, mistura de solos, mistura de solos e materiais britados.
b) Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, os materiais devem apresentar as seguintes características:

Índice de Grupo - IG igual a zero;

A fração retida na peneira n° 10 no ensaio de granulometria deve ser constituída de partículas duras, isentas de fragmentos moles, material orgânico ou outras substâncias prejudiciais.

c) Índice de Suporte Califórnia – ISC ≥ 20% e Expansão ≤ 1%, determinados através dos ensaios:

— Ensaio de Compactação - DNER-ME 129/94, na energia do Método B, ou maior que esta;
— Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - DNER-ME 049/94, com a energia do ensaio de compactação.

d) No caso de solos lateríticos, os materiais submetidos aos ensaios acima podem apresentar Índice de Grupo diferente de zero e expansão > 1,0%, desde que no ensaio de expansibilidade (DNER-ME 029/94) apresente um valor inferior a 10%.

Equipamento

São indicados os seguintes equipamentos para a execução da sub-base:

a) motoniveladora pesada, com escarificador;
b) carro tanque distribuidor de água;
c) rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos;
d) grade de discos e/ou pulvimisturador;
e) tratores de pneus;
f) pá-carregadeira;
g) arados de disco;
h) central de mistura;
i) sapos mecânicos ou rolos vibratórios portáteis.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Execução

a) A execução da sub-base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais em central de mistura ou na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

b) No caso de utilização de misturas de materiais devem ser obedecidos os seguintes procedimentos:

Mistura prévia – Deve ser executada preferencialmente em centrais de mistura próprias para este fim. Caso as quantidades a serem executadas não justifiquem a instalação de central de mistura, a mesma pode ser feita com pá-carregadeira.

No segundo caso, a medida-padrão pode ser a concha da pá carregadeira utilizada no carregamento do material. Conhecidos os números da medida-padrão de cada material que melhor reproduza a dosagem projetada, deve ser iniciado o processo de mistura em local próximo a uma das jazidas. Depositam-se alternadamente os materiais, em lugar apropriado e na proporção desejada. A mistura é então processada, revolvendo-se o monte formado com evoluções da concha da pá-carregadeira. Para evitar erros na contagem do número de medidas-padrão dos materiais, recomenda-se que a etapa descrita anteriormente seja executada dosando-se um ciclo da mistura por vez. Após a mistura prévia, o material é transportado, por meio de caminhões basculantes, depositando-se sobre a pista em montes adequadamente espaçados.

Segue-se com o espalhamento pela ação da motoniveladora.

Mistura na pista - A mistura na pista somente pode ser procedida quando na mesma for utilizado material da pista existente, ou quando as quantidades a serem executadas não justificarem a instalação de central de mistura.

Inicialmente, deve ser distribuído na pista o material que entra na composição da mistura em maior quantidade. Segue-se o espalhamento do segundo material, em quantidade que assegure o atendimento à dosagem e à espessura pretendida. O material espalhado deve receber adequada conformação, de forma que a camada apresente espessura constante.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

c) Espalhamento - O material distribuído é homogeneizado mediante ação combinada de grade de discos e motoniveladora. No decorrer desta etapa, devem ser removidos materiais estranhos ou fragmentos de tamanho excessivo.

d) Correção e homogeneização da umidade – A variação do teor de umidade admitido para o material para início da compactação é de menos 2 pontos percentuais até mais 1 ponto percentual da umidade ótima de compactação. Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite mínimo especificado, deve-se proceder ao umedecimento da camada com caminhão-tanque distribuidor de água, seguindo-se a homogeneização pela atuação de grade de discos e motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, deve-se aerar o material mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada.

e) concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado, de maneira a se obter a espessura desejada após a compactação.

f) A execução da sub-base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais realizados na pista ou em central de mistura, bem como o espalhamento, compactação e acabamento na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada (sendo e=20cm).

Quando houver necessidade de se executar camada de sub-base com espessura final superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de base será 10 cm, após a compactação. Conforme DNER- ES 301/97. Nesta fase devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

g) Compactação - Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos, de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado.

Deve ser realizada nova determinação, sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

|

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

h) A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, o eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente.

i) Nas partes adjacentes ao início e ao fim da sub-base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo.

Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for recomendável, tais como cabeceiras de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

j) Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de carro-tanque distribuidor de água. Esta operação é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação.

k) Acabamento - O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos de pneus e liso-vibratório. A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

l) Abertura ao tráfego - A sub-base estabilizada granulometricamente não deve ser submetida à ação do tráfego. A extensão máxima a ser executada deve ser aquela para a qual pode ser efetuado de imediato o espalhamento do material da camada seguinte, de forma que a sub-base já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

Condicionantes ambientais

Objetivando a preservação ambiental, devem ser devidamente observadas e adotadas as soluções e os respectivos procedimentos específicos atinentes ao tema ambiental definidos e/ou instituídos no instrumental técnico-normativo pertinente vigente no DNIT, especialmente a Norma DNIT 070/2006-PRO, e na documentação técnica vinculada à execução das obras, documentação esta que compreende o Projeto de Engenharia – PE, o

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Estudo Ambiental (EIA ou outro), os Programas Ambientais do Plano Básico Ambiental – PBA pertinentes e as recomendações e exigências dos órgãos ambientais.

Inspeções

Controle dos insumos

Os materiais utilizados na execução da sub-base devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

a) Ensaios de caracterização do material espalhado na pista pelos métodos DNER-ME 080/94, DNERME 082/94 e DNER/ME 122/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada, para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos.

b) Ensaios de compactação pelo método DNER-ME 129/94, com energia do Método B, ou maior que esta, para o material coletado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada, para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos.

c) No caso da utilização de material britado ou mistura de solo e material britado, a energia de compactação de projeto pode ser modificada quanto ao número de golpes, de modo a se atingir o máximo da densificação determinada em trechos experimentais, em condições reais de trabalho no campo.

d) Ensaios de Índice de Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNER-ME 049/94, na energia de compactação para o material coletado na pista, a cada 400 m, em locais escolhidos aleatoriamente onde foram retiradas amostras para o ensaio de compactação. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra a cada 800 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos.

e) A frequência indicada para a execução dos ensaios é a mínima aceitável.

f) Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000m², devem ser coletadas pelo menos cinco amostras, para execução do controle dos insumos.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Controle da execução

O controle da execução da sub-base estabilizada granulometricamente deve ser exercido através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem Variável (vide Plano de amostragem – Controle tecnológico). Devem ser efetuadas as seguintes determinações e ensaios:

a) Ensaio do fator de umidade do material, imediatamente antes da compactação, por camada, para cada 100 m de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (métodos DNER-ME 052/94 ou DNER-ME088/94). A tolerância admitida para o teor de umidade é de dois pontos percentuais em relação à umidade ótima.
b) Ensaio de massa específica aparente seca “in situ” para cada 100 m de pista, por camada, determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com áreas de, no máximo, 4.000 m2, devem ser feitas pelo menos cinco determinações por camada para o cálculo do grau de compactação (GC).
c) Os cálculos de grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca “in situ” obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100%.

Verificação do produto

A verificação final da qualidade da camada de sub-base (Produto) deve ser exercida através das determinações executadas de acordo com o Plano de Amostragem Variável (vide Plano de amostragem – Controle tecnológico).

Após a execução da sub-base deve-se proceder ao controle geométrico mediante a relocação e nivelamento do eixo e bordas, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

a) ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;

b) até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;

c) ± 10%, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

Plano de amostragem – Controle tecnológico

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios, para o controle tecnológico dos insumos, da execução e do produto, devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97.

O tamanho das amostras deve ser documentado e previamente informado à Fiscalização.

Condições de conformidade e não conformidade

Todos os ensaios de controle e determinações relativos à execução e ao produto, realizados de acordo com o Plano de Amostragem citado na subseção “Plano de amostragem – Controle tecnológico”, devem cumprir as Condições Gerais e Específicas desta Norma, e estar de acordo com os seguintes critérios:

Quando especificado valor ou limite mínimo e/ou máximo a ser (em) atingido(s), devem ser verificadas as seguintes condições:

Sendo:

a) Condições de conformidade:

$\bar{X}$- ks ≥ valor mínimo especificado; $\bar{X}$+ ks ≤ valor máximo especificado.

b) Condições de não-conformidade:

$\bar{X}$- ks < valor mínimo especificado;

$\bar{X}$+ ks > valor máximo especificado.

$\bar{X}$– média da amostra

Onde:

Xi – valores individuais

s - desvio padrão da amostra

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações

n - número de determinações (tamanho da amostra).

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Os resultados do controle estatístico devem ser registrados em relatórios periódicos de acompanhamento, de acordo com a Norma DNIT 011/2004-PRO, a qual estabelece que sejam tomadas providências para tratamento das não-conformidades.

Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições desta Norma.

Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido.

Qualquer serviço corrigido só deve ser aceito se as correções executadas o colocarem em conformidade com o disposto nesta Norma; caso contrário, deve ser rejeitado.

Critérios de medição

Os serviços considerados conformes devem ser medidos de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação dos serviços ou, na falta destes critérios, de acordo com as seguintes disposições gerais:

a) A sub-base deve ser medida em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado.

Não devem ser motivos de medição em separado: mão-de-obra, materiais, transporte, equipamentos e encargos, devendo os mesmos ser incluídos na composição do preço unitário;

b) no cálculo dos volumes da sub-base devem ser consideradas as larguras e espessuras médias da camada obtidas no controle geométrico;

c) não devem ser considerados quantitativos de serviço superiores aos indicados no projeto;

d) nenhuma medição deve ser processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado.

REFERÊNCIAS

DNIT -ES	139/2010	Pavimentação – Sub-base estabilizada
DNER-ME	029	Solo - Determinação de expansibilidade – Método de ensaio.
DNER-ME	036	Solo – Determinação da massa específica aparente, “in situ”, com emprego do balão de borracha – Método de ensaio.
DNER-ME	049	Solos - Determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas – Método de ensaio.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br
ID: 737126 e CRC: 402DE111

DNER-ME	052	Solos e agregados miúdos – Determinação da umidade com emprego do “Speedy” – Método de ensaio
DNER-ME	080/94	Solos – análise granulométrica por peneiramento.
DNER-ME	082/94	Solos – determinação do limite de plasticidade
DNER-ME	088/94	Solos – Determinação da umidade pelo método expedito do álcool – Método de ensaio.
DNER-ME	092/94	Solos – determinação da massa específica aparente do solo “in situ”, com o emprego do frasco de areia.
DNER-ME	122/94	Solos – determinação do limite de liquidez – método de referência e método expedito.
DNER-ME	129/94	Solos – compactação utilizando amostras não trabalhadas.
DNER-PRO	277/97	Metodologia para controle estatístico de obras e serviços.
DNIT-PRO	001/2009	Elaboração e apresentação de normas do DNIT – Procedimento.
DNIT-PRO	011	Gestão da qualidade em obras rodoviárias – Procedimento
DNIT-PRO	070	Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento.

4.3 BASE ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA

Definições

Para os efeitos desta Norma, aplicam-se as seguintes definições:

Base

Camada de pavimentação destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo os adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado.

Estabilização granulométrica

Processo de melhoria da capacidade resistente de materiais “in natura” ou mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br
ID: 737126 e CRC: 402DE111

Base estabilizada granulometricamente

Camada de base executada com utilização do processo de estabilização granulométrica.

Condições gerais

a) Não deve ser permitida a execução dos serviços, objeto desta Norma, em dias de chuva.

b) É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Condições específicas Material

a) Os materiais constituintes são solos, mistura de solos, mistura de solos e materiais britados.

b) Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNERME 082/94 e DNER-ME 122/94, e ao ensaio DNER-ME 054/97, os materiais devem apresentar as características indicadas a seguir:

Devem possuir composição granulométrica satisfazendo a uma das faixas da Tabela 1 a seguir, de acordo com o Número N de tráfego calculado segundo a metodologia do USACE.

- A fração que passa na peneira n° 40 deve apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25%, e índice de plasticidade inferior ou igual a 6%; quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deve ser maior que 30%.
- A porcentagem do material que passa na peneira n° 200 não deve ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira n° 40.

c) Índice Suporte Califórnia – ISC ≥ 60% para Número N ≤ 5 X 106, ISC ≥ 80% para Número N > 5 X 106, e Expansão ≤ 0,5%, determinados através dos ensaios:

- Ensaio de Compactação - DNER-ME 129/94, na energia do Proctor modificado, indicada no projeto;
- Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - DNER-ME 049/94, com a energia do ensaio de compactação.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

d) O agregado retido na peneira n° 10 deve ser constituído de partículas duras e resistentes, isentas de fragmentos moles, alongados ou achatados, e isento de matéria vegetal ou outra substância prejudicial. Quando submetidos ao ensaio de abrasão Los Angeles (DNER-ME 035/98), não devem apresentar desgaste superior a 55%, admitindo-se valores maiores, no caso de, em utilização anterior, terem apresentado desempenho satisfatório.

Equipamento

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução da base:

a) motoniveladora pesada, com escarificador:

b) carro-tanque distribuidor de água;

c) rolos compactadores tipo pé de carneiro, liso-vibratório e pneumático;

d) grade de discos e/ou pulvimisturador;

e) pá carregadeira;

f) arado de disco;

g) central de mistura;

h) rolo vibratório portátil ou sapo mecânico.

Execução Execução da base

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais, em central de mistura ou na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

Mistura dos materiais

No caso de utilização de misturas de materiais devem ser obedecidos os seguintes procedimentos:

a) Mistura prévia – Deve ser executada preferencialmente em centrais de mistura próprias para este fim. Caso as quantidades a serem executadas não justifiquem a instalação de central de mistura, a mesma pode ser feita com pá carregadeira.

No segundo caso, a medida-padrão pode ser a concha da pá carregadeira utilizada no carregamento do material. Conhecidos os números da medida-padrão de cada material

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

que melhor reproduza a dosagem projetada, deve ser iniciado o processo de mistura em local próximo a uma das jazidas. Depositar alternadamente os materiais, em lugar apropriado e na proporção desejada. A mistura deve ser processada após revolver o monte formado com evoluções da concha da pá carregadeira.

Para evitar erros na contagem do número de medidas-padrão dos materiais, a etapa descrita anteriormente deve ser executada após a dosagem de um ciclo da mistura, por vez.

Após a mistura prévia, o material deve ser transportado, por meio de caminhões basculantes e depositado sobre a pista, em montes adequadamente espaçados.

A seguir, deve ser realizado o espalhamento pela ação da motoniveladora.

b) Mistura na pista – A mistura na pista somente pode ser procedida quando na mesma for utilizado material da pista existente, ou quando as quantidades a serem executadas não justificarem a instalação de central de mistura.

Inicialmente, deve ser distribuído na pista o material que entra na composição da mistura em maior quantidade. A seguir, deve ser espalhado o segundo material, em quantidade que assegure o atendimento à dosagem e à espessura pretendidas.

O material espalhado deve receber adequada conformação, de forma que a camada apresente espessura constante.

Espalhamento

O material distribuído deve ser homogeneizado mediante ação combinada de grade de discos e motoniveladora. No decorrer desta etapa, devem ser removidos materiais estranhos ou fragmentos de tamanho excessivo.

Correção e homogeneização da umidade A variação do teor de umidade admitida para o material para início da compactação é de menos 2 pontos percentuais até mais 1 ponto percentual da umidade ótima de compactação. Caso o teor de umidade apresente valor abaixo do limite mínimo especificado, deve ser umedecida a camada através de caminhão- tanque irrigador, seguido de homogeneização pela atuação de grade de discos e motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, o material deve ser aerado mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada.

Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado, para obtenção da espessura desejada após a compactação.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais realizados na pista ou em central de mistura, bem como o espalhamento, compactação e acabamento na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada (sendo e=20cm).

Quando houver necessidade de se executar camada de base com espessura final superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de base será 10 cm, após a compactação. Conforme DNER- ES 303/97.

Nesta fase devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

Compactação

Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos, de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação.

Deve ser estabelecido o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado. Deve ser realizada nova determinação, sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, o eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente.

Nas partes adjacentes ao início e ao fim da base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo.

Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for recomendável, tais como cabeceira de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de carro-tanque distribuidor de água. Esta operação

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação.

Acabamento

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos de pneus e liso-vibratório. A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

Abertura ao tráfego

A base estabilizada granulometricamente não deve ser submetida à ação do tráfego, devendo ser imprimada imediatamente após a sua liberação pelos controles de execução, de forma que a base já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

Condicionantes ambientais

Objetivando a preservação ambiental, devem ser devidamente observadas e adotadas as soluções e os respectivos procedimentos específicos atinentes ao tema ambiental definidos e/ou instituídos no instrumental técnico normativo pertinente vigente no DNIT, especialmente a Norma DNIT 070/2006-PRO, e na documentação técnica vinculada à execução das obras, documentação esta que compreende o Projeto de Engenharia – PE, o Estudo Ambiental (EIA ou outro), os Programas Ambientais do Plano Básico Ambiental – PBA pertinentes e as recomendações e exigências dos órgãos ambientais.

Inspeções

Controle dos insumos

Os materiais utilizados na execução da base devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

a) Ensaios de caracterização e de equivalente de areia do material espalhado na pista pelos métodos DNER-ME 054/97, DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94, DNER-ME 122/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

ser reduzida para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos, a critério da Fiscalização.

b) Ensaios de compactação pelo método DNERME 129/94, com energia indicada no projeto, com material coletado na pista em locais escolhidos aleatoriamente. Deve sercoletada uma amostra por camada para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida para uma amostra por segmento de

400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos, a critério da Fiscalização.

c) No caso da utilização de mistura de solo e material britado, a compactação de projeto deve ser com a energia modificada, de modo a se atingir o máximo da densificação, determinada em trechos experimentais, em condições reais de trabalho no campo.

d) Ensaios de Índice de Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNER-ME 049/94, na energia de compactação indicada no projeto para o material coletado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada para cada 400 m de pista, ou por camada por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos, a critério da Fiscalização.

e) A frequência indicada para a execução de ensaios é a mínima aceitável.

f) Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000m², devem ser coletadas pelo menos 5 amostras, para execução do controle dos insumos.

Controle da execução

O controle da execução da base estabilizada granulometricamente deve ser exercido mediante a coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem Variável (vide Plano de amostragem – Controle tecnológico). Devem ser efetuadas as seguintes determinações e ensaios:

a) Ensaio de teor de umidade do material, imediatamente antes da compactação, por camada, para cada 100 m de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (métodos DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para o teor de umidade deve ser de 2 pontos percentuais em relação à umidade ótima.

b) Ensaio de massa específica aparente seca “in situ” para cada 100 m de pista, por camada, determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com áreas de no máximo 4.000 m², devem ser feitas pelo menos cinco determinações por camada, para o cálculo do grau de compactação (GC).

c) Os cálculos do grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massaespecífica aparente seca “in situ”, obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactações inferiores a 100%.

Verificação do produto

A verificação final da qualidade da camada de base (Produto) deve ser exercida através das determinações executadas de acordo com o Plano de Amostragem Variável (vide subseção Plano de amostragem – Controle tecnológico). Após a execução da base,deve- se proceder ao controle geométrico, mediante a relocação e nivelamento do eixo e bordas, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

a) ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;

b) até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;

c) ± 10%, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

Plano de amostragem – Controle tecnológico

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios para o controle tecnológico dos insumos, da execução e do produto devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem, aprovado pela Fiscalização, elaborado deacordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97.

O tamanho das amostras deve ser documentado e informado previamente à Fiscalização.

Condições de conformidade e não-conformidade

Todos os ensaios de controle e determinações relativos à execução e ao produto, realizados de acordo com o Plano de Amostragem citado na subseção Plano de amostragem – Controle tecnológico, devem cumprir as Condições Gerais e Específicas desta Norma, e estar de acordo com os seguintes critérios:

Quando especificado valor ou limite mínimo e/ou máximo a ser(em) atingido(s),devem ser verificadas as seguintes condições:

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

a) Condições de conformidade:

$\bar{X}$- ks ≥ valor mínimo especificado;

$\bar{X}$+ ks ≤ valor máximo especificado.

b) Condições de não-conformidade:

$\bar{X}$- ks < valor mínimo especificado;

$\bar{X}$ + ks > valor máximo especificado.

$\bar{S}$ e n d o :

Onde:

Xi – valores individuais

s - Desvio padrão da amostra

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações n - número de determinações (tamanho da amostra).

Os resultados do controle estatístico devem ser registrados em relatórios periódicos de acompanhamento, de acordo com a norma DNIT 011/2004-PRO a qual estabelece que sejam tomadas providências para tratamento das “Não-conformidades”.

Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições desta Norma. Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido.

Qualquer serviço corrigido só deve ser aceito se as correções executadas o colocarem em conformidade com o disposto nesta Norma; caso contrário deve ser rejeitado.

Critérios de medição

Os serviços considerados conformes devem ser medidos de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação dos serviços ou, na falta destes critérios, de acordo com as seguintes disposições gerais:

a) A base deve ser medida em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado.

Não devem ser motivo de medição em separado: mão de obra, materiais, transporte, equipamentos e encargos, devendo os mesmos ser incluídos na composição do preço unitário;

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

b) no cálculo dos volumes da base devem ser consideradas as larguras e espessuras médias da camada obtidas no controle geométrico;

c) não devem ser considerados quantitativos de serviço superiores aos indicados no projeto;

d) nenhuma medição deve ser processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado.

REFERÊNCIAS

DNIT -ES	139/2010	Pavimentação – Sub-base estabilizada
DNER-ME	029	Solo - Determinação de expansibilidade – Método de ensaio.
DNER-ME	036	Solo – Determinação da massa específica aparente, “in situ”, com emprego do balão de borracha – Método de ensaio.
DNER-ME	049	Solos - Determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas – Método de ensaio.
DNER-ME	052	Solos e agregados miúdos – Determinação da umidade com emprego do “Speedy” – Método de ensaio
DNER-ME	080/94	Solos – análise granulométrica por peneiramento.
DNER-ME	082/94	Solos – determinação do limite de plasticidade
DNER-ME	088/94	Solos – Determinação da umidade pelo método expedito do álcool – Método de ensaio.
DNER-ME	092/94	Solos – determinação da massa específica aparente do solo “in situ”, com o emprego do frasco de areia.
DNER-ME	122/94	Solos – determinação do limite de liquidez – método de referência e método expedito.
DNER-ME	129/94	Solos – compactação utilizando amostras não trabalhadas.
DNER-PRO	277/97	Metodologia para controle estatístico de obras e serviços.
DNIT-PRO	001/2009	Elaboração e apresentação de normas do DNIT – Procedimento.
DNIT-PRO	011	Gestão da qualidade em obras rodoviárias – Procedimento

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

DNIT-PRO	070	Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento.

4.4 AQUISIÇÃO DE ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA PARA BASE E SUB BASE (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)

A definição e aquisição da jazida serão de responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, com a devida antecedência, para análise e aprovação, um plano de exploração da jazida composta de no mínimo:

- os processos de desmatamento e de escavação do solo de capeamento e destinação dos materiais resultantes; preferencialmente, os materiais terrosos com matéria orgânica devem ser estocados para posterior aplicação na recuperação da área, quando do fim da exploração;
- o projeto geométrico da exploração, delimitando a área, a sequência de avanço da escavação, os taludes provisórios e definitivos;
- o projeto dos acessos, mostrando os trajetos, as distâncias e a sinalização a ser implantada;
- o projeto de drenagem superficial, provisória e definitiva;
- o processo de correção de umidade a ser utilizado, inclusive indicando o manancial de água;
- os processos de proteção de áreas expostas a chuvas, de modo a evitar encharcamento e carreamento de materiais;
- o plano de recuperação da área degradada, incluindo revegetação, drenagem definitiva etc.

Caberá a CONTRATADA providenciar, com a devida antecedência, todos os documentos e licenças necessários para a exploração da jazida.

O desmatamento e o expurgo da camada superior de solo contendo raízes e matéria orgânica deve ser executado com antecedência em relação à escavação dos materiais a serem utilizados na obra, de modo a evitar contaminação dos mesmos.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br
ID: 737126 e CRC: 402DE111

Os materiais resultantes dessas atividades devem ser carregados e transportados para bota-fora ou estocados para uso na recomposição da área, de comum acordo com a

Fiscalização

Após terminado o trabalho, as áreas de jazidas deverão ser recompostas, de maneira a seguir a aparência natural da paisagem existente. As áreas onde ocorreu destruição, mutilação, danos ou desfigurações, resultantes das ações do CONTRATADA, devem ser reintegradas à paisagem local, sendo reparados, replantados e semeadas, ou, por qualquer outra forma, corrigida.

Deverão ser seguidas curvas de nível para o plantio de vegetação de porte e para valeteamento de controle de erosão.

A vegetação plantada, em função do tipo e da época do plantio, deve ser mantida viva com molhagem periódica, pelo tempo necessário para que seja assegurada sua sobrevivência, mesmo que já estejam concluídas as obras.

Critérios de Pagamento

Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento se, juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

O pagamento é efetuado, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base nos preços unitários contratuais, os quais representarão a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão-de-obra, equipamentos, controle de qualidade, encargos e eventuais, necessários à completa execução dos serviços, inclusive estocagem e espalhamento adequado dos materiais.

4.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - JAZIDA

Conforme **item 3.3.4**

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

4.6 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA – JAZIDA

Conforme **item 3.3.4**

4.7 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015

Itens e suas características: - Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação; - Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado; - Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação; - Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto; - Areia média: utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material; - Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material; - Bloco intertravado de concreto: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

Execução: - Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub-base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente: - Lançamento e espalhamento da areia ou pó de pedra na área do pavimento; - Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto; - Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica; - Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades:

4.7.1.1 Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço; - Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto; - Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada;

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

4.7.1.2 Rejuntamento feito com material granular, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos. O excesso do material é retirado após a compactação; - Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

5 DRENAGEM SUPERFICIAL

5.1 MEIO-FIO DE CONCRETO – MFC 01 MOLDADO NO LOCAL COM EXTRUSORA E CONCRETO USINADO – AREIA E BRITA COMERCIAIS

Itens e suas Características: Ajudante especializado: profissional que manipula a máquina extrusora e auxilia o pedreiro nas demais atividades. Pedreiro: profissional que executa as atividades complementares para a execução das guias e sarjetas extrusadas, tais como: acabamento da guia, juntas de dilatação etc. Servente: profissional que auxilia o ajudante especializado e o pedreiro com as atividades para a execução das guias e sarjetas. Concreto: material utilizado no equipamento e que dá o molde ao perfil da guia e/ou sarjeta acabada. Argamassa: material utilizado para fazer o acabamento da superfície da guia e/ou sarjeta. Extrusora de guias e sarjetas: equipamento que molda a guia com o uso de fôrma, que define o perfil, através da extrusão. Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

Critério de controle: Utilizar o comprimento linear total em trecho reto a ser executado guia extrusada. Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os ajudantes, pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução. A sobra/perda incorporada de concreto na execução do serviço é da ordem de 1,19 vezes o volume teórico. Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias extrusadas. Para o cálculo dos coeficientes, foi considerada a largura média da peça. Foi adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições: Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas; Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da extensão das guias a serem executada

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

6 PASSEIO PÚBLICO

6.1 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023

Itens e suas Características: Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e opera o compactador. - Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo. - Argila: material de empréstimo utilizado no aterro. - Compactador de solos de percussão (sapo) com motor a gasolina 4 tempos de 4 CV: equipamento utilizado para a compactação do solo utilizado no aterro da vala (já contempla o operador).

Execução: Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto. - Executa-se o aterro da envoltória lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento. - Prossegue-se com o aterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação. A compactação é executada de cada lado, apenas nas regiões compreendidas entre o plano vertical tangente à tubulação e a parede da vala. - A compactação é executada de cada lado da canalização simultaneamente, para evitar deslocamento horizontal da rede, nas regiões compreendidas entre à tubulação e a parede da vala. - Prossegue-se com o aterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação. - Terminada a fase anterior é feito o aterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala. - No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de destocamento e limpeza.

A escavação dos cortes deve obedecer aos elementos técnicos fornecidos pelo projeto de terraplenagem e nas notas de serviço. O desenvolvimento dos trabalhos deve otimizar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos.

Apenas são transportados para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados em cortes, para execução de camadas superficiais da plataforma, é recomendável o depósito dos referidos materiais em locais indicados pela fiscalização para sua oportuna utilização.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais. A quantidade, posicionamento, diâmetro e comprimentos destes drenos devem ser executados de acordo com o projeto. Imediatamente após a conclusão da execução deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles no projeto.

Quando a escavação atingir o greide de terraplenagem, e os solos do subleito forem inadequados, isto é, constituídos por solos de expansão maior que 2%, possuírem baixa capacidade de suporte ou orgânicos, é necessário o rebaixamento do greide de terraplenagem na espessura estabelecida em projeto, ou de 60,0 cm no mínimo, ou a definida pela fiscalização, nos casos não previstos em projeto. As espessuras e as características dos materiais constituintes das camadas de aterro devem estar em conformidade com as normas do DNIT e, com as determinações de projeto.

Os taludes ao final das escavações devem possuir a geometria indicada em projeto e superfície desempenada.

Somente devem ser efetuadas alterações de inclinação caso novos dados geotécnicos justifiquem a alteração da inclinação, ou quando ocorrerem escorregamentos durante a execução.

As cristas de corte e entradas dos taludes devem ser arredondadas e as banquetas, sempre que possível, devem possuir concordância com terreno natural, o que pode envolver

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br
ID: 737126 e CRC: 402DE111

escavações não previstas em projeto, cabendo a fiscalização autorizar estas escavações adicionais.

Os taludes em que houver diferentes inclinações, a concordância deve ser contínua, e executada de modo evitar a formação de elevações e depressões.

Desde o início das obras até seu recebimento definitivo, as escavações já executadas ou em execução devem ser protegidas contra a ação erosiva das águas e mantidas em condições que assegurem drenagem eficiente.

Durante a execução, o executante é responsável pela manutenção dos caminhos de serviços sem ônus ao contratante.

Todos os danos ou prejuízos que porventura ocorram em propriedades lindeiras, durante a execução dos serviços são de responsabilidade exclusiva do executante.

O transporte será através de caminhão basculante e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço de transporte do material. Todo material proveniente da escavação deve ser transportando em caminhão basculante 14 m³ em rodovia pavimentada.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

6.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022

Itens e suas Características: - Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio, tais como lançamento, adensamento, nivelamento e sarrafeamento e desempeno do concreto; - Carpinteiro: profissional que instala e remove as fôrmas utilizadas para a concretagem dos passeios; - Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio; - Concreto: principal insumo utilizado para executar a camada de piso do passeio, conforme o projeto; - Tela Q-196: tela utilizada como armadura construtiva do passeio de concreto; - Madeira: utilizada para fabricação da fôrma para conter o concreto; - Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11): utilizado na fabricação da fôrma para conter o concreto.

Execução: - Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio; - Na sequência a armadura é posicionada na caixa delimitada pelas laterais da fôrma e o lastro, respeitando-se o cobrimento previsto em projeto; - Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto; - Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

6.3 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023

Itens e suas Características: Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para a instalação do piso podotátil; - Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução da atividade; - Piso podotátil de concreto: piso de concreto com saliências indicando alerta ou direção; - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC II, preparada conforme indicação do fabricante.

Execução: Assentar as placas de piso podotátil de concreto, conforme o padrão definido no projeto.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

7 SINALIZAÇÃO VERTICAL

7.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,331 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

A sinalização vertical possui por finalidade promover a regulamentação do uso da via, advertindo para situações potencialmente críticas do ponto de vista operacional, de modo a fornecer informações e orientação aos usuários, visando um fluxo de tráfego seguro e eficiente.

A comunicação visual é realizada por meio de placas e painéis montados em suportes no plano vertical. Especificamente no que tange os modelos de custos integrantes do SICRO, são empregados os seguintes materiais para confecção dos dispositivos:

- aço galvanizado;
- alumínio;
- alumínio composto;
- poliéster reforçado com fibra de vidro.

As dimensões das placas de sinalização são definidas de acordo com as características técnicas da via e sua velocidade diretriz, cujos formatos guardam relação direta com a mensagem a ser transmitida possuindo diferentes configurações, consoante os seguintes elementos:

- sinais de regulamentação: informam as condições, proibições, obrigações e restrições no uso das vias. As placas têm formato circular, excetuando as indicações de “PARE - R1” (octogonal) e “Dê a preferência - R2” (triangular);
- sinais de advertência: alerta para situações potencialmente perigosas. As placas têm formato quadrado, excetuando as indicações de “Sentido único - A26a”, de “Sentido duplo - A26b” (retangulares), e a “Cruz de Santo André - A41” (forma da letra X);
- sinais de indicação: identifica locais de interesse, orienta quanto a percursos, destinos, distâncias e serviços auxiliares, transmitindo mensagens educativas, operacionais e institucionais. As placas possuem formato retangular.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

No que tange às películas utilizadas para confecção dos sinais, são adotados os seguintes insumos:

- películas retrorrefletivas tipo I: conhecidas comercialmente como “grau técnico ou de engenharia”, devem ser autoadesivas e constituídas por microesferas de vidro ou microprismas. São utilizadas nas cores: branca, amarela, verde, vermelha, azul, laranja e marrom;
- películas retrorrefletivas tipo III: conhecidas comercialmente como “alta intensidade prismática”, devem ser autoadesivas, não metalizadas e constituídas por microprismas. São utilizadas nas cores: branca, amarela, vermelha, azul, verde, laranja, marrom e tons fluorescentes amarelo lima-limão, amarela e laranja fluorescentes, que proporcionam maior impacto visual ao usuário sob condições de baixa visibilidade, no período diurno ou noturno, bem como no amanhecer e na presença de neblina;
- películas não retrorrefletivas tipo IV: conhecidas comercialmente como “preto legenda”, são constituídas por um filme plástico preto, não refletivo, e devem ser autoadesivas. São destinadas à produção de tarjas, legendas, símbolos e pictogramas em placas de sinalização;
- películas não retrorrefletivas tipo V: conhecidas comercialmente como “película de sobreposição Overlay”, são constituídas por um filme plástico não refletivo e translúcido e devem ser autoadesivas. São destinadas à fabricação de sinais de tráfego produzidos em processos de impressão, recorte eletrônico ou sobreposição;
- películas retrorrefletivas tipo X: devem ser autoadesivas e constituídas por microprismas não metalizados. São indicadas para longas, médias e curtas distâncias. São utilizadas nas cores: branca, amarela, vermelha, azul, verde, laranja, marrom e tons fluorescentes laranja, amarela e amarela lima-limão que proporcionam maior impacto visual ao usuário sob condições de baixa visibilidade, no período diurno ou noturno, bem como no amanhecer e na presença de neblina.

Na modelagem referencial das atividades são empregadas as seguintes combinações de materiais:

- película tipo I + SI (Sinal Impresso);
- película tipo III + SI (Sinal Impresso);

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

— película tipo I + III;
— película tipo III + III;
— película tipo I +X;
— película tipo III +X;
— película tipo I + IV;
— película tipo I + I.

Mão de obra

São empregados no desenvolvimento do serviço os seguintes profissionais:

— 1 montador para fixar as peças;
— 2 serventes para realizar a movimentação das placas e auxiliar na instalação.

Materiais e atividades auxiliares

a) confecção de placa

Consiste na confecção de placa de sinalização.

O consumo é definido por meio da aplicação da seguinte expressão:

onde:

Q representa o consumo de placas, em metros quadrados por unidade do serviço;

A representa a área da placa, em metros quadrados por unidade do serviço;

k representa a perda.

Critérios de medição

A medição do serviço de fornecimento e implantação de placas de sinalização deve ser realizada em metros quadrados, em função da área efetivamente instalada ou em unidades, em função da quantidade efetivamente instalada.

Dispositivos legais e técnico-normativos

As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas nos seguintes dispositivos:

— ABNT NBR 14891/2021: Sinalização vertical viária - Placas;

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

- CONTRAN: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Sinalização Vertical de Regulamentação - Volume I, 2022;
- CONTRAN: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Sinalização Vertical de Advertência - Volume II, 2022;
- CONTRAN: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Sinalização Vertical de Indicação - Volume III, 2022; ▪ DNIT ES 101/2009: Obras complementares - Segurança no tráfego rodoviário - Sinalização vertical;
- IPR 743/2010: Manual de Sinalização Rodoviária - 3ª Edição.

Metodologia executiva

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- içamento das placas por meio do caminhão carroceria com guindauto;
- ascensão da mão de obra por meio do caminhão carroceria com guindauto e cesto aéreo;
- fixação manual das placas de sinalização.

7.2 SUPORTE/TUBO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e implantação de suporte metálico para placas

O serviço consiste no fornecimento e implantação de suporte metálico para a fixação de placas de sinalização.

Dispositivos legais e técnico-normativos

As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas nos seguintes dispositivos:

- ABNT NBR 14962/2020: Sinalização vertical viária - Suportes metálicos em aço para placas - Projeto e implantação;

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

- ABNT NBR 14890/2021: Sinalização vertical viária - Suportes metálicos em aço para placas - Requisitos;
- DNIT ES 101/2009: Obras complementares - Segurança no tráfego rodoviário - Sinalização vertical;
- IPR 743/2010: Manual de Sinalização Rodoviária - 3ª Edição.

Metodologia executiva

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 metro;
- montagem manual dos elementos fixadores da placa de sinalização;
- posicionamento do suporte;
- confecção do concreto em betoneira;
- lançamento do concreto por meio de gerica.

Mão de obra

São empregados no desenvolvimento do serviço os seguintes profissionais:

- 1 montador para fixar as peças e implantar o suporte;
- 1 servente para realizar a movimentação dos materiais e posicionar o suporte verticalmente.

Critérios de medição

A medição do serviço de fornecimento e implantação de suporte metálico deve ser realizada em unidades, em função da quantidade efetivamente instalada.

8 ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as instalações e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testados.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br
ID: 737126 e CRC: 402DE111

Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será, então, firmado o Termo de Entrega Provisória, de acordo com o Art. 73, inciso I, alínea a, da Lei Nº 8.666, de 21 Jun 93 (atualizada pela Lei Nº 14.133, de 01 de abril de 2021), onde deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

9 CONCLUSÃO

Neste documento descreve-se os serviços a serem executados. Além disso, traz um orçamento completo, com memorial de cálculo, cronograma físico-financeiro e composições de custo. Destacamos a importância de seguir as recomendações técnicas para cada etapa, além de executá-las com segurança, utilizando todas as medidas necessárias quanto a saúde e segurança do trabalhador.

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO
Data: 31/03/2026 18:22:37-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Lucas Henrique Félix Custódio
CREA 25311 D/RO
ENGENHEIRO CIVIL

Presidente Médici/RO, data certificada.

Av. São João Batista, nº 1613, Centro – Presidente Médici – RO – CEP: 76916-000, Tel.: (69) 3471-2551/3246
Portal: www.presidentemedici.ro.gov.br, e-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

OBRA:
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS.

B.D.I.
20,80%

Localização

ITEM	LOCAL	TRECHO	COMPRIMENTO (M)	LARGURA DO PAVIMENTO(M)	MEIO- FIO E SARJETA (M)	LIMPA RODAS (M²)	ÁREA TOTAL (M²)	COORDENADAS	
								INÍCIO	FINAL
1	AV. MATO GROSSO	RUA ESPIRITO SANTO / RUA MARANHÃO	87,44	6,00	1,30	58,89	697,20	11°18'10.3"S 61°46'56.9"W	11°18'07.3"S 61°46'56.7"W
2	AV. PADRE ROMANO	RUA ESPIRITO SANTO / RUA MARANHÃO	94,00	6,00	1,30	58,94	745,14	11°18'10.4"S 61°46'54.4"W	11°18'07.1"S 61°46'54.2"W
3	RUA PIAU	RUA ESPIRITO SANTO / RUA MARANHÃO	90,00	6,00	1,30	118,46	775,46	11°18'10.4"S 61°46'52.0"W	11°18'07.1"S 61°46'52.0"W
4	RUA PARAIBA	RUA ESPIRITO SANTO / RUA MARANHÃO	86,50	6,00	1,30	37,52	668,97	11°18'10.4"S 61°46'49.7"W	11°18'07.4"S 61°46'49.8"W
5	AV. CEARA	RUA ESPIRITO SANTO / RUA PARANA	200,00	6,00	1,30	180,97	1.640,97	11°18'10.5"S 61°46'48.5"W	11°18'17.7"S 61°46'48.5"W
6	RUA MATO GROSSO	AV. CEARA / AV. BAHIA	158,83	6,00	1,30	59,13	1.218,59	11°18'15.4"S 61°46'48.5"W	11°18'15.4"S 61°46'43.1"W
		COMPPRIMENTO TOTAL (m) =	**716,77**			**ÁREA TOTAL (m²) =**	**5.746,33**		

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS	SINAPI - 02/2026 - Rondônia SICRO3 - 10/2025 - Rondônia	20,80%	Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	25.743,97	1,77 %
2	ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE	80.757,93	5,55 %
3	TERRAPLENAGEM	47.903,95	3,28 %
4	BLOQUETEAMENTO	1.009.732,03	69,36 %
5	DRENAGEM SUPERFICIAL	127.138,10	8,74 %
6	PASSEIO PUBLICO	151.464,81	10,41 %
7	SINALIZAÇÃO VERTICAL	13.034,23	0,90 %

gov.br
Documento assinado digitalmente
LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO
Data: 31/03/2026 18:11:49-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Total sem BDI	1.152.973,82
Total do BDI	302.801,20
Total Geral	1.455.775,02

Lucas Henrique Felix Custodio
CREA 25311D/RO

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Obra
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS

Bancos
SINAPI - 02/2026 - Rondônia
SICRO3 - 10/2025 - Rondônia

B.D.I.
20,8%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**25.743,97**	**1,77 %**
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4,5	466,41	563,42	2.535,39	0,17 %
1.2	COMP.01	Próprio	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016 (COMP. MÃE - SINAPI 93584 - 12/2023)	m²	9,3	1.017,04	1.228,58	11.425,79	0,79 %
1.3	4915669	SICRO3	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento	m³	506,87	8,48	10,24	5.190,34	0,36 %
1.4	9748002 (DER/RO)	Próprio	Programa de Gerenciamento de Risco - PGR (Substituindo o PPRA E PCMAT) - Deve atender as NR's 1, NR 9 e NR 18.	UN	1	5.457,33	6.592,45	6.592,45	0,45 %
2			**ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE**					**80.757,93**	**5,55 %**
2.1	Comp.36	Próprio	ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE DE OBRA	CONJ	1	66.852,60	80.757,94	80.757,93	5,55 %
3			**TERRAPLENAGEM**					**47.903,95**	**3,28 %**
3.1	78472	SINAPI	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m²	5068,63	0,44	0,53	2.686,37	0,18 %
3.2	5501706	SICRO3	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	m³	2147,69	7,52	9,08	19.501,02	1,34 %
3.3	5914351	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	2027,45	3,02	3,65	7.400,20	0,51 %
3.4	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	19909,09	0,76	0,92	18.316,36	1,25 %
4			**BLOQUETEAMENTO**					**1.009.732,03**	**69,36 %**
4.1	4011209	SICRO3	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	5068,63	1,96	2,37	12.012,65	0,82 %
4.2	4011228	SICRO3	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m³	1013,71	18,37	22,19	22.494,22	1,55 %
4.3	4011221	SICRO3	Base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida - 100% Proctor modificado	m³	1013,71	18,82	22,73	23.041,61	1,58 %

ID: 737126 e CRC: 402DE111

4.4	Comp.38	Próprio	AQUISIÇÃO DE ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA PARA BASE E SUB BASE (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	2027,42	39,52	47,74	96.789,04	6,65 %
4.5	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	53459,01	0,76	0,92	49.182,29	3,34 %
4.6	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	95641,51	0,69	0,83	79.382,46	5,46 %
4.7	92394	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	m²	4410,91	136,41	164,78	726.829,76	49,96 %
5			**DRENAGEM SUPERFICIAL**					**127.138,10**	**8,74 %**
5.1	2003939	SICRO3	Meio-fio de concreto - MFC 01 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais	m	1235,43	85,19	102,91	127.138,10	8,74 %
6			**PASSEIO PUBLICO**					**151.464,81**	**10,41 %**
6.1	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	148,25	85,85	103,71	15.375,01	1,06 %
6.2	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m³	88,95	1.147,13	1.385,73	123.260,68	8,47 %
6.3	101094	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_02/2026	M	46,08	230,47	278,41	12.829,12	0,88 %
7			**SINALIZAÇÃO VERTICAL**					**13.034,23**	**0,90 %**
7.1	5213445	SICRO3	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	11,00	510,44	616,61	6.782,71	0,47 %
7.2	Comp.39	Próprio	SUPORTE/TUBO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	11,00	470,46	568,32	6.251,52	0,43 %

Total sem BDI	**1.152.973,82**
Total do BDI	**302.801,20**
Total Geral	**1.455.775,02**

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO
Data: 31/03/2026 18:13:07-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Lucas Henrique Felix Custodio
CREA 25311D/RO

ID: 737126 e CRC: 402DE111

ESTADO DE RONDÔNIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MEDICI

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Lucas Henrique Félix Custódio
CREA 25311D/RO

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS.

REFERÊNCIA: SINAPI - 02/2026 - Rondônia
SICRO3 - 10/2025 - Rondônia

BDI: 20,80%

DATA: MARÇO DE 2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SERVIÇO	REFERÊNCIA	BASE	UND	DESCRIÇÃO		DIMENSÕES		QUANTIDADE
1.1	103689	SINAPI	m²	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS				4,50
						1,5X3,00	4,50	
				OBS.: DIMENSÕES DE 3,00x 1,50m . LAYOUT CONFORME MANUAL DE USO DA MARCA DO CONCEDENTE				
1.2	93584	Próprio	m²	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016				9,30
						3,00 x 3,10	9,30	
				CONFORME CROQUI DO CANTEIRO DE OBRAS				
1.3	4915669	SICRO3	m³	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento				506,86
				TRECHO	AREA	ESP	TOTAL	
				AV. MATO GROSSO	597,17	0,10	59,72	
				AV. PADRE ROMANO	606,97	0,10	60,70	
				RUA PIAUI	628,10	0,10	62,81	
				RUA PARAIBA	543,66	0,10	54,37	
				AV. CEARA	1.507,62	0,10	150,76	
				RUA MATO GROSSO	1.185,11	0,10	118,51	
				TOTAL			506,86	
1.4	DER - 9748002	Próprio	UN	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS - PGR (SUBSTITUINDO O PPRA E PCMAT) - DEVE ATENDER AS NR'S 1, 9 E 18.				1,00
							1,00	UND
2.1	DEAC-ADM-CAL-01	Próprio	CONJ.	ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE DE OBRA				1,00
				ENG. CIVIL - 6 MESES - 40 HORAS POR MES = 240 HORAS ENCARREGADO - 6 MESES - 120 HORAS POR MES = 720 HORAS AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA - 6 MESES - 55 HORAS POR MES = 330 HORAS				
3.1	78472	SINAPI	m²	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE				5.068,63
				TRECHO	AREA		5.068,63	
				AV. MATO GROSSO	597,17			
				AV. PADRE ROMANO	606,97			
				RUA PIAUI	628,10			
				RUA PARAIBA	543,66			
				AV. CEARA	1.507,62			
				RUA MATO GROSSO	1.185,11			
				TOTAL	5.068,63			
3.2	5501706	SICRO3	m³	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria				2.147,69
				MATERIAL REMOVIDO PARA BASE E SUB-BASE (0,2 + 0,2 = 0,4 M)				
				TRECHO	AREA	ESP	TOTAL (M³)	
				AV. MATO GROSSO	597,17	0,40	238,87	
				AV. PADRE ROMANO	606,97	0,40	242,79	
				RUA PIAUI	628,10	0,40	251,24	
				RUA PARAIBA	543,66	0,40	217,46	
				AV. CEARA	1.507,62	0,40	603,05	
				RUA MATO GROSSO	1.185,11	0,40	474,04	
				TOTAL	5.068,63	0,40	**2.027,45**	
				MATERIAL REMOVIDO DA PISTA				
				TRECHO	VOLUME (M³)			
				AV. MATO GROSSO	34,14			
				AV. PADRE ROMANO	20,08			
				RUA PIAUI	-10,12			
				RUA PARAIBA	0,57			
				AV. CEARA	76,88			
				RUA MATO GROSSO	-1,31			
				TOTAL	**120,24**			
3.3	5914351	SICRO3	t	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre				2.027,45

ID: 737126 e CRC: 402DE111

ESTADO DE RONDÔNIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MEDICI

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Lucas Henrique Félix Custódio
CREA 25311D/RO

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS.

REFERÊNCIA: SINAPI - 02/2026 - Rondônia
SICRO3 - 10/2025 - Rondônia

BDI: 20,80%

DATA: MARÇO DE 2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SERVIÇO	REFERÊNCIA	BASE	UND	DESCRIÇÃO		DIMENSÕES	QUANTIDADE
				TRECHO	BASE + SUB BASE	CORTE E ATERRO	TOTAL
				AV. MATO GROSSO	238,87	34,14	273,01
				AV. PADRE ROMANO	242,79	20,08	262,87
				RUA PIAUI	251,24	-10,12	241,12
				RUA PARAIBA	217,46	0,57	218,03
				AV. CEARA	603,05	76,88	679,93
				RUA MATO GROSSO	474,04	-1,31	472,73
				TOTAL	**2027,45**	**120,24**	**2147,69**
				x PESO ESPECIFICO DO SOLO (2,06 ton/m³)	2147,69	x 2,06	**4424,24** ton
3.4	5915320	SICRO3	tkm	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário			19.909,09
				TRANSPORTE DOS CORTES DAS VIAS ATÉ O BOTA FORA			
				TRECHO	TOTAL (TON)	DMT - RUAS ATÉ O BOTA-FORA	TOTAL
				AV. MATO GROSSO	562,4	4,5	2530,80
				AV. PADRE ROMANO	541,51	4,5	2436,80
				RUA PIAUI	496,71	4,5	2235,20
				RUA PARAIBA	449,14	4,5	2021,13
				AV. CEARA	1400,66	4,5	6302,97
				RUA MATO GROSSO	973,82	4,5	4382,19
				TOTAL			**19909,09**
4.1	4011209	SICRO3	m²	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário			5.068,63
				TRECHO	AREA		
				AV. MATO GROSSO	597,17		
				AV. PADRE ROMANO	606,97		
				RUA PIAUI	628,10		
				RUA PARAIBA	543,66		
				AV. CEARA	1.507,62		
				RUA MATO GROSSO	1.185,11		
				TOTAL	**5.068,63**		
4.2	4011228	SICRO3	m³	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida - 100% Proctor intermediário			1.013,71
				TRECHO	AREA	ESP	TOTAL
				AV. MATO GROSSO	597,17	0,20	119,43
				AV. PADRE ROMANO	606,97	0,20	121,39
				RUA PIAUI	628,10	0,20	125,62
				RUA PARAIBA	543,66	0,20	108,73
				AV. CEARA	1.507,62	0,20	301,52
				RUA MATO GROSSO	1.185,11	0,20	237,02
				TOTAL	**5.068,63**		**1.013,71**
4.3	4011221	SICRO3	m³	Base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida - 100% Proctor modificado			1.013,71
				TRECHO	AREA	ESP	TOTAL
				AV. MATO GROSSO	597,17	0,20	119,43
				AV. PADRE ROMANO	606,97	0,20	121,39
				RUA PIAUI	628,10	0,20	125,62
				RUA PARAIBA	543,66	0,20	108,73
				AV. CEARA	1.507,62	0,20	301,52
				RUA MATO GROSSO	1.185,11	0,20	237,02
				TOTAL	**5.068,63**		**1.013,71**
4.4	MED-01	Próprio	m³	AQUISIÇÃO DE ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA PARA BASE E SUB BASE (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)			2.027,42
				TOTAL DA BASE		**1.013,71**	
				TOTAL DA SUB BASE		**1.013,71**	
				TOTAL GERAL		**2.027,42**	
4.5	5915320	SICRO3	tkm	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário			53.459,01

ID: 737126 e CRC: 402DE111

ESTADO DE RONDÔNIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MEDICI

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Lucas Henrique Félix Custódio
CREA 25311D/RO

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS.

REFERÊNCIA: SINAPI - 02/2026 - Rondônia
SICRO3 - 10/2025 - Rondônia

BDI: 20,80%

DATA: MARÇO DE 2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SERVIÇO	REFERÊNCIA	BASE	UND	DESCRIÇÃO		DIMENSÕES		QUANTIDADE
				TOTAL DE MATERIAL DE JAZIDA	**2.027,42**			
				PESO ESPECIFICO	2,06			
				DMT JAZIDA	12,80			
				TOTAL	53.459,01			
4.6	5915321	SICRO3	tkm	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada				95.641,51
				TOTAL DE MATERIAL DE JAZIDA	**2.027,42**			
				PESO ESPECIFICO	2,06			
				DMT JAZIDA	22,90			
				TOTAL	95.641,51			
4.7	92394	SINAPI	m²	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022				4.410,91
				TRECHO	AREA			
				AV. MATO GROSSO	519,99			
				AV. PADRE ROMANO	528,38			
				RUA PIAUI	554,60			
				RUA PARAIBA	467,18			
				AV. CEARA	1.316,83			
				RUA MATO GROSSO	1.023,93			
				TOTAL	**4.410,91**			
5.1	2003939	SICRO3	m	Meio-fio de concreto - MFC 01 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais				1.235,43
				TRECHO	COMP			
				AV. MATO GROSSO	168,64	=76,66*2+7,66*2		
				AV. PADRE ROMANO	171,48	=78,08*2+7,66*2		
				RUA PIAUI	175,74	=72,55*2+7,66*4		
				RUA PARAIBA	157,73	=71,61+7,93+78,19		
				AV. CEARA	385,82	=50,53+189,31+50,24+49,78+7,66*6		
				RUA MATO GROSSO	176,02	=160,7+7,66*2		
				TOTAL	**1.235,43**			
6.1	94319	SINAPI	m³	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023				148,25
				TRECHO	COMP			
				AV. MATO GROSSO	168,64	=76,66*2+7,66*2		
				AV. PADRE ROMANO	171,48	=78,08*2+7,66*2		
				RUA PIAUI	175,74	=72,55*2+7,66*4		
				RUA PARAIBA	157,73	=71,61+7,93+78,19		
				AV. CEARA	385,82	=50,53+189,31+50,24+49,78+7,66*6		
				RUA MATO GROSSO	176,02	=160,7+7,66*2		
				TOTAL	**1.235,43**			
				COMPRIMENTO DE CALÇADA X 1,20	**1482,516**	**M²**		
				ESPESSURA DO ATERRO	**0,1**	**M**		
				VOLUME DO ATERRO	**148,25**	**M³**		
6.2	94990	SINAPI	m³	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022				88,95
				TRECHO	COMP			
				AV. MATO GROSSO	168,64	=76,66*2+7,66*2		
				AV. PADRE ROMANO	171,48	=78,08*2+7,66*2		
				RUA PIAUI	175,74	=72,55*2+7,66*4		
				RUA PARAIBA	157,73	=71,61+7,93+78,19		
				AV. CEARA	385,82	=50,53+189,31+50,24+49,78+7,66*6		
				RUA MATO GROSSO	176,02	=160,7+7,66*2		
				TOTAL	**1.235,43**			
				COMPRIMENTO DE CALÇADA X 1,20 = AREA CALÇADA	**1482,516**	**M²**		
				ESPESSURA DA CALÇADA	**0,06**	**M**		
				VOLUME DO ATERRO	**88,95**	**M³**		
6.3	101094	SINAPI	M	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020				46,08

TRECHO	QNTD	AREA LADRILHO (0,4 X 0,4)	PLACAS POR RAMPA	TOTAL (M²)
AV. MATO GROSSO	4,00	0,16	**9,00**	**5,76**
AV. PADRE ROMANO	4,00	0,16	**9,00**	**5,76**
RUA PIAUI	4,00	0,16	**9,00**	**5,76**
RUA PARAIBA	4,00	0,16	**9,00**	**5,76**

ID: 737126 e CRC: 402DE111

ESTADO DE RONDÔNIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MEDICI

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Lucas Henrique Félix Custódio
CREA 25311D/RO

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS.

REFERÊNCIA: SINAPI - 02/2026 - Rondônia
SICRO3 - 10/2025 - Rondônia

BDI: 20,80%

DATA: MARÇO DE 2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SERVIÇO	REFERÊNCIA	BASE	UND	DESCRIÇÃO		DIMENSÕES	QUANTIDADE
				AV. CEARA	12,00	0,16	**9,00 17,28**
				RUA MATO GROSSO	4,00	0,16	**9,00 5,76**
				TOTAL	**32,00**		**46,08**
7.1	5213445	SICRO3	un	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação			11,00
				TRECHO	QNTD		
				AV. MATO GROSSO	2,00		
				AV. PADRE ROMANO	2,00		
				RUA PIAUI	2,00		
				RUA PARAIBA	2,00		
				AV. CEARA	2,00		
				RUA MATO GROSSO	1,00		
				TOTAL	**11,00**		
7.2	MED-02	Próprio	UN	SUPORTE/TUBO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			11,00
				TRECHO	QNTD		
				AV. MATO GROSSO	2,00		
				AV. PADRE ROMANO	2,00		
				RUA PIAUI	2,00		
				RUA PARAIBA	2,00		
				AV. CEARA	2,00		
				RUA MATO GROSSO	1,00		
				TOTAL	**11,00**		

Lucas henrique felix Custódio
CREA 25311 D/RO
ENGENHEIRO CIVIL

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Obra
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS

Bancos
SINAPI - 02/2026 - Rondônia
SICRO3 - 10/2025 - Rondônia

B.D.I.
20,8%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

1			SERVIÇOS PRELIMINARES						25.743,97
1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária		m²	1,0000000	466,41	466,41
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira		m²	0,5000000	25,49	12,74
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3729000	30,47	11,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,1186000	26,74	29,91
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	3,2083000	3,67	11,77
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material		m²	1,0000000	400,00	400,00
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material		KG	0,0113000	35,25	0,39
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0132000	18,89	0,24
				MO sem LS =>	35,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	35,31
				Valor do BDI =>	97,01			Valor com BDI =>	563,42
						Quant. =>	**4,5000000**	**Preço Total =>**	**2.535,39**

1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	COMP.01	Próprio	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016 (COMP. MÃE - SINAPI 93584 - 12/2023)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	1,0000000	1.017,04	1.017,04
Composição Auxiliar	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	0,0662000	58,69	3,88
Composição Auxiliar	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	1.013,16	1.013,16

ID: 737126 e CRC: 402DE111

				MO sem LS =>	212,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	212,90
				Valor do BDI =>	211,54			Valor com BDI =>	1.228,58
							Quant. =>	**9,3000000**	**Preço Total =>**	**11.425,79**

1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	4915669	SICRO3	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento			m³	1,0000000	8,48	8,48
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Operacional**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	1,00	0,00	341,5566	147,3852	341,5566
								Custo Horário de Equipamentos =>	**341,5566**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Salário Hora**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000				23,4416	93,7664
								Custo Horário da Mão de Obra =>	**93,7664**
								Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	**0,0000**
								Custo Horário de Execução =>	**435,3230**
								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	**0,0514**
								Custo do FIC =>	**0,0543**
								Produção de Equipe =>	**228,2100**
								Custo Unitário de Execução =>	**1,9076**
E	**Banco**	**Insumo**	**Tempos Fixos**	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Tempo Fixo	SICRO3	M3508	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m³ - carga com carregadeira de 1,72 m³ e descarga livre	5915399	2,0630000	t		3,1600	6,5191
								Custo Total dos Tempos Fixos =>	**6,5191**
F	**Banco**	**Insumo**	**Momento de Transporte**	**Quantidade**	**Unidade**	**Distância Média de Transporte (DMT)**			**Custo Horário**
						LN	**RP**	**P**	
Momento de Transporte	SICRO3	M3508	Camada granular (base ou sub-base) - Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	2,0630000	tkm	5914314 0,000 R$ 1,37	5914329 0,000 R$ 1,10	5914344 0,000 R$ 0,89	0,0000
								Custo total dos Momentos de Transportes =>	**0,0000**
				MO sem LS =>	0,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,41
				Valor do BDI =>	1,76			Valor com BDI =>	10,24
							Quant. =>	**506,8700000**	**Preço Total =>**	**5.190,34**

1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Composição	9748002 (DER/RO)	Próprio	Programa de Gerenciamento de Risco - PGR (Substituindo o PPRA E PCMAT) - Deve atender as NR's 1, NR 9 e NR 18.	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS		UN	1,0000000	5.457,33	5.457,33
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Salário Hora**	**Custo Horário**
Insumo	P9864	SICRO3	Engenheiro de segurança do trabalho - mensalista	0,1500000				25.409,7248	3.811,4587
Insumo	P9876	SICRO3	Técnico de segurança do trabalho - mensalista	0,2000000				8.229,3470	1.645,8694
								Custo Horário da Mão de Obra =>	**5.457,3281**
								Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	**0,0000**
								Custo Horário de Execução =>	**5.457,3281**
								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	**0,0000**
								Custo do FIC =>	**0,0000**
								Produção de Equipe =>	**1,0000**
								Custo Unitário de Execução =>	**5.457,3281**
				MO sem LS =>	5.457,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	5.457,33
				Valor do BDI =>	1.135,12			Valor com BDI =>	6.592,45
							Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**6.592,45**
2			**ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE**						**80.757,93**
2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	Comp.36	Próprio	ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE DE OBRA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS		CONJ	1,0000000	66.852,60	66.852,60
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	720,0000000	33,45	24.084,00
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	240,0000000	143,36	34.406,40
Composição Auxiliar	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	330,0000000	25,34	8.362,20
				MO sem LS =>	58.314,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	58.314,60
				Valor do BDI =>	13.905,34			Valor com BDI =>	80.757,94
							Quant. =>	**1,0000000**	**Preço Total =>**	**80.757,93**
3			**TERRAPLENAGEM**						**47.903,95**
3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	78472	SINAPI	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS		m²	1,0000000	0,44	0,44
Composição Auxiliar	88253	SINAPI	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0025000	15,90	0,03
Composição Auxiliar	88288	SINAPI	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0025000	26,94	0,06
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0075000	26,74	0,20

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Composição Auxiliar	92145	SINAPI	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0010000	87,26	0,08
Composição Auxiliar	88597	SINAPI	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	0,0020000	32,70	0,06
Insumo	00006204	SINAPI	TABUA DE MADEIRA DE LEI, *2,5 X 15* CM (1Â X 6Â) NAO APARELHADA, (TABEIRA- P/TELHADO).	Material		M	0,0028860	4,75	0,01
				MO sem LS =>	0,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,29
				Valor do BDI =>	0,09			Valor com BDI =>	0,53
						Quant. =>	**5.068,6300000**	**Preço Total =>**	**2.686,37**

3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5501706	SICRO3	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria			m³	1,0000000	7,52	7,52
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Operacional**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	
Insumo	E9526	SICRO3	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	1,0000000	1,00	0,00	154,3195	76,9305	154,3195
								Custo Horário de Equipamentos =>	**154,3195**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Salário Hora**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				23,4416	23,4416
								Custo Horário da Mão de Obra =>	**23,4416**
								Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	**0,0000**
								Custo Horário de Execução =>	**177,7611**
								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	**0,1765**
								Custo do FIC =>	**0,6815**
								Produção de Equipe =>	**26,0000**
								Custo Unitário de Execução =>	**6,8370**
				MO sem LS =>	0,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,90
				Valor do BDI =>	1,56			Valor com BDI =>	9,08
						Quant. =>	**2.147,6900000**	**Preço Total =>**	**19.501,02**

3.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5914351	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre			t	1,0000000	3,02	3,02
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Operacional**		**Custo Horário**

					Operativa	Improduti va	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	3,0000000	0,77	0,23	325,4115	97,2685	818,8158
Insumo	E9511	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,0000000	1,00	0,00	525,3254	255,9177	525,3254
								Custo Horário de Equipamentos =>	**1.344,1412**
								Custo Horário de Execução =>	**1.344,1412**
								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	**0,0636**
								Custo do FIC =>	**0,0762**
								Produção de Equipe =>	**457,1600**
								Custo Unitário de Execução =>	**2,9402**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,62			Valor com BDI =>	3,65
							Quant. =>	**2.027,4500000**	**Preço Total =>** **7.400,20**

3.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário			tkm	1,0000000	0,76	0,76
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Operacional**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improduti va**	**Operativa**	**Improdutiva**	
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	325,4115	97,2685	325,4115
								Custo Horário de Equipamentos =>	**325,4115**
								Custo Horário de Execução =>	**325,4115**
								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	**0,0636**
								Custo do FIC =>	**0,0142**
								Produção de Equipe =>	**435,7500**
								Custo Unitário de Execução =>	**0,7468**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,15			Valor com BDI =>	0,92
							Quant. =>	**19.909,0900000**	**Preço Total =>** **18.316,36**

4			**BLOQUETEAMENTO**						**1.009.732,02**
4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	4011209	SICRO3	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário			m²	1,0000000	1,96	1,96
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Operacional**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improduti va**	**Operativa**	**Improdutiva**	
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,61	0,39	362,7612	97,8002	259,4264

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,41	0,59	5,0853	3,5413	4,1743
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,43	0,57	341,5566	147,3852	230,8789
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,96	0,04	333,7974	163,0559	326,9677
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	244,9221	109,6200	244,9221
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,41	0,59	182,4046	72,9935	117,8521
								Custo Horário de Equipamentos =>	**1.184,2215**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Salário Hora**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				23,4416	23,4416
								Custo Horário da Mão de Obra =>	**23,4416**
								Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	**0,0000**
								Custo Horário de Execução =>	**1.207,6631**
								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	**0,1765**
								Custo do FIC =>	**0,1621**
								Produção de Equipe =>	**672,8000**
								Custo Unitário de Execução =>	**1,7950**
				MO sem LS =>	0,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,03
				Valor do BDI =>	0,40			Valor com BDI =>	2,37
							Quant. =>	**5.068,6300000** **Preço Total =>**	**12.012,65**

4.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**			**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	4011228	SICRO3	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida - 100% Proctor intermediário				m³	1,0000000	18,37	18,37
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Operacional**		**Custo Horário**	
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**		
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,83	0,17	362,7612	97,8002	317,7178	
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,62	0,38	5,0853	3,5413	4,4986	
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	1,00	0,00	341,5566	147,3852	341,5566	
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	2,0000000	0,54	0,46	333,7974	163,0559	510,5126	
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	2,0000000	0,56	0,44	244,9221	109,6200	370,7784	
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,62	0,38	182,4046	72,9935	140,8284	
								Custo Horário de Equipamentos =>		**1.685,8924**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Salário Hora**		**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				23,4416		23,4416
								Custo Horário da Mão de Obra =>		**23,4416**
								Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>		**0,0000**
								Custo Horário de Execução =>		**1.709,3340**

ID: 737126 e CRC: 402DE111

								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	**0,1913**
								Custo do FIC =>	**1,1288**
								Produção de Equipe =>	**150,8800**
								Custo Unitário de Execução =>	**11,3291**
D	**Banco**	**Código**	**Atividades Auxiliares**	**Quantidade**	**Unidade**			**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Atividade Auxiliar	SICRO3	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,1002700	m³			1,6800	1,8485
								Custo Total das Atividades =>	**1,8485**
E	**Banco**	**Insumo**	**Tempos Fixos**	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Tempo Fixo	SICRO3	4016096	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	5914354	2,0630100	t		1,9700	4,0641
								Custo Total dos Tempos Fixos =>	**4,0641**
F	**Banco**	**Insumo**	**Momento de Transporte**	**Quantidade**	**Unidade**	**Distância Média de Transporte (DMT)**			**Custo Horário**
						LN	**RP**	**P**	
Momento de Transporte	SICRO3	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	2,0630100	tkm	5914359 0,000 R$ 1,28	5914374 0,000 R$ 1,03	5914389 0,000 R$ 0,84	0,0000
								Custo total dos Momentos de Transportes =>	**0,0000**
				MO sem LS =>	0,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,27
				Valor do BDI =>	3,82			Valor com BDI =>	22,19
						Quant. =>	**1.013,7100000**	**Preço Total =>**	**22.494,22**

4.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	4011221	SICRO3	Base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida - 100% Proctor modificado		m³	1,0000000	18,82	18,82

A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Operacional**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,83	0,17	362,7612	97,8002	317,7178
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,62	0,38	5,0853	3,5413	4,4986
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	1,00	0,00	341,5566	147,3852	341,5566
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	2,0000000	0,65	0,35	333,7974	163,0559	548,0758
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	2,0000000	0,67	0,33	244,9221	109,6200	400,5448
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,62	0,38	182,4046	72,9935	140,8284
								Custo Horário de Equipamentos =>	**1.753,2220**

ID: 737126 e CRC: 402DE111

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				23,4416	23,4416
								Custo Horário da Mão de Obra =>	**23,4416**
								Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	**0,0000**
								Custo Horário de Execução =>	**1.776,6636**
								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	**0,1913**
								Custo do FIC =>	**1,1288**
								Produção de Equipe =>	**150,8800**
								Custo Unitário de Execução =>	**11,7753**

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade			Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,1002700	m³			1,6800	1,8485
								Custo Total das Atividades =>	**1,8485**

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	4016096	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre	5914354	2,0630100	t		1,9700	4,0641
								Custo Total dos Tempos Fixos =>	**4,0641**

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
						LN	RP	P	
Momento de Transporte	SICRO3	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	2,0630100	tkm	5914359 0,000 R$ 1,28	5914374 0,000 R$ 1,03	5914389 0,000 R$ 0,84	0,0000
								Custo total dos Momentos de Transportes =>	**0,0000**
				MO sem LS =>	0,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,27
				Valor do BDI =>	3,91			Valor com BDI =>	22,73
							Quant. =>	**1.013,7100000**	**Preço Total =>** **23.041,61**

4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	Comp.38	Próprio	AQUISIÇÃO DE ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA PARA BASE E SUB BASE (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m3	1,0000000	39,52	39,52
Composição Auxiliar	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,76	0,76
Insumo	00006079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,0000000	38,76	38,76
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

ID: 737126 e CRC: 402DE111

				Valor do BDI =>	8,22			Valor com BDI =>	47,74
							Quant. =>	**2.027,4200000**	**Preço Total =>**	**96.789,03**
4.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário			tkm	1,0000000	0,76	0,76
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Operacional**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	325,4115	97,2685	325,4115
								Custo Horário de Equipamentos =>	**325,4115**
								Custo Horário de Execução =>	**325,4115**
								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	**0,0636**
								Custo do FIC =>	**0,0142**
								Produção de Equipe =>	**435,7500**
								Custo Unitário de Execução =>	**0,7468**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,15			Valor com BDI =>	0,92
							Quant. =>	**53.459,0100000**	**Preço Total =>**	**49.182,29**
4.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada			tkm	1,0000000	0,69	0,69
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Operacional**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	
Insumo	E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	325,4115	97,2685	325,4115
								Custo Horário de Equipamentos =>	**325,4115**
								Custo Horário de Execução =>	**325,4115**
								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	**0,0000**
								Custo do FIC =>	**0,0000**
								Produção de Equipe =>	**470,6100**
								Custo Unitário de Execução =>	**0,6915**
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,14			Valor com BDI =>	0,83
							Quant. =>	**95.641,5100000**	**Preço Total =>**	**79.382,46**
4.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Composição	92394	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	Pavimento Intertravado	m²	1,0000000	136,41	136,41
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1683000	28,72	4,83
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1683000	26,74	4,50
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0055000	11,79	0,06
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0787000	0,90	0,07
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0038000	10,98	0,04
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0804000	0,45	0,03
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0568000	150,00	8,52
Insumo	00000712	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, *25 X 25* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	Material	m²	1,0038000	116,40	116,84
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,0066000	231,62	1,52
				MO sem LS => 6,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,75
				Valor do BDI => 28,37			Valor com BDI =>	164,78
					Quant. =>	**4.410,9100000**	**Preço Total =>**	**726.829,76**

5			**DRENAGEM SUPERFICIAL**					**127.138,10**
5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	2003939	SICRO3	Meio-fio de concreto - MFC 01 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais		m	1,0000000	85,19	85,19
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Operacional**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	
Insumo	E9103	SICRO3	Extrusora para meio-fio de concreto - 10,44 kW	1,0000000	1,00	0,00	47,9824	34,5893	47,9824
								Custo Horário de Equipamentos =>	**47,9824**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Salário Hora**	**Custo Horário**

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000				28,0121	28,0121
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				23,4416	46,8832
								Custo Horário da Mão de Obra =>	**74,8953**
								Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	**0,0000**
								Custo Horário de Execução =>	**122,8777**
								Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	**0,0514**
								Custo do FIC =>	**0,1852**
								Produção de Equipe =>	**30,3700**
								Custo Unitário de Execução =>	**4,0460**
D	**Banco**	**Código**	**Atividades Auxiliares**	**Quantidade**	**Unidade**			**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107928	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,1025000	m³			543,3400	55,6924
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0975000	m³			49,6400	4,8399
								Custo Total das Atividades =>	**60,5323**
E	**Banco**	**Insumo**	**Tempos Fixos**	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Tempo Fixo	SICRO3	1107928	Carga, manobra e descarga de concreto com caminhão betoneira - carga em central de concreto de 30 m³/h e descarga em extrusora de meio-fio	5919533	0,2460000	t		83,0300	20,4254
								Custo Total dos Tempos Fixos =>	**20,4254**
F	**Banco**	**Insumo**	**Momento de Transporte**	**Quantidade**	**Unidade**	**Distância Média de Transporte (DMT)**			**Custo Horário**
						LN	**RP**	**P**	
Momento de Transporte	SICRO3	1107928	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais - Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 236 kW	0,2460000	tkm	5914539 0,000 R$ 1,24	5914554 0,000 R$ 1,00	5914569 0,000 R$ 0,81	0,0000
								Custo total dos Momentos de Transportes =>	**0,0000**
				MO sem LS =>	7,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,55
				Valor do BDI =>	17,71			Valor com BDI =>	102,91
						Quant. =>	**1.235,4300000**	**Preço Total =>**	**127.138,10**
6			**PASSEIO PUBLICO**						**151.464,81**
6.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas		m³	1,0000000	85,85	85,85
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0054000	338,46	1,82

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0006000	78,04	0,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,7866000	26,74	21,03
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,1962000	46,56	9,13
Insumo	00006079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	1,3889000	38,76	53,83
				MO sem LS =>	21,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,14
				Valor do BDI =>	17,85			Valor com BDI =>	103,71
						Quant. =>	**148,2500000**	**Preço Total =>**	**15.375,01**

6.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	Passeios de Concreto		m³	1,0000000	1.147,13	1.147,13
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,6268000	30,47	49,56
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,4149000	31,14	44,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	3,0417000	26,74	81,33
Composição Auxiliar	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto		m³	1,2315000	770,36	948,69
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0213000	8,87	0,18
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	3,1250000	3,67	11,46
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	2,5000000	2,53	6,32
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material		KG	0,2994000	18,53	5,54
				MO sem LS =>	227,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	227,98
				Valor do BDI =>	238,60			Valor com BDI =>	1.385,73
						Quant. =>	**88,9500000**	**Preço Total =>**	**123.260,68**

6.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Composição	101094	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_02/2026	Pisos			M	1,0000000	230,47	230,47
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros			H	1,1430220	31,14	35,59
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros			H	0,5715110	26,74	15,28
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material			KG	1,2150000	3,29	3,99
Insumo	00038186	SINAPI	PISO TATIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, COLORIDO, 25 X 25 CM, E = 12 MM, PARA ARGAMASSA	Material			m²	0,2500000	702,47	175,61
					MO sem LS =>	37,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	37,74
					Valor do BDI =>	47,93			Valor com BDI =>	278,41
							Quant. =>	**46,0800000**	**Preço Total =>**	**12.829,12**
7			**SINALIZAÇÃO VERTICAL**							**13.034,23**
7.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**			**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5213445	SICRO3	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação				un	1,0000000	510,44	510,44
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**			**Custo Operacional**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**		**Operativa**	**Improdutiva**	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70		173,9097	68,4403	100,0811
									Custo Horário de Equipamentos =>	**100,0811**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**					**Salário Hora**	**Custo Horário**
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000					31,0035	31,0035
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000					23,4416	46,8832
									Custo Horário da Mão de Obra =>	**77,8867**
									Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	**0,0000**
									Custo Horário de Execução =>	**177,9678**
									Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	**0,0489**
									Custo do FIC =>	**2,3866**
									Produção de Equipe =>	**3,0000**
									Custo Unitário de Execução =>	**59,3226**
D	**Banco**	**Código**	**Atividades Auxiliares**	**Quantidade**	**Unidade**				**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	0,6856800	m²				654,4300	448,7296
									Custo Total das Atividades =>	**448,7296**
					MO sem LS =>	55,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	55,25
					Valor do BDI =>	106,17			Valor com BDI =>	616,61

ID: 737126 e CRC: 402DE111

						Quant. =>	**11,0000000**	**Preço Total =>**	**6.782,71**
7.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	Comp.39	Próprio	SUPORTE/TUBO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	470,46	470,46
Composição Auxiliar	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		m³	0,0503000	616,14	30,99
Composição Auxiliar	88277	SINAPI	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	29,61	29,61
Composição Auxiliar	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		m³	0,0012000	49,64	0,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	26,74	26,74
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	Material	kg	0,6970000	35,54	24,76
Insumo	00007701	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	Material	M	3,0500000	117,48	358,31
				MO sem LS =>	45,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	45,61
				Valor do BDI =>	97,85			Valor com BDI =>	568,32
						Quant. =>	**11,0000000**	**Preço Total =>**	**6.251,52**

Total sem BDI	**1.152.973,82**
Total do BDI	**302.801,20**
Total Geral	**1.455.775,02**

Lucas Henrique Felix Custodio
CREA 25311D/RO

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Obra
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS

Bancos
SINAPI - 02/2026 - Rondônia
SICRO3 - 10/2025 - Rondônia

B.D.I.
20,8%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
00000712	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, *25 X 25* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	Material	m²	4.427,6714580		140,61		622.574,88		622.574,88	42,79%	622.574,88	42,79%
E9667	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	Equipamento	H	386,4983256	3,0600303	393,09	117,50	151.928,63	359,56	152.288,19	10,47%	774.863,07	53,26%
00006079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	2.233,3244250		46,82		104.564,25		104.564,25	7,19%	879.427,32	60,44%
00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	334,2904843		181,20		60.573,44		60.573,44	4,16%	940.000,76	64,61%
00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	35.623,0672724		1,49		53.078,37		53.078,37	3,65%	993.079,13	68,25%
M0424	SICRO3	Cimento Portland CP II - 32 - saco	Material	kg	34.933,8685930		1,24		43.318,00		43.318,00	2,98%	1.036.397,12	71,23%
00002706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	243,5424000		163,18		39.741,25		39.741,25	2,73%	1.076.138,37	73,96%
00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1.533,8417029		22,61		34.680,16		34.680,16	2,38%	1.110.818,53	76,35%
E9600	SICRO3	Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 236 kW	Equipamento	H	55,2527702	26,0013018	469,79	145,18	25.957,20	3.774,80	29.732,00	2,04%	1.140.550,53	78,39%
00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	735,2640000		31,46		23.131,41		23.131,41	1,59%	1.163.681,94	79,98%
00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	64,9430214		296,21		19.236,77		19.236,77	1,32%	1.182.918,71	81,30%
00004759	SINAPI	CALCETEIRO / RASTELEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	750,9229430		25,13		18.870,69		18.870,69	1,30%	1.201.789,41	82,60%
E9526	SICRO3	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	Equipamento	H	82,6033789	0,0000000	186,40	92,93	15.397,27	0,00	15.397,27	1,06%	1.217.186,68	83,66%
P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	484,0331073		28,31		13.702,98		13.702,98	0,94%	1.230.889,65	84,60%
M0082	SICRO3	Areia média lavada	Material	m³	81,0894529		161,24		13.074,86		13.074,86	0,90%	1.243.964,52	85,50%
E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	Equipamento	H	23,2227911	11,1857878	403,21	196,98	9.363,66	2.203,34	11.567,00	0,80%	1.255.531,51	86,29%
M0191	SICRO3	Brita 1	Material	m³	46,7455290		228,43		10.678,08		10.678,08	0,73%	1.266.209,60	87,03%
E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	Equipamento	H	25,8987463	4,8920369	378,87	110,36	9.812,26	539,90	10.352,16	0,71%	1.276.561,75	87,74%
M0192	SICRO3	Brita 2	Material	m³	46,7455290		219,48		10.259,71		10.259,71	0,71%	1.286.821,46	88,44%
00038186	SINAPI	PISO TATIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, COLORIDO, 25 X 25 CM, E = 12 MM, PARA ARGAMASSA	Material	m²	11,5200000		848,58		9.775,64		9.775,64	0,67%	1.296.597,10	89,12%
E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	Equipamento	H	18,8977494	4,2941433	412,59	178,05	7.797,02	764,56	8.561,58	0,59%	1.305.158,69	89,70%
E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	Equipamento	H	24,0613367	10,3466339	295,86	132,42	7.118,79	1.370,11	8.488,90	0,58%	1.313.647,58	90,29%
00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	29,1120060		279,79		8.145,25		8.145,25	0,56%	1.321.792,83	90,85%
00000532	SINAPI	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (HORISTA)	Mão de Obra	H	332,7423000		22,74		7.566,56		7.566,56	0,52%	1.329.359,39	91,37%

E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	Equipamento	H	15,7487670	5,2225789	438,21	118,14	6.901,27	617,01	7.518,28	0,52%	1.336.877,67	91,88%
00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	194,0479027		27,77		5.388,71		5.388,71	0,37%	1.342.266,38	92,25%
00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	176,3003928		27,77		4.895,86		4.895,86	0,34%	1.347.162,24	92,59%
00007701	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	Material	M	33,5500000		141,91		4.761,08		4.761,08	0,33%	1.351.923,32	92,92%
P9864	SICRO3	Engenheiro de segurança do trabalho - mensalista	Mão de Obra	mês	0,1500000		30.694,94		4.604,24		4.604,24	0,32%	1.356.527,56	93,23%
00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	178,7660828		23,78		4.251,06		4.251,06	0,29%	1.360.778,62	93,53%
M3229	SICRO3	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V)	Material	m²	7,5424800		542,23		4.089,76		4.089,76	0,28%	1.364.868,38	93,81%
E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	Equipamento	H	9,6906478	0,0000000	402,30	182,43	3.898,55	0,00	3.898,55	0,27%	1.368.766,93	94,08%
E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	Equipamento	H	11,4198974	9,5509417	220,34	88,17	2.516,26	842,12	3.358,39	0,23%	1.372.125,31	94,31%
E9511	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Equipamento	H	4,4348441	0,0000000	634,58	309,15	2.814,26	0,00	2.814,26	0,19%	1.374.939,57	94,50%
E9506	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	Equipamento	H	9,7662703	3,7979882	241,57	94,14	2.359,24	357,54	2.716,78	0,19%	1.377.656,35	94,69%
E9103	SICRO3	Extrusora para meio-fio de concreto - 10,44 kW	Equipamento	H	40,6792507	0,0000000	57,96	41,78	2.357,77	0,00	2.357,77	0,16%	1.380.014,12	94,85%
00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	4,5000000		483,20		2.174,40		2.174,40	0,15%	1.382.188,52	95,00%
E9584	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	Equipamento	H	6,2505927	3,3564965	256,79	126,37	1.605,09	424,16	2.029,25	0,14%	1.384.217,77	95,14%
P9876	SICRO3	Técnico de segurança do trabalho - mensalista	Mão de Obra	mês	0,2000000		9.941,04		1.988,21		1.988,21	0,14%	1.386.205,98	95,27%
00043681	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 8 A 12 MM	Material	m²	24,7307575		74,87		1.851,59		1.851,59	0,13%	1.388.057,57	95,40%
P9821	SICRO3	Pedreiro	Mão de Obra	h	40,8200757		33,83		1.380,94		1.380,94	0,09%	1.389.438,51	95,50%
M0030	SICRO3	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	Material	kg	104,8013673		12,81		1.342,51		1.342,51	0,09%	1.390.781,02	95,59%
M1367	SICRO3	Chapa fina em aço galvanizado	Material	kg	88,8127020		14,59		1.295,78		1.295,78	0,09%	1.392.076,79	95,68%
00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	292,4061000		4,43		1.295,36		1.295,36	0,09%	1.393.372,15	95,77%
00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	32,1018303		36,28		1.164,65		1.164,65	0,08%	1.394.536,81	95,85%
00039025	SINAPI	PORTA DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, EM ALUMINIO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, 90 CM X 210 CM (LARGURA X ALTURA), SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	Material	UN	0,7787532		1.398,34		1.088,96		1.088,96	0,07%	1.395.625,77	95,92%
00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	123,1268271		8,39		1.033,03		1.033,03	0,07%	1.396.658,80	95,99%
E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	Equipamento	H	2,8439206	0,0041577	343,19	102,93	976,01	0,43	976,43	0,07%	1.397.635,24	96,06%
00036888	SINAPI	GUARNICAO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	Material	M	9,7474342		95,04		926,40		926,40	0,06%	1.398.561,63	96,12%
00007194	SINAPI	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	Material	m²	21,6964759		37,31		809,50		809,50	0,06%	1.399.371,13	96,18%
E9779	SICRO3	Grupo gerador - 113 kVA	Equipamento	H	5,0856000	0,0000000	135,09	13,65	687,01	0,00	687,01	0,05%	1.400.058,14	96,23%
00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	222,3750000		3,05		678,24		678,24	0,05%	1.400.736,39	96,27%
E9599	SICRO3	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	Equipamento	H	5,0856000	0,0000000	123,60	91,00	628,58	0,00	628,58	0,04%	1.401.364,97	96,32%
00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	26,6316300		22,38		596,02		596,02	0,04%	1.401.960,98	96,36%
00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	10,7631657		42,41		456,47		456,47	0,03%	1.402.417,45	96,39%
E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	Equipamento	H	1,1000000	2,5666663	210,07	82,68	231,08	212,20	443,28	0,03%	1.402.860,72	96,42%



00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA 4 TEMPOS, PESO 125 A 150 KG, FORCA CENTRIF. 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO 400 A 450 MM, FREQ. VIBRACAO 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO 15 A 20 M/MIN, POT. 5,5 A 6,0 HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0267247		16.275,39		434,95		434,95	0,03%	1.403.295,68	96,45%
00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	16,9543854		24,80		420,47		420,47	0,03%	1.403.716,15	96,48%
00002355	SINAPI	DESENHISTA DETALHISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	10,1966643		36,39		371,06		371,06	0,03%	1.404.087,20	96,50%
M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	Material	kg	7,6670000		42,92		329,07		329,07	0,02%	1.404.416,27	96,53%
00034566	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 6 MPA (NBR 6136)	Material	UN	47,4175287		6,70		317,70		317,70	0,02%	1.404.733,97	96,55%
00011190	SINAPI	JANELA BASCULANTE, ACO, COM BATENTE/REQUADRO, 60 X 60 CM (SEM VIDROS)	Material	UN	1,7103035		185,66		317,53		317,53	0,02%	1.405.051,50	96,57%
00007595	SINAPI	NIVELADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	12,7768758		24,80		316,87		316,87	0,02%	1.405.368,37	96,59%
00002701	SINAPI	INSTALADOR DE TUBULACOES - TUBOS/EQUIPAMENTOS (HORISTA)	Mão de Obra	H	11,1623600		27,66		308,75		308,75	0,02%	1.405.677,12	96,61%
00003992	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	9,3029623		32,59		303,18		303,18	0,02%	1.405.980,31	96,63%
00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	34,5394646		8,73		301,53		301,53	0,02%	1.406.281,84	96,65%
00004425	SINAPI	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	10,1338179		29,71		301,08		301,08	0,02%	1.406.582,91	96,68%
00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	8,8300532		27,77		245,21		245,21	0,02%	1.406.828,12	96,69%
00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	55,9872000		3,97		222,27		222,27	0,02%	1.407.050,39	96,71%
00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	115,6529422		1,90		219,74		219,74	0,02%	1.407.270,13	96,72%
P9830	SICRO3	Montador	Mão de Obra	h	5,5522863		37,44		207,88		207,88	0,01%	1.407.478,01	96,74%
00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18"), MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0306071		6.754,31		206,73		206,73	0,01%	1.407.684,74	96,75%
00006194	SINAPI	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	32,9423026		6,23		205,23		205,23	0,01%	1.407.889,97	96,77%
00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	25,7628068		7,82		201,47		201,47	0,01%	1.408.091,43	96,78%
00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,7659907		27,46		185,79		185,79	0,01%	1.408.277,23	96,79%
00000244	SINAPI	AUXILIAR DE TOPOGRAFO (HORISTA)	Mão de Obra	H	12,7768758		11,58		147,96		147,96	0,01%	1.408.425,18	96,80%

00010535	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V, POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0202052		7.315,92		147,82		147,82	0,01%	1.408.573,00	96,81%
00004095	SINAPI	MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO (HORISTA)	Mão de Obra	H	5,0944293		25,34		129,09		129,09	0,01%	1.408.702,10	96,82%
P9801	SICRO3	Ajudante	Mão de Obra	h	4,1651030		28,32		117,96		117,96	0,01%	1.408.820,05	96,83%
E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Equipamento	H	11,4198974	9,5509417	6,13	4,28	70,00	40,84	110,85	0,01%	1.408.930,90	96,84%
00003799	SINAPI	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *36* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	Material	UN	0,6156600		171,81		105,78		105,78	0,01%	1.409.036,68	96,84%
00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0039089		24.023,25		93,90		93,90	0,01%	1.409.130,58	96,85%
M3153	SICRO3	Tinta em pó à base de resina poliéster	Material	kg	0,8447578		107,53		90,84		90,84	0,01%	1.409.221,42	96,86%
00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000998		858.916,26		85,72		85,72	0,01%	1.409.307,14	96,86%
00006204	SINAPI	TABUA DE MADEIRA DE LEI, *2,5 X 15* CM (1Â X 6Â) NAO APARELHADA, (TABEIRA- P/TELHADO).	Material	M	14,6280662		5,73		83,82		83,82	0,01%	1.409.390,96	96,87%
00004302	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	Material	UN	20,1455856		4,13		83,20		83,20	0,01%	1.409.474,16	96,87%
00013617	SINAPI	PICAPE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CAMBIO MANUAL, POTENCIA 101/104 CV, 2 PORTAS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0006528		125.018,43		81,61		81,61	0,01%	1.409.555,77	96,88%
00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	1,2562784		53,46		67,16		67,16	0,00%	1.409.622,93	96,88%
P9823	SICRO3	Serralheiro	Mão de Obra	h	1,8856200		34,97		65,94		65,94	0,00%	1.409.688,87	96,89%
00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,9697798		29,14		57,40		57,40	0,00%	1.409.746,27	96,89%
00012869	SINAPI	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,0701527		27,43		56,78		56,78	0,00%	1.409.803,05	96,90%
E9753	SICRO3	Grupo gerador - 23 kVA	Equipamento	H	1,3025998	0,0000000	37,71	9,57	49,12	0,00	49,12	0,00%	1.409.852,18	96,90%
00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,6720136		24,80		41,47		41,47	0,00%	1.409.893,64	96,90%
00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	1,5715770		22,00		34,57		34,57	0,00%	1.409.928,22	96,91%
00007340	SINAPI	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	0,7328250		39,57		29,00		29,00	0,00%	1.409.957,21	96,91%
00004093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,8946220		31,62		28,29		28,29	0,00%	1.409.985,50	96,91%
P9822	SICRO3	Pintor	Mão de Obra	h	0,7877261		34,96		27,54		27,54	0,00%	1.410.013,04	96,91%
E9076	SICRO3	Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal	Equipamento	H	0,3938630	0,0000000	56,14	49,32	22,11	0,00	22,11	0,00%	1.410.035,15	96,91%

00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	1,8946350		10,71		20,29		20,29	0,00%	1.410.055,44	96,91%
00001013	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	7,8112253		2,06		16,09		16,09	0,00%	1.410.071,53	96,92%
00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	8,7773037		1,81		15,89		15,89	0,00%	1.410.087,42	96,92%
00011455	SINAPI	FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	Material	UN	0,6156600		25,29		15,57		15,57	0,00%	1.410.102,99	96,92%
00002673	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2", SEM LUVA	Material	M	2,8818831		4,92		14,18		14,18	0,00%	1.410.117,17	96,92%
E9622	SICRO3	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	Equipamento	H	0,9087368	0,0000000	15,26	9,71	13,87	0,00	13,87	0,00%	1.410.131,04	96,92%
00012010	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "B", SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	Material	UN	1,2322500		11,08		13,65		13,65	0,00%	1.410.144,69	96,92%
00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001221		110.834,00		13,53		13,53	0,00%	1.410.158,22	96,92%
00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,2313200		10,26		12,63		12,63	0,00%	1.410.170,86	96,92%
00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	1,2313200		9,02		11,11		11,11	0,00%	1.410.181,96	96,92%
00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,3938085		27,77		10,94		10,94	0,00%	1.410.192,90	96,92%
00040568	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	Material	KG	0,4796568		22,55		10,82		10,82	0,00%	1.410.203,72	96,92%
00004253	SINAPI	OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,4306328		23,78		10,24		10,24	0,00%	1.410.213,96	96,92%
E9519	SICRO3	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	Equipamento	H	0,1408250	0,0000000	72,44	42,76	10,20	0,00	10,20	0,00%	1.410.224,16	96,93%
00013887	SINAPI	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO/ASFALTO, DIAMETRO DE *350* MM, FURO DE 25,40 MM	Material	UN	0,0251104		399,87		10,04		10,04	0,00%	1.410.234,20	96,93%
00039140	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1 1/4"	Material	UN	3,2681222		2,62		8,56		8,56	0,00%	1.410.242,76	96,93%
E9623	SICRO3	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	Equipamento	H	0,3786325	0,0000000	18,30	11,63	6,93	0,00	6,93	0,00%	1.410.249,69	96,93%
00001607	SINAPI	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	Material	CJ	20,1455856		0,26		5,24		5,24	0,00%	1.410.254,93	96,93%
00038094	SINAPI	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	1,2313200		3,81		4,69		4,69	0,00%	1.410.259,62	96,93%
00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	6,8535401		0,66		4,52		4,52	0,00%	1.410.264,14	96,93%
00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0001485		29.759,69		4,42		4,42	0,00%	1.410.268,56	96,93%

00038099	SINAPI	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	1,2313200		1,98		2,44		2,44	0,00%	1.410.271,00	96,93%
00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0893930		24,80		2,22		2,22	0,00%	1.410.273,22	96,93%
00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0508500		42,58		2,17		2,17	0,00%	1.410.275,38	96,93%
00002689	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 20 MM	Material	M	0,6261262		2,97		1,86		1,86	0,00%	1.410.277,24	96,93%
E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	Equipamento	H	0,0041577	0,0000000	388,71	131,85	1,62	0,00	1,62	0,00%	1.410.278,86	96,93%
00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0594000		22,81		1,35		1,35	0,00%	1.410.280,21	96,93%
E9064	SICRO3	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	Equipamento	H	0,1732148	0,2492603	2,15	1,46	0,37	0,36	0,74	0,00%	1.410.280,95	96,93%
00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	2,4645000		0,21		0,52		0,52	0,00%	1.410.281,47	96,93%
E9071	SICRO3	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	Equipamento	H	0,5069700	0,0563300	0,90	0,62	0,46	0,03	0,49	0,00%	1.410.281,96	96,93%
00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0590522		8,05		0,48		0,48	0,00%	1.410.282,43	96,93%
00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0002543		1.404,57		0,36		0,36	0,00%	1.410.282,79	96,93%
00036487	SINAPI	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000429		6.184,24		0,27		0,27	0,00%	1.410.283,06	96,93%
E9010	SICRO3	Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg	Equipamento	H	0,1408250	0,0000000	1,51	1,01	0,21	0,00	0,21	0,00%	1.410.283,27	96,93%
E9568	SICRO3	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	Equipamento	H	0,2839744	0,0000000	0,43	0,29	0,12	0,00	0,12	0,00%	1.410.283,39	96,93%

Totais por Tipo	
Equipamento	R$ 264.031,92
Equipamento para Aquisição Permanente	R$ 1.069,32
Mão de Obra	R$ 163.932,77
Material	R$ 981.029,65
Serviços	R$ 0,00
Taxas	R$ 0,00
Administração	R$ 0,00
Aluguel	R$ 0,00
Verba	R$ 0,00
Transporte	R$ 0,00
Encargos Complementares	R$ 0,00
Franquia	R$ 219,74
Outros	R$ 0,00

Total sem BDI	**1.152.973,82**
Total do BDI	**302.801,20**
Total Geral	**1.455.775,02**

Lucas Henrique Felix Custodio
CREA 25311D/RO

ID: 737126 e CRC: 402DE111

ESTADO DE RONDÔNIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MEDICI

DECLARAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS.

Declaro, para os devidos fins, que a alternativa de incidência da contribuição previdenciária sobre folha de pagamento para a planilha orçamentária do presente Projeto Básico de Engenharia foi **SEM DESONERAÇÃO** , pois tornou-se a mais vantajosa para esta Administração Pública, uma vez que a meta estipulada alcançou uma maior área a ser beneficiada.

Em ambas planilhas orçamentárias, no cálculo do BDI adotado, foram utilizados os mesmos valores de seus componentes e, ainda, declaro que os percentuais relativos aos impostos estão de acordo com o que emanam as leis pertinentes.

Para fins de verificação do BDI em relação aos limites definidos no Acórdão 2.622/2013 do Plenário do TCU, a obra foi enquadrada como:

Construção de rodovias e ferrovias.

Ademais, informo que o percentual de BDI adotado foi obtido a partir da fórmula abaixo, seguida do memorial de cálculo do índice.

$$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

DESCRIÇÃO		VALORES DE REFERÊNCIA			BDI ADOTADO
		1º Quartil	Médio	2º Quartil	
Administração Central	(AC)	3,80	4,01	4,67	4,50
Seguro e Garantia (*)	(S e G)	0,32	0,40	0,74	0,41
Risco	(R)	0,50	0,56	0,97	0,80
Despesas Financeiras	(DF)	1,02	1,11	1,21	1,05
Lucro	(L)	6,64	7,30	8,69	6,70
TRIBUTOS	**(I)**	5,15	6,65	8,65	5,65
COFINS		3,00	3,00	3,00	3,00
PIS		0,65	0,65	0,65	0,65
ISSQN (**)		1,50	3,00	5,00	2,00
CPRB		-	-	-	-
TOTAL		**19,60**	**20,97**	**24,23**	**20,80**

PRESIDENTE MEDICI, MARÇO DE 2026.

Lucas Henrique Félix Custódio
CREA 25311D/RO

Notas do modelo: (*) Pode haver garantia desde que previsto no Edital da licitação e no contrato de execução.
(**) Podem ser aceitos outros percentuais de ISSQN desde que devidamente embasados na legislação municipal.

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Bancos
SINAPI - 02/2026 - Rondônia
SICRO3 - 10/2025 - Rondônia

B.D.I.
20,80%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Obra
PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E

Cronograma Físico e Financeiro

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	DIAS					
			30	60	90	120	150	180
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 25.743,97	R$ 25.743,97					
		100%	100,00%					
2	ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE	R$ 80.757,93	R$ 2.350,06	R$ 6.799,82	R$ 19.438,43	R$ 21.239,34	R$ 22.701,05	R$ 8.229,23
		100%	2,91%	8,42%	24,07%	26,30%	28,11%	10,19%
3	TERRAPLENAGEM	R$ 47.903,95	R$ 14.371,19	R$ 14.371,19	R$ 14.371,19	R$ 4.790,40		
		100%	30,00%	30,00%	30,00%	10,00%		
4	BLOQUETEAMENTO	R$ 1.009.732,03	R$ 168.322,33	R$ 168.322,33	R$ 168.322,33	R$ 168.322,33	R$ 168.221,36	R$ 168.221,36
		100%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,66%	16,66%
5	DRENAGEM SUPERFICIAL	R$ 127.138,10		R$ 12.713,81	R$ 38.141,43	R$ 38.141,43	R$ 38.141,43	
		100%		10,00%	30,00%	30,00%	30,00%	
6	PASSEIO PUBLICO	R$ 151.464,81			R$ 15.146,48	R$ 45.439,44	R$ 45.439,44	R$ 45.439,44
		100%			10,00%	30,00%	30,00%	30,00%
7	SINALIZAÇÃO VERTICAL	R$ 13.034,23					R$ 6.517,12	R$ 6.517,12
		100%					50,00%	50,00%
8								
9								
VALOR TOTAL		R$ 1.455.775,02						
PERCENTUAL MENSAL (%)			14,48%	13,89%	17,55%	19,09%	19,30%	15,69%
DESEMBOLSO MENSAL			R$ 210.787,54	R$ 202.207,14	R$ 255.419,86	R$ 277.932,93	R$ 281.020,40	R$ 228.407,15
PERCENTUAL ACUMULADO (%)			14,48%	28,37%	45,91%	65,01%	84,31%	100,00%
DESEMBOLSO ACUMULADO			R$ 210.787,54	R$ 412.994,68	R$ 668.414,54	R$ 946.347,47	R$ 1.227.367,87	R$ 1.455.775,02

Lucas Henrique Felix Custodio
CREA 25311D/RO
ENGENHEIRO CIVIL

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO
Data: 31/03/2026 18:13:58-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de RO

ART de Obra ou Serviço
2320268500468759

1. Responsável Técnico(a)

LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO

Título do Profissional: **ENGENHEIRO CIVIL /**
RNP: **2322674141**
Registro: 25311D RO
Empresas.: MUNICIPIO DE PRESIDENTE MEDICI
Registro: 2130CVRO

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUN. DE PRESIDENTE MEDICI-RO** CPF/CNPJ: **04632212000142**
RUA AV.SÃO JOÃO BATISTA N°1613 Bairro.: CENTRO Telefone.: 6934712551
Nº.: 1613 Comp.: Cidade.: PRESIDENTE MÉDICI UF: RO País: BRA CEP.: 76916000
Contrato: Celebrado: Vinculado à ART:
Valor: 0,01 Tipo Contratante: PJ Direito Público Substituição: 8500467543
Ação Institucional: Não informado Forma de Registro: Substituição Motivo: Novo Contrato Participação Téc.: Individual

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: RUAS E AVENIDAS Bairro: DISTRITO ESTRELA DE RONDÔNIA Telefone.: 6934712551
Nº: S/N Comp.: Cidade: PRESIDENTE MéDICI UF: RO CEP.: 76916000
Data de Inicio: 26/03/2026 Previsão de término: 26/11/2026 Coordenadas Geográficas: ,
Finalidade: Outro
Proprietário(a): PREFEITURA MUN. DE PRESIDENTE MEDICI-RO CPF/CNPJ: 04632212000142

4. Atividade Técnica

Nível de atuação	Atividade técnica	QTD	Unidade
ELABORAÇÃO	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS MEIO-FIO	1.235,43	m
	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS SARJETA	1.235,43	m
	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	7.169,03	m²
	PROJETO DE SINALIZAÇÃO URBANA	7.169,03	m²
	PROJETO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIMÉTRICO	7.169,03	m²
	PROJETO DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	7.169,03	m²
	PROJETO ARQUITETÔNICO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	7.169,03	m²
	PROJETO ARQUITETÔNICO DE ADEQUAÇÃO PARA ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO PARA FINS DIVERSOS	7.169,03	m²
	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	7.169,03	m²
	ESPECIFICAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	7.169,03	m²

O registro da A.R.T. não obriga o CREA-RO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do Profissional. As informações constantes desta A.R.T. são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-RO.
Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder à baixa desta ART

5. Declarações

Acessibilidade:

_____
Profissional

_____
Contratante

Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____,_____ de _____ de _____
Local Data

LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO - 011.148.572-03
Nome do profissional - CPF:

PREFEITURA MUN. DE PRESIDENTE MEDICI-RO - 04.632.212/0001-42
Nome do contratante - CPF/CNPJ:

Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crearo.org.br ou www.confea.org.br
* A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

CHAVE: **BE53A-9C6A1-911E1-F0D9E-EF805**
www.crearo.org.br atendimento@crearo.org.br
tel: (69) 2181-1072

CREA-RO
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Rondônia

Observações (Resumo do Contrato)

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO - DISTRITO ESTRELA DE RONDÔNIA CONVÊNIO Nº 966143.

Valor ART R$ 0,00 Registrada em: 26/03/2026 Código: GAR Valor Pago: 0,00 Nosso Número: 14000008500468759 Versão do Sistema

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Obra: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS
Municipio: DISTRITO DE ESTRELA DE RONDÔNIA - PRESIDENTE MÉDICI - RONDÔNIA
Local: Ruas e Avenidas

DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

I - Dados Geotécnicos:

CARGA LEGAL:

No presente método de dimensionamento, foi considerado que a carga máxima legal no Brasil é de 10 toneladas por eixo simples de rodagem dupla (100kn/ESRD).

Tabela 01 - Classificação de Vias e Parâmetros de Tráfego

FUNÇÃO PREDOMINANTE	TRÁFEGO PREVISTO	VIDA DE PROJETO ANOS	VOLUME INICIAL NA FAIXA MAIS CARREGADA		EQUIVA-LENTE POR VEÍCULO	N CARACTERÍSTICO
			VEÍCULO LEVE	CAMINHÃO E ÔNIBUS		
Via local residencial com passagem	Leve	10	100 a 400	4 a 20	1,50	10^5
Via coletora secundária	Médio	10	401 a 1500	21 a 100	1,50	5×10^5
Via coletora principal	Meio Pesado	10	1501 a 5000	101 a 300	2,30	2×10^6
Via arterial	Pesado	12	5001 a 10000	301 a 1000	5,90	2×10^7
Via arterial principal ou expressa	Muito Pesado	12	> 10000	1001 a 2000	5,90	5×10^7
Faixa Exclusiva de ônibus	Volume Médio	12	-	< 500		10^7
	Volume Elevado	12	-	> 500		5×10^7

II - Coeficientes e espessura do revestimento

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Tabela 02 - Espessura necessária do Revestimento em Concreto

TRÁFEGO	ESPESSURA REVESTIMENTO	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO SIMPLES
$N \leq 5x10^5$	6,0 cm	35 MPa
$5x10^5<N<10^7$	8,0 cm	35 a 50 MPa
$N > 10^7$	10,0 cm	50 MPa

Portanto, a espessura minina do revestimento em bloco de concreto será de 8,00 cm.

A resistência característica à compressão fck deverá ser maior ou igual a 35 Mpa para as solicitações impostas aos impactos aos pavimentos implantados segundo as orientações da NBR 9780 e NBR 9781.

III - Camada de Assentamento

A camada de assentamento dos blocos pré-moldados de concreto será sempre composta de areia;

Contendo no máximo de 5% de silte e argila (em massa);

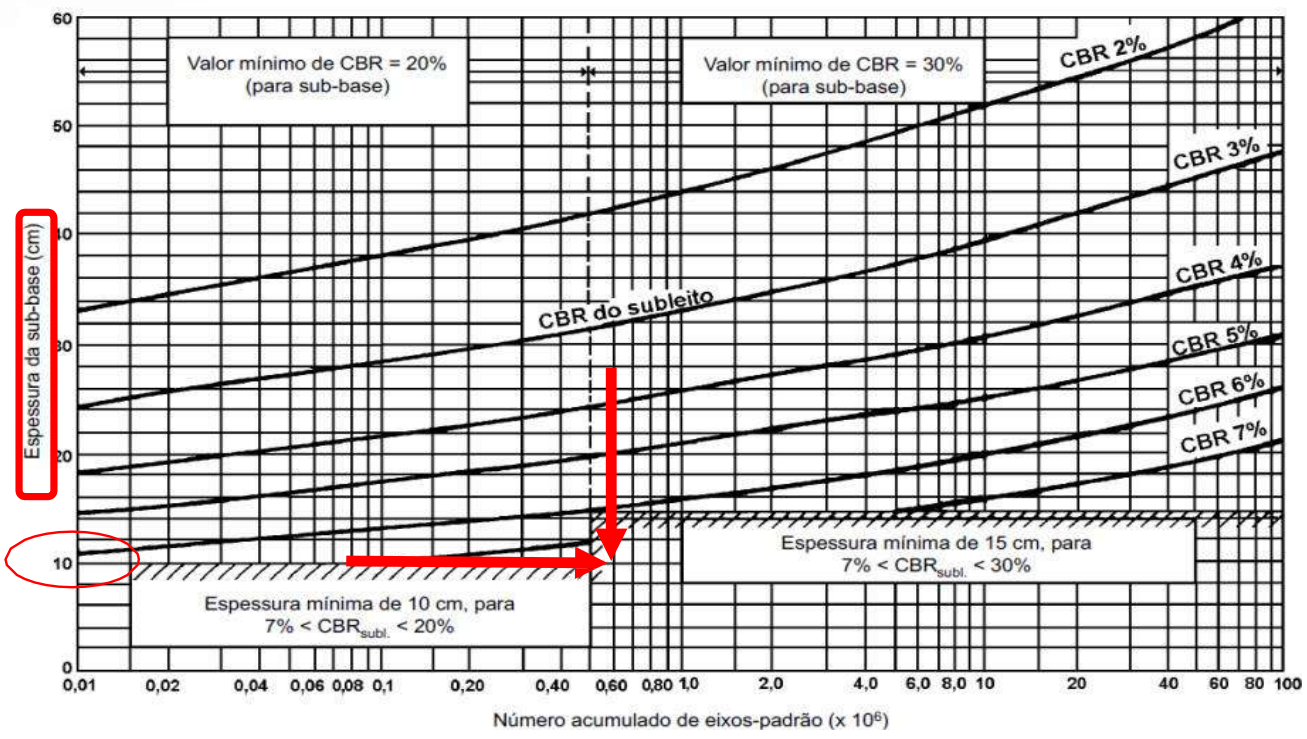
No máximo 10% de material retira na peneira de 4,8 mm;

Não serão admitidos torrões de argila, matéria orgânica ou outras substâncias nocivas.

A espessura da camada de assentamento para este projeto é de: 6 cm

IV - Camada de sub-base

Tabela 03 - Espessura necessária de Sub-Base (reproduzido do boletim técnico nº27 ABCP) em função do Número "N".



Tendo como base o valor de "ISC" para a faixa de 7%<CBR<20% e a classificação de Tráfego Médio, adotando o ábaco em questão, obtém-se a espessura mínima de 10cm para sub-base. Porém, para maior segurança e longevidade da via será adotado em projeto a espessura de 20cm.

ID: 737126 e CRC: 402DE111

V - Camada de base

Tabela 0 - Espessura necessária de Base Puramente Granular

N.º de Solicitações equivalente do eixo padrão de 8,2 t (kN)	ESPESSURA DA BASE (H_{BG}) Valor do Índice de Suporte Califórnia do Subleito										
	2	2,5	3	3,5	4	5	6	8	10	15	20
(10')	27	21	17								
2×10^3	29	24	20	17							
4×10^3	33	27	23	19	17						
8×10^3	36	30	25	22	19						
(10^4)	37	31	26	23	20						
2 x 104	41	34	29	25	22	17					
4×10^4	44	37	32	28	24	19					
8 x 104	48	40	35	30	27	21	17				
(10^5)	49	41	36	31	28	22	18				
$2x10^5$	52	44	38	34	30	24	19				
$4x10^5$											
$8x10^5$	59	51	44	39	34	28	23				
(10^6)	60	52	45	40	35	29	23	16			
$2x10^6$	64	55	47	42	38	30	25	17			
$4x10^6$	68	58	50	45	40	33	27	19			
8×10^6	71	61	53	47	42	34	29	20			
(10^7)	72	62	54	48	43	35	30	21			

Mín. 15

Com base no valor de "N" e de "ISC", obtém-se a espessura mínima de 15cm para Base. Porém, para maior segurança e longevidade da via será adotado em projeto a mesma espessura da camada de Sub-Base, sendo ambas camadas com espessura de 20cm.

Nota: O presente Dimensionamento foi baseado na **"IP-06 de 2004 - Dimensionamento de Pavimentos com Blocos Intertravados de Concreto"** da Prefeitura de São Paulo. Os blocos de Concreto Pré-Moldado deverão atender às especificações de materiais presentes da "NBR 9780 e NBR 9781 - Peças de concreto para Pavimentação".

gov.br
Documento assinado digitalmente
LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO
Data: 25/03/2026 17:48:15-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Lucas Henrique Felix Custodio
CREA 25311D/RO
ENGENHEIRO CIVIL

ID: 737126 e CRC: 402DE111

DECLARAÇÃO DE BASE DE CÁLCULO

Eu, **Lucas Henrique Felix Custódio**, Engenheiro Civil, CREA 25311 D/RO, portador da Carteira de Identidade 1209713 MINEXERCITRO e Inscrita no CPF sob n°. 011.148.572-03, na qualidade de representante da **PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MÉDICI** – CNPJ Nº 04.632.212/0001-42, Responsável técnica pelo projeto de PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS, vinculado ao Convênio 966143 / MCID – MINISTÉRIO DAS CIDADES / CAIXA, **DECLARO**, para os devidos fins SINAPI 02/2026 Rondônia e SICRO3 10/2025 Rondônia.

Presidente Médici/RO, data certificada.

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO
Data: 25/03/2026 17:48:15-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Lucas Henrique Felix Custodio
CREA 25311D/RO
ENGENHEIRO CIVIL

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Ofício nº 02/SEMPRE/2026

Presidente Médici/RO, data certificada.

Ao excelentíssimo Senhor
Presidente da Câmara Municipal
Presidente Médici - RO

Assunto: Encaminha Plano de Sustentabilidade.

Excelentíssimo Senhor Presidente;

Cumprimentando-o cordialmente, vimos por meio deste, encaminhar cópia do Plano de Sustentabilidade concernente ao projeto **PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS, NO DISTRITO DE ESTRELA DE RONDÔNIA MUNICIPIO DE PRESIDENTE MÉDICI/RO .**

Colho do ensejo para renovar votos de estima e consideração.

SÉRGIO PEDRO DA SILVA
Prefeito Municipal de Presidente Médici
CPF:791.381.602-34

Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO GOMES DINIZ**, **Secretário Mun. de Planejamento e Reg. Fundiaria**, em 25/03/2026 às 13:07, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

Documento assinado eletronicamente por **SERGIO PEDRO DA SILVA**, **PREFEITO(A)**, em 26/03/2026 às 09:12, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site transparencia.presidentemedici.ro.gov.br, informando o ID **727513** e o código verificador **08DC2413**.

ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MÉDICI

PLANO DE SUSTENTABILIDADE

1. APRESENTAÇÃO

Convênio: **966143/2024**

Objeto: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS

Valor Global: R$ 1.455.775,02

Valor de repasse: R$ 1.427.263,00

Valor de contrapartida: R$ 28.512,02

Início da vigência: 31/12/2024

Término da Vigência Atual: 30/11/2027

Vigências em dias: 1.064

2. OBJETIVOS DO CONVÊNIO

A obra da PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS, proporcionará entre outros benefícios a urbanização a melhoria de tráfego a acessibilidade local, atendendo ainda toda a questão de comercio, proporcionando acesso seguro a todos os pedestres e motoristas. A administração municipal elege como prioritário, o compromisso com a conquista do crescimento econômico, representado pela promoção de projetos e ações que contemplem o atendimento das necessidades básicas da população. Dessa forma identifica-se como um dos maiores entraves ao desenvolvimento do município seus problemas de infraestrutura, a extensão territorial e a precariedade da malha viária, que impedem a fluidez do comércio e da produção. Porque, em época de chuvas ressurgem no município, especialmente nas periferias, muitas vias que acumulam em toda sua extensão, poças de água, gerando atoleiros, crateras e dificultando a circulação de pedestres e veículos, ou seja, tornando local quase intransitáveis, contribuindo diretamente para o surgimento de doenças como a dengue e outros agravos. Diante desse quadro, torna-se extremamente necessário dotar o município de condições físicas para que todos os seus habitantes tenham acesso digno, e mobilidade justa garantida aos logradouros públicos. Assegurando intervenções estruturais da maior importância para melhoria da sua qualidade de vida e significativamente para o desenvolvimento urbano do município como um todo.

Com este projeto de pavimentação asfáltica, ocorrerá em nosso município a redução de gastos com manutenção das vias públicas; valorização das propriedades existentes na área

ID: 727526 e CRC: 402EB21A

beneficiada; escoamento rápido das águas superficiais, facilitando o tráfego por ocasião das precipitações; eliminação da presença de águas estagnadas e lamaçais; rebaixamento do lençol freático; recuperação de áreas alagadas ou alagáveis; segurança e conforto para a população habitante ou transeunte pela área de projeto. Em termos genéricos, o sistema de pavimentação em blocos intertravados faz-se necessário para criar condições razoáveis de circulação de veículos e pedestres numa área urbana.

Portanto, a escolha do tipo de pavimento foi devido a fácil obtenção e/ou confecção na localidade onde será implantada, sendo o material mais aplicado e de baixo encontrado em nosso Estado. E com a implantação deste empreendimento, será proporcionado a ocupação e o desenvolvimento ordenado, respeitando as características regionais, as diferenças culturais e o meio ambiente, em harmonia com os interesses nacionais com objetivos de melhorar a qualidade de vida da população.

3. IMPACTOS SÓCIOECONÔMICOS

Nesse caso o impacto positivo é a geração de empregos na fase de construção da obra, a melhoria da infraestrutura urbana do município, consequentemente proporcionará entre outros benefícios a urbanização a melhoria de tráfego a acessibilidade local, atendendo ainda toda a questão de comércio, proporcionando acesso seguro a todos os pedestres e motoristas.

4. DURABILIDADE E MANUTENÇÃO DO OBJETO

Projeto Geométrico foi desenvolvido com base nas plantas geradas pelos levantamentos topográficos da área do empreendimento, buscando a implantação adequada às características do terreno existente. O greide projetado teve suas limitações e foi lançado buscando acompanhar o existente em vista das soleiras das construções existentes ao longo da via e cotas das vias transversais.

O Projeto de Pavimentação foi desenvolvido de formas a obter uma estrutura de pavimento com capacidade para suportar as cargas geradas pelo tráfego, a um menor custo econômico, e em condições de conforto e segurança para os usuários, num período de projeto de 10 anos.

5. GARANTIA

ID: 727526 e CRC: 402EB2EA

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo-se outras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART referentes à execução da obra e aos projetos, incluindo os fornecidos pela CONTRATANTE. A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços. Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 05 (cinco) anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do Código Civil Brasileiro.

Todas as imperfeições decorrentes da obra de **regularização de subleito, sub-base, base estabilizada, assentamento dos blocos sextavados, concreto para meio-fio e sarjeta e sinalização horizontal** deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela CONTRATANTE.

6. CUSTOS E FONTES DE RECURSOS

Os custos de manutenção e reparos serão custeados através do seguinte elemento de despesa e ficha orçamentária:

1) Recurso Próprio;
2) Recurso Federal.

7. RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

Identificação das ameaças à longevidade do objeto entregue e as ações que podem ser tomadas para evitar ou minimizar a ocorrência dos riscos e impactos negativos após a conclusão do projeto (para todo risco identificado, preencher com pelo menos uma medida preventiva).

CATEGORIA DO RISCO	RISCO	Sim	Não	Não se aplica	MEDIDAS PREVENTIVAS
FINANCEIRO	Insuficiência de recurso financeiro para		x		

ID: 727536 e CRC: 402EB21A

	manutenção/reparo do objeto				
HUMANO / TÉCNICO	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/ operacionalizar a execução do projeto		x		
	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/operacionalizar a manutenção do objeto concluído		x		
AMBIENTAL	Ocorrênciasde danos no objeto causados por fenômenos ou desastres naturais		x		
	Ocorrências de possíveis danos ambientais causados pela execução ou entrega do objeto	x			Medidas constantes no EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança
TEMPO	Ausência ou insuficiência do prazo de garantia		x		
	Cancelamento de condições e garantias contratuais por perda de prazos.	x			Medidas constantes na Minuta de Contrato.
MATERIAL	Inexistência de assistência técnica especializada na região		x		
	Entrega do objeto Defeituoso Ou nacabado	x			Medidas e obrigações constantes nas Especificações Técnicas de serviço
FUNCIONALIDADE	Perda de utilidade/funcionalidade antes do término da expetativa de vida útil do objeto	x			Medidas e obrigações constantes nas Especificações Técnicas de serviço
OUTROS					

ID: 727536 e CRC: 402EB2EA

8. ÓRGÃOS E ENTIDADES RESPONSÁVEIS

Secretaria Municipal de Planejamento e Regularização Fundiária .

Presidente Médici /RO, data certificada.

_____

Lucas Henrique Félix Custódio
CREA 25311 D/RO
ENGENHEIRO CIVIL

_____

SÉRGIO PEDRO DA SILVA
Prefeito Municipal de Presidente Médici
CPF: 791.381.602-34

ID: 727536 e CRC: 402EB21A

Município de Presidente Médici

04.632.212/0001-42
Av. São João Batista, 1613 - Centro
www.presidentemedici.ro.gov.br

FICHA CADASTRAL DO DOCUMENTO ELETRÔNICO

Tipo do Documento	Identificação/Número	Data
Plano de Aplicação	**01**	**25/03/2026**

ID: **727537**
CRC: **44CE82EA**
Processo: **0-0/0**
Usuário: **LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO**
Criação: **25/03/2026 12:47:15** Finalização: **25/03/2026 12:51:16**

Processo

Documento

MD5: **5221F91882EDA03E0E3C359CE0377B36**

SHA256: **AD859359683ED378FA7F3E51D3CC8C890AC90900440D74F28251C865D6A47994**

Súmula/Objeto:

...

INTERESSADOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRES.MÉDICI	25/03/2026 12:48:33

ASSUNTOS

PLANO DE TRAALHO	25/03/2026 12:50:56

ASSINATURAS ELETRÔNICAS

SIMPLES ASSINATURA ELETRÔNICA	LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO	ASSESSOR TÉCNICO DE ENGENHARIA	25/03/2026 12:51:34

Assinado na forma do Decreto Municipal nº 230/2019.

SIMPLES ASSINATURA ELETRÔNICA	LEONARDO GOMES DINIZ	Secretário Mun. de Planejamento e Reg. Fundiaria	25/03/2026 13:07:33

Assinado na forma do Decreto Municipal nº 230/2019.

SIMPLES ASSINATURA ELETRÔNICA	SERGIO PEDRO DA SILVA	PREFEITO(A)	26/03/2026 09:12:08

Assinado na forma do Decreto Municipal nº 230/2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida através do QRCode acima ou ainda através do site transparencia.presidentemedici.ro.gov.br informando o ID 727537 e o CRC 44CE82EA.

ID: 737126 e CRC: 402DE111

DECLARAÇÃO DE USO DE TABELAS

Eu, **Lucas Henrique Felix Custódio**, Engenheiro Civil, CREA 25311 D/RO, portador da Carteira de Identidade 1209713 MINEXERCITRO e Inscrita no CPF sob n°. 011.148.572-03, na qualidade de representante da **PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE MÉDICI** – CNPJ Nº 04.632.212/0001-42, Responsável técnica pelo projeto de PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS, vinculado ao Convênio 966143 / MCID – MINISTÉRIO DAS CIDADES / CAIXA, **DECLARO**, para os devidos fins a que se destina, que para a elaboração do orçamento, nas composições próprias foram utilizados somente base de dados SINAPI e SICRO criadas utilizando "Composições mães" para justificar os seus coeficientes, estando na descrição da própria composição, com os valores de acordo com a base de dados citada.

Presidente Médici/RO, data certificada.

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO
Data: 25/03/2026 17:48:15-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Lucas Henrique Felix Custodio
CREA 25311D/RO
ENGENHEIRO CIVIL

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Apêndice 22 – Encargos Sociais – Rondônia

RONDÔNIA VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2026

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	26,80%	26,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,92%	Não incide	17,92%	Não incide
B2	Feriados	4,81%	Não incide	4,81%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,90%	0,67%	0,90%	0,67%
B4	13º Salário	11,12%	8,31%	11,12%	8,31%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,85%	Não incide	1,85%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	12,34%	9,22%	12,34%	9,22%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	**Total**	**49,82%**	**18,86%**	**49,82%**	**18,86%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,38%	4,02%	5,38%	4,02%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,10%	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	2,02%	1,51%	2,02%	1,51%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,29%	1,72%	2,29%	1,72%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,34%	0,45%	0,34%
C	**Total**	**10,28%**	**7,69%**	**10,28%**	**7,69%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	12,24%	4,22%	18,33%	6,94%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,35%	0,48%	0,36%
D	**Total**	**12,71%**	**4,57%**	**18,81%**	**7,30%**
TOTAL(A+B+C+D)		**99,61%**	**57,92%**	**115,71%**	**70,65%**

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

Documento assinado digitalmente
gov.br
LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO
Data: 25/03/2026 17:53:48-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ID: 737126 e CRC: 402DE111

DECLARAÇÃO

Eu, **SERGIO PEDRO DA SILVA**, CPF n° 791.381.602-34, **PREFEITO** Municipal de **PRESIDENTE MÉDICI/RO**, DECLARO, para fins de direito que a alíquota do **IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS DE QUALQUER NATUREZA ISSQN** no caso de obras de construção civil, hidráulicas ou elétricas e de outras obras semelhantes, inclusive sondagem, perfuração de poços, escavação, drenagem e irrigação, terraplanagem, pavimentação, no Município de Presidente Médici/RO, é de 5% x 60% = 3% (três por cento), conforme estabelecido no § 1° do Art. 235 da Lei Complementar n° 001/2003.

Por ser verdade, firmo o presente.

Presidente Médici/RO, data certificada.

SERGIO PEDRO DA SILVA
Prefeito Municipal de Presidente Médici

Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO GOMES DINIZ**, **Secretário Mun. de Planejamento e Reg. Fundiaria**, em 26/03/2026 às 08:43, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

Documento assinado eletronicamente por **SERGIO PEDRO DA SILVA**, **PREFEITO(A)**, em 26/03/2026 às 09:11, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site transparencia.presidentemedici.ro.gov.br, informando o ID **727009** e o código verificador **F91EFF86**.

Docto ID: 727009 v1

DECLARAÇÃO DE TITULARIDADE DA ÁREA

Eu, SERGIO PEDRO DA SILVA , CPF: 791.381.602-34, 846658 SSP/RO, Prefeito do Município de Presidente Médici, **DECLARO**, sob as penas da Lei, que a Prefeitura Municipal de Presidente Médici de Rondônia, CNPJ 04.632.212/0001-42 com endereço na Avenida São João Batista, n° 1613, Centro, CEP 76.916-000 Presidente Médici, para fins de comprovação junto ao MINISTÉRIO DAS CIDADES, que as áreas de intervenções relativas ao objeto pactuado no Contrato de Repasse nº 966143/2024, cuja as localizações são: Av. Mato Grosso, Av. Padre Romano, Rua Piaui, Rua Paraiba, Av. Ceara e Rua Mato Grosso são de uso comum do povo sob jurisdição do Município de Presidente Médici de Rondônia, de acordo com a Constituição Federal e os Arts. 98 e 99 do Código Civil, e que não possui matrícula em cartório de registro de imóveis, conforme disposto na Lei nº 6.015, de 31/12/1973.

Por ser verdade, firmo a presente no exercício do respectivo cargo.

Presidente Médici/RO, data certificada.

_____
SERGIO PEDRO DA SILVA
Prefeito Municipal de Presidente Médici
CPF: 791.381.602-34

Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO GOMES DINIZ**, **Secretário Mun. de Planejamento e Reg. Fundiaria**, em 25/03/2026 às 06:05, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

Documento assinado eletronicamente por **SERGIO PEDRO DA SILVA**, **PREFEITO(A)**, em 25/03/2026 às 08:28, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site transparencia.presidentemedici.ro.gov.br, informando o ID **727010** e o código verificador **EA2C9606**.

Docto ID: 727010 v1

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EM ACESSIBILIDADE

Eu, **Lucas Henrique Felix Custódio**, Engenheiro Civil, CREA 25311 D/RO, portador da Carteira de Identidade 1209713 MINEXERCITRO e Inscrita no CPF sob n°. 011.148.572-03, DECLARO, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal de Presidente Medici, Responsável Técnico pelo Projeto de PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS , Distrido de Estrela de Rondônia no município de Presidente Médici – RO, vinculado ao convênio **nº 966143**, para fins do disposto na Lei nº 10.098/200, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que foram atendidos os requisitos de acessibilidade estabelecidos pela Lei nº 10.098/2000.

DECLARO, outrossim, sob as penas da lei, estar plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e deter plenos poderes, conhecimento técnico e informações para firmá-la.

Presidente Médici/RO, data certificada.

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO
Data: 25/03/2026 17:48:15-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Lucas Henrique Felix Custodio
CREA 25311D/RO
ENGENHEIRO CIVIL

ID: 737126 e CRC: 402DE111

DECLARAÇÃO DE COMPATIBILIDADE DE EMPREENDIMENTO/OBRA COM PLANO DIRETOR E/OU DIRETRIZES MUNICIPAIS

Declaro, para os devidos fins, que o empreendimento/obra de **pavimentação de vias públicas**, a ser executado no município de presidente Médici/RO, encontra-se em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Plano Diretor Municipal, bem como com a legislação urbanística vigente e demais normas aplicáveis.

A referida obra está alinhada com os objetivos de ordenamento territorial, mobilidade urbana, infraestrutura e desenvolvimento sustentável previstos nas diretrizes municipais, não apresentando incompatibilidades quanto ao uso e ocupação do solo, zoneamento urbano e demais instrumentos de planejamento.

Presidente Médici/RO, data certificada.

_____

Leonardo Gomes Diniz
Secretário Mun. de Planejamento e Reg. Fundiária

SIMPLES ASSINATURA ELETRÔNICA LOGIN E SENHA

Documento assinado eletronicamente por **LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO**, **ASSESSOR TÉCNICO DE ENGENHARIA**, em 31/03/2026 às 16:14, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

SIMPLES ASSINATURA ELETRÔNICA LOGIN E SENHA

Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO GOMES DINIZ**, **Secretário Mun. de Planejamento e Reg. Fundiaria**, em 31/03/2026 às 16:15, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site transparencia.presidentemedici.ro.gov.br, informando o ID **731574** e o código verificador **86C243EF**.

DECLARAÇÃO DE DOMÍNIO PÚBLICO

A Prefeitura Municipal de Presidente Médici, inscrita no CNPJ nº 04.632.212/0001-42, com sede na Avenida São João Batista, n° 1613, Bairro: Centro, Cep: 76.916-000, Município de Presidente Médici/RO, **DECLARA** para os devidos fins que as ruas e avenidas relativas ao objeto do **Convênio de Repasse n°** 966143 / MCID, que será contemplada com o projeto de PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS é de domínio público municipal.

Presidente Médici/RO, data certificada.

_____
SERGIO PEDRO DA SILVA
Prefeito Municipal de Presidente Médici
CPF:791.381.602-34

Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO GOMES DINIZ**, **Secretário Mun. de Planejamento e Reg. Fundiaria**, em 25/03/2026 às 08:15, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

Documento assinado eletronicamente por **SERGIO PEDRO DA SILVA**, **PREFEITO(A)**, em 25/03/2026 às 08:28, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site transparencia.presidentemedici.ro.gov.br, informando o ID **727034** e o código verificador **11C889AA**.

Docto ID: 727034 v1

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE SOBRE AS INFORMAÇÕES FORNECIDAS

A Prefeitura Municipal de Presidente Médici, inscrita no CNPJ nº 04.632.212/0001-42, com sede na Avenida São João Batista, n° 1613, Cep: 76.916-000, Município de Presidente Médici/RO, **DECLARA** para os devidos fins que as ruas e avenidas relativa ao objeto do **Convênio de Repasse n°** 966143 **/** MCID, que será contemplada com a PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS, a responsabilidade total sobre as informações de fornecidas (mapa do município, localização das fontes de materiais, trechos de interesse, etc.) para a elaboração deste projeto, sendo assim de sua total responsabilidade a cobrança das ARTs dos responsáveis.

Por ser verdade, assino o presente.

Presidente Médici/RO, data certificada.

_____
SÉRGIO PEDRO DA SILVA
Prefeito Municipal de Presidente Médici
CPF:791.381.602-34

SIMPLES ASSINATURA ELETRÔNICA LOGIN E SENHA

Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO GOMES DINIZ**, **Secretário Mun. de Planejamento e Reg. Fundiaria**, em 25/03/2026 às 09:39, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

SIMPLES ASSINATURA ELETRÔNICA LOGIN E SENHA

Documento assinado eletronicamente por **SERGIO PEDRO DA SILVA**, **PREFEITO(A)**, em 25/03/2026 às 11:15, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site transparencia.presidentemedici.ro.gov.br, informando o ID **727068** e o código verificador **DDE541BE**.

Docto ID: 727068 v1

ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE MÉDICI

DECLARAÇÃO DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Presidente Médici, inscrita no CNPJ nº 04.632.212/0001-42, com sede na Avenida São João Batista, n° 1613, Cep: 76.916-000, Município de Presidente Médici/RO, **DECLARA** para os devidos fins que as ruas relativas ao objeto do **Convênio de Repasse n°** 966143 / MCID que as ruas e avenidas indicada na PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS, a presente prefeitura será responsável pela manutenção e conservação da mesma durante e após a conclusão da abra e após a emissão do termo de recebimento.

Presidente Médici/RO, data certificada.

_____
SÉRGIO PEDRO DA SILVA
Prefeito Municipal de Presidente Médici
CPF:791.381.602-34

Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO GOMES DINIZ**, **Secretário Mun. de Planejamento e Reg. Fundiaria**, em 25/03/2026 às 09:40, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

Documento assinado eletronicamente por **SERGIO PEDRO DA SILVA**, **PREFEITO(A)**, em 25/03/2026 às 11:15, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site transparencia.presidentemedici.ro.gov.br, informando o ID **727108** e o código verificador **20924F19**.

Docto ID: 727108 v1

DECLARAÇÃO DE RUAS NÃO PAVIMENTADAS

A Prefeitura Municipal de Presidente Médici, inscrita no CNPJ nº 04.632.212/0001-42, com sede na Avenida São João Batista, n° 1613, Cep: 76.916-000, Município de Presidente Médici/RO, **DECLARA** para os devidos fins que as ruas e avenidas relativa ao objeto do **Convênio de Repasse n°** 966143 **/** MCID**,** que as ruas e avenidas indicadas na PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS, **não é pavimentada.**

Presidente Médici /RO, data certificada.

_____
SÉRGIO PEDRO DA SILVA
Prefeito Municipal de Presidente Médici
CPF:791.381.602-34

SIMPLES ASSINATURA ELETRÔNICA LOGIN E SENHA

Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO GOMES DINIZ**, **Secretário Mun. de Planejamento e Reg. Fundiaria**, em 25/03/2026 às 09:40, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

SIMPLES ASSINATURA ELETRÔNICA LOGIN E SENHA

Documento assinado eletronicamente por **SERGIO PEDRO DA SILVA**, **PREFEITO(A)**, em 25/03/2026 às 11:15, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site transparencia.presidentemedici.ro.gov.br, informando o ID **727139** e o código verificador **57885D08**.

Docto ID: 727139 v1

DECLARAÇÃO CAPACIDADE TÉCNICA/JURIDICA NO QUADRO DA ENTIDADE PARA GERIR E PRESTAR CONTAS

Eu, **SÉRGIO PEDRO DA SILVA**, brasileiro, Prefeito Municipal de Presidente Médici, inscrito no Cadastro de Pessoa Física sob o CPF n°. 791.381.602-34 e RG. sob o n°. 846658 SSP/RO, residente na Rua Santos Drumont , n° 3073 , Presidente Médici - RO, na condição de representante legal do deferido município, **DECLARA**, junto ao **MINISTERIO DAS CIDADES**, que o Município de Presidente Médici, possui no quadro desta entidade profissional com expertise técnico-jurídico sobre formalidades e especificações legais atinentes ao regular emprego dos recursos públicos, dotados de habilidade suficientes para prestar contas dos recursos recebidos e geridos.

Presidente Médici/RO, data certificada.

_____
SÉRGIO PEDRO DA SILVA
Prefeito Municipal de Presidente Médici
CPF: 791.381.602-34

SIMPLES ASSINATURA ELETRÔNICA LOGIN E SENHA
Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO GOMES DINIZ**, **Secretário Mun. de Planejamento e Reg. Fundiaria**, em 25/03/2026 às 09:41, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

SIMPLES ASSINATURA ELETRÔNICA LOGIN E SENHA
Documento assinado eletronicamente por **SERGIO PEDRO DA SILVA**, **PREFEITO(A)**, em 25/03/2026 às 11:15, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site transparencia.presidentemedici.ro.gov.br, informando o ID **727186** e o código verificador **A9EA28BE**.

DECLARAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A Prefeitura Municipal de Presidente Médici, inscrita no CNPJ nº 04.632.212/0001-42, com sede na Avenida São João Batista, n° 1613, Cep: 76.916-000, Município de Presidente Médici/RO, **DECLARA** para os devidos fins que as ruas e avenidas relativa ao objeto do **Convênio de Repasse n°** 966143 / MCID, que as ruas e avenidas a ser contemplada com a PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS, que o sistema de **Esgotamento Sanitário** adotado é do tipo solução individual fossa sumidouro.

Presidente Médici/RO, data certificada.

_____

SÉRGIO PEDRO DA SILVA
Prefeito Municipal de Presidente Médici
CPF:791.381.602-34

Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO GOMES DINIZ**, **Secretário Mun. de Planejamento e Reg. Fundiaria**, em 25/03/2026 às 12:15, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

Documento assinado eletronicamente por **SERGIO PEDRO DA SILVA**, **PREFEITO(A)**, em 26/03/2026 às 09:11, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site transparencia.presidentemedici.ro.gov.br, informando o ID **727238** e o código verificador **18223305**.

Docto ID: 727238 v1

DECLARAÇÃO DE DOMÍNIO PÚBLICO

A Prefeitura Municipal de Presidente Médici, inscrita no CNPJ nº 04.632.212/0001-42, com sede na Avenida São João Batista, n° 1613, Bairro: Centro, Cep: 76.916-000, Município de Presidente Médici/RO, **DECLARA** para os devidos fins que as ruas e avenidas relativas ao objeto do **Convênio de Repasse n°** 966143 / MCID, que será contemplada com o projeto de PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS é de domínio público municipal.

Presidente Médici/RO, data certificada.

_____
SERGIO PEDRO DA SILVA
Prefeito Municipal de Presidente Médici
CPF:791.381.602-34

Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO GOMES DINIZ**, **Secretário Mun. de Planejamento e Reg. Fundiaria**, em 25/03/2026 às 08:15, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

Documento assinado eletronicamente por **SERGIO PEDRO DA SILVA**, **PREFEITO(A)**, em 25/03/2026 às 08:28, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site transparencia.presidentemedici.ro.gov.br, informando o ID **727034** e o código verificador **11C889AA**.

Docto ID: 727034 v1

DECLARAÇÃO DE ABASTECIMETNO DE ÁGUA

A Prefeitura Municipal de Presidente Médici, inscrita no CNPJ nº 04.632.212/0001-42, com sede na Avenida São João Batista, n° 1613, Cep: 76.916-000, Município de Presidente Médici/RO, **DECLARA** para os devidos fins que as ruas e avenidas relativa ao objeto do **Convênio de Repasse n°** 966143 / MCID, que as ruas e avenidas a ser contemplada com o projeto de PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS, dispõe de rede de abastecimento de água e sistema de esgotamento em perfeito funcionamento para atendimento da demanda.

Presidente Médici/RO, data certificada.

_____

SERGIO PEDRO DA SILVA
Prefeito Municipal de Presidente Médici
CPF:791.381.602-34

SIMPLES ASSINATURA ELETRÔNICA LOGIN E SENHA

Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO GOMES DINIZ**, **Secretário Mun. de Planejamento e Reg. Fundiaria**, em 25/03/2026 às 12:16, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

SIMPLES ASSINATURA ELETRÔNICA LOGIN E SENHA

Documento assinado eletronicamente por **SERGIO PEDRO DA SILVA**, **PREFEITO(A)**, em 26/03/2026 às 09:11, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site transparencia.presidentemedici.ro.gov.br, informando o ID **727283** e o código verificador **7D2CFD32**.

Docto ID: 727283 v1

DECLARAÇÃO DE COLETA DE RESIDUOS SÓLIDOS

A Prefeitura Municipal de Presidente Médici, inscrita no CNPJ nº 04.632.212/0001-42, com sede na Avenida São João Batista, n° 1613, Cep: 76.916-000, Município de Presidente Médici/RO, **DECLARA** para os devidos fins que as ruas e avenidas relativa ao objeto do **Convênio de Repasse n°** 966143 / MCID, que será contemplada com o projeto de PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS, possui viabilidade de coleta de resíduos sólidos.

Presidente Médici /RO, data certificada.

_____
SÉRGIO PEDRO DA SILVA
Prefeito Municipal de Presidente Médici
CPF:791.381.602-34

Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO GOMES DINIZ**, **Secretário Mun. de Planejamento e Reg. Fundiaria**, em 25/03/2026 às 12:16, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

Documento assinado eletronicamente por **SERGIO PEDRO DA SILVA**, **PREFEITO(A)**, em 26/03/2026 às 09:11, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site transparencia.presidentemedici.ro.gov.br, informando o ID **727297** e o código verificador **63436A15**.

Docto ID: 727297 v1

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DE PROJETO

A Prefeitura Municipal de Presidente Médici, inscrita no CNPJ nº 04.632.212/0001-42, com sede na Avenida São João Batista, n° 1613, Cep: 76.916-000, Município de Presidente Médici/RO, vem através de seu Responsável Técnico o senhor **LUCAS HENRIQUE FÉLIX CUSTÓDIO**, Engenheiro Civil CREA 25311/D-RO, junto
ao MCID MINISTÉRIO DAS CIDADAS / CAIXA, referente ao projeto de **PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS, convênio n°** 966143 / MCID **DECLARAR**, para os devidos fins, que o mesmo se encontra aprovado sob viés da Legislação Municipal de Obra e Posturas Municipais.

Presidente Médici /RO, data certificada.

_____
SÉRGIO PEDRO DA SILVA
Prefeito Municipal de Presidente Médici
CPF:791.381.602-34

Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO GOMES DINIZ**, **Secretário Mun. de Planejamento e Reg. Fundiaria**, em 25/03/2026 às 12:16, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

Documento assinado eletronicamente por **SERGIO PEDRO DA SILVA**, **PREFEITO(A)**, em 26/03/2026 às 09:11, horário de Presidente Médici/RO, com fulcro no art. 18 do Decreto nº 230 de 26/11/2019.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site transparencia.presidentemedici.ro.gov.br, informando o ID **727306** e o código verificador **6EFBA607**.

Docto ID: 727306 v1

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS SEXTAVADOS EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS
END: VIAS URBANAS – DISTRITO DE ESTRELA DE RONDÔNDONIA PRESIDENTE MÉDICI/RO
ÁREA: 7.169,03 M²

EVENTOGRAMA

IDENTIFICAÇÃO E LOCAÇÃO	**SERVIÇOS PRELIMINARES**
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE
	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016 (COMP. MÃE - SINAPI 93584)
	ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE
	ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE DE OBRA
INFRAESTRUTURA	**TERREPLENAGEM**
	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE (Comp mãe SINAPI 78472 - 01/2020)
	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria
	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário
	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada
	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre
	BLOQUETEAMENTO
	Regularização do subleito
	Sub-base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida
	Base estabilizada granulometricamente com mistura de solos na pista com material de jazida
	AQUISIÇÃO DE ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA PARA BASE E SUB BASE (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)
	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário
	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada
	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022
DRENAGEM	**DRENAGEM SUPERFICIAL**
	Meio-fio de concreto - MFC 01 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO
Data: 25/03/2026 17:48:15-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Lucas Henrique Felix Custódio
CREA 25311 D/RO
ENGENHEIRO CIVIL

ID: 737126 e CRC: 402DE111

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL – SEDAM
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO E MONITORAMENTO AMBIENTAL – COLMAM
Av. Farquar, nº 2986 – Complexo Rio Madeira – Edifício Rio Cautário – Térreo
Bairro Pedrinhas – Porto Velho - RO – CEP 76.801-470
Fone / Fax: (69) 3212-9611
Email: colmam@sedam.ro.gov.br

DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

INFORMAÇÕES DO REQUERIMENTO		
CERTIDÃO n°: 2026CZ32PQBG	**Vencimento:** 31/03/2027	
A Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM), no uso das suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Estadual n° 3.686 de 08 de dezembro de 2015, expede a presente **CERTIDÃO AMBIENTAL**.		
INFORMAÇÕES DO REQUERENTE		
Nome/Razão Social: Prefeitura Municipal de Presidente Medici		
CPF/CNPJ: 04.632.212/0001-42	**Inscrição Estadual:** 000000000000	
Logradouro: Av. São João Batista		**Número:** 1613
Complemento:	**Bairro:** Centro	
Município: Presidente Médici	**UF:** RO	**CEP:** 76916-000
E-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br	**Telefone/Celular:** (69) 3471-2551	
INFORMAÇÕES DO RESPONSÁVEL LEGAL		
Nome: Sergio Pedro da Silva		
CPF: 791.381.602-34	**RG:** 846658	
Logradouro: Av. São João Batista		**Número:** 1613
Complemento:	**Bairro:** Centro	
Município: Presidente Médici	**UF:** RO	**CEP:** 76916-000
E-mail: engenharia@presidentemeidici.ro.gov.br	**Telefone/Celular:** (69) 3471-2551	
DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO		
Nome: Lucas Henrique Felix Custodio		
CPF: 011.148.572-03	**RG:** 1209713	
N° da Carteira Profissional: 25.311 D/RO	**Conselho:** CREA	**UF:** RO

Logradouro: Av. São João Batista			**Número:** 1613
Complemento:		**Bairro:** Centro	
Município: Presidente Médici		**UF:** RO	**CEP:** 76916-000
E-mail: engenharia@presidentemedici.ro.gov.br		**Telefone/Celular:** (69) 3471-2551	
CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE			
Tipo de Atividade: Pavimentação Asfaltica		**Situação:** Não Instalado	
Área total (m³): 3382		**Localização das vias:** Ruas	
VIA N°1			
Zona: Zona urbana	**Nome:** AV MATO GROSSO	**Largura (m):** 6	**Extensão (m):** 85
Latitude inicial: 11° 18' 10.3066"		**Latitude final:** 11° 18' 07.1251"	
Longitude inicial: 61° 46' 57.3524"		**Longitude final:** 61° 46' 57.4104"	
VIA N°2			
Zona: Zona urbana	**Nome:** AV PADRE ROMANO	**Largura (m):** 6	**Extensão (m):** 85
Latitude inicial: 11° 18' 10.2687"		**Latitude final:** 11° 18' 07.0494"	
Longitude inicial: 61° 46' 54.784"		**Longitude final:** 61° 46' 54.726"	
VIA N°3			
Zona: Zona urbana	**Nome:** RUA PIAUI	**Largura (m):** 6	**Extensão (m):** 90
Latitude inicial: 11° 18' 10.2877"		**Latitude final:** 11° 18' 07.1441"	
Longitude inicial: 61° 46' 52.3507"		**Longitude final:** 61° 46' 52.4472"	
VIA N°4			
Zona: Zona urbana	**Nome:** RUA PARAIBA	**Largura (m):** 6	**Extensão (m):** 80
Latitude inicial: 11° 18' 10.2498"		**Latitude final:** 11° 18' 07.3334"	
Longitude inicial: 61° 46' 50.1298"		**Longitude final:** 61° 46' 50.0718"	
VIA N°5			
Zona: Zona urbana	**Nome:** AV CEARA	**Largura (m):** 6	**Extensão (m):** 180
Latitude inicial: 11° 18' 10.5149"		**Latitude final:** 11° 18' 17.6353"	
Longitude inicial: 61° 46' 48.9518"		**Longitude final:** 61° 46' 48.9904"	

AUTODECLARAÇÃO:

ID: 737126 e CRC: 402DE111

De acordo com a Lei nº 5.594 de 11/08/2023, declaro estar ciente de que a atividade de pavimentação asfáltica “Construção e/ou Pavimentação” é de interesse público, voltada à qualidade e segurança das vias e rodovias, quando a área se enquadra nos seguintes termos:

- Não necessita de supressão de vegetação;
- Não pode intervir em áreas de preservação permanente;
- Não pode ter intervenções em corpos hídricos;
- Não pode interferir em unidades de conservação;
- Não pode ocorrer em terras indígenas.

Declaro estar ciente de que esta dispensa de licenciamento ambiental não inibe ou restringe, de qualquer forma, a ação fiscalizatória da União, do Estado e dos municípios.

Declaro estar ciente de que toda matéria-prima a ser utilizada durante a atividade deverá ter origem em área licenciada.

Declaro estar ciente de que devo responder, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados direta ou indiretamente pelo desenvolvimento de minha atividade.

Declaro estar ciente de que todo material proveniente da atividade deverá ser recolhido para um local adequado, não permitindo que seja erodido e carreado para os igarapés e rios.

Declaro estar ciente de que não é permitido depositar, dispor, descarregar, enterrar, infiltrar ou acumular no solo resíduos em qualquer estado de matéria, desde que sejam poluentes, conforme o Art. 69 do Decreto nº 7903/97.

Declaro estar ciente de que os resíduos de construção civil não deverão ser armazenados em local inadequado e que deverão ser reaproveitados de acordo com as normas e a legislação ambiental.

Declaro estar ciente de que devo apresentar ao órgão ambiental competente, no prazo de 15 (quinze) dias da data de conclusão da atividade, um relatório de ações executadas e um relatório fotográfico com coordenadas geográficas, assinados por profissional habilitado, com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) expedida pelo conselho de fiscalização profissional, conforme a Lei 5594 de 11/08/2023.

Declaro estar ciente de que sou integralmente responsável pela contratação da empresa fornecedora da matéria-prima (asfalto e agregados), devendo assegurar que a mesma possua licenciamento ambiental válido junto aos órgãos competentes. Declaro, ainda, que responderei, nos termos do Artigo 14, § 1º, da Lei Federal nº 6.938/1981, de forma objetiva, por quaisquer danos causados ao meio ambiente ou a terceiros, direta ou indiretamente, em decorrência da extração, transporte ou utilização dos materiais fornecidos.

Declaro, sob as penas do artigo 299 do Código Penal, que as informações fornecidas são fiéis e verdadeiras, não havendo omissões ou dados que possam induzir a equívocos de julgamento, e assumo total responsabilidade pelo conteúdo desta declaração.

Porto Velho, 31/03/2026, 11:47:29

As informações poderão ser confirmadas através do acesso ao site **www.sedam.ro.gov.br**

DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA VIÁRIO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO SEXTAVADO COM DRENAGEM SUPERFICIAL E CALÇADAS

PROFISSIONAL RESPONSÁVEL: LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO
TÍTULO PROFISSIONAL: ENGENHEIRO CIVIL
CREA – N° DA CARTEIRA/UF: 25311 -D/RO

ID: 737126 e CRC: 402DE111

1.1 DESCRIÇÃO GERAL

O presente trabalho tem por objetivo a descrição do sistema viário existente e sua correlação com o Projeto de Pavimentação em Bloco Sextavado com Drenagem Superficial e calçadas, do Distrito de Estrela de rondônia , no município de Presidente Médici/RO, com uma extensão de 716,77 m e área de pavimentação de 7.169,03 m².

Os trechos que englobam o projeto são:

LOCAL	COORDENADAS	
	INÍCIO	FINAL
AV. MATO GROSSO	11°18'10.3"S 61°46'56.9"W	11°18'07.3"S 61°46'56.7"W
AV. PADRE ROMANO	11°18'10.4"S 61°46'54.4"W	11°18'07.1"S 61°46'54.2"W
RUA PIAUI	11°18'10.4"S 61°46'52.0"W	11°18'07.1"S 61°46'52.0"W
RUA PARAIBA	11°18'10.4"S 61°46'49.7"W	11°18'07.4"S 61°46'49.8"W
AV. CEARA	11°18'10.5"S 61°46'48.5"W	11°18'17.7"S 61°46'48.5"W
RUA MATO GROSSO	11°18'15.4"S 61°46'48.5"W	11°18'15.4"S 61°46'43.1"W



Figura 1: Locação dos trechos do projeto

ID: 737126 e CRC: 402DE111

O sistema viário existente nos trechos supracitados é composto por revestimento primário, sendo caracterizados como vias coletoras secundárias, e possuem tráfego Baixo diário. O estado de conservação dessas vias está bastante precário, devido a falta de destinação de drenagem adequada, bem como, a falta de pavimentação asfáltica, que ocasiona degradação a pavimentação existente nos trechos próximos aos locais de implantação da pavimentação.

1.2 SISTEMA VIÁRIO PROPOSTO

O sistema viário é o conjunto de vias, que de forma hierarquizadas e articulada viabilizam a circulação de pessoas, veículos e cargas. É o efeito da aplicação de medidas urbanísticas de uma cidade, resultante do planejamento urbano.

O sistema viário com vias urbanas hierarquizadas, visam maior fluidez no tráfego, de modo a assegurar segurança e conforto à população.

Os trechos do projeto se caracterizam como vias locais e coletoras secundárias, que coletam e distribuem o trânsito para entradas a vias de acesso, estradas de ligação e saídas das estradas vicinais , possibilitando o trânsito das regiões do município.

As ruas indicadas não provocaram interferência no sistema viário existente, pois já está integrada ao sistema, estando consolidada. Com isso, justifica-se o processo de implantação de pavimentação em bloco sextavado com Drenagem superficial e calçadas, uma vez que trará melhorias a locomoção de todos os moradores e frequentadores desta região.

Presidente Médici / RO, data certificada.

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO
Data: 25/03/2026 17:53:48-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Lucas Henrique Félix Custódio
CREA 25311 D/RO
ENGENHEIRO CIVIL

ID: 737126 e CRC: 402DE111

Município de Presidente Médici

04.632.212/0001-42
Av. São João Batista, 1613 - Centro
www.presidentemedici.ro.gov.br

FICHA CADASTRAL DO DOCUMENTO ELETRÔNICO

Tipo do Documento	Identificação/Número	Data
Projeto	**Básico**	**13/04/2026**

ID: **737126**
CRC: **402DE111**
Processo: **1-733/2026**
Usuário: **LUCAS HENRIQUE FELIX CUSTODIO**
Criação: **13/04/2026 12:40:54** Finalização: **13/04/2026 13:21:02**

Processo

Documento

MD5: **BE8B82CAEB715C31613FCD909C6FAA43**

SHA256: **340BE6787B7908D559AEEC3C7A4D30E5C511597F13F9422E6483C0EC2CA855B8**

Súmula/Objeto:

Projeto básico, Peças técnicas., Planilhas, Memorial, Especificação, Documentos complementares.

INTERESSADOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E REGULARIZAÇÃO	Presidente Médici	RO	13/04/2026 12:40:54

ASSUNTOS

PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETEAMENTO DE VIAS URBANAS	13/04/2026 12:40:54

A autenticidade deste documento pode ser conferida através do QRCode acima ou ainda através do site transparencia.presidentemedici.ro.gov.br informando o ID 737126 e o CRC 402DE111.