Governo de Mato Grosso
3410
SINFRA

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia : MT-339/248

Trecho : Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão : 42,60 km

Códigos S.R.E. : 339EMT0070, 339EMT0080, 339EMT0090, 248EMT0030
248EMT0035, 339EMT0110 e 339EMT0120

VOLUME ANEXO 3E - RELATÓRIO FINAL DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL

FEVEREIRO/2025

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3411
SINFRA

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia	:	MT-339/248
Trecho	:	Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)
Extensão	:	42,60 km
Códigos S.R.E	:	339EMT0070, 339EMT0080, 339EMT0090, 248EMT0030 248EMT0035, 339EMT0110 e 339EMT0120
Contratante	:	Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística - SINFRA
Supervisão	:	Superintendência de Projetos de Obras Rodoviárias - SPOR
Coordenação	:	Coordenadoria de Análise e Aprovação de Projetos - COPR
Direção	:	Secretaria Adjunta de Obras Rodoviárias - SAOR
Elaboração	:	**CONSÓRCIO PROJECTA -FCK**
Resp. Técnico	:	Engº Civil Hélio Marques de Arruda RNP: 1204216495
ART nº	:	1220240227441
Resp. Técnico	:	Engº Civil Devarley João dos Santos Souza RNP: 1217246070
ART nº	:	1220240227987
Resp. Técnico	:	Engº Civil e Ambiental Rafael Del Grossi Soares RNP: 1211589331
ART nº	:	1220240228063
Resp. Técnico	:	Engª Civil Luana dos Santos Viana RNP: 1217260951
ART nº	:	1220240228015

VOLUME ANEXO 3E - RELATÓRIO FINAL DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL

Elaboração: *Consórcio* PROJECTA Projetos e Consultoria Ltda FCK

HELIO MARQUES DE ARRUDA:06479812115

Assinado de forma digital por HELIO MARQUES DE ARRUDA:06479812115
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC SOLUTI Multipla v5, ou=04094217000240, ou=Videoconferencia, ou=Certificado PF A1, cn=HELIO MARQUES DE ARRUDA:06479812115
Dados: 2025.02.03 15:29:59 -04'00'

FEVEREIRO/2025

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3412
SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

1.0 - SUMÁRIO

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3413
SINFRA

SUMÁRIO

1.0 - SUMÁRIO 1
2.0 - APRESENTAÇÃO 3
3.0 - MAPA DE SITUAÇÃO 6
4.0 - INFORMATIVO DO PROJETO 8
5.0 - LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA 13
6.0 - IDENTIFICAÇÃO DOS ASPECTOS FÍSICOS, BIÓTICOS E SOCIOECONÔMICOS 16
7.0 - ESTABELECIMENTO DO PROGNÓSTICO AMBIENTAL 39
8.0 - PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS 53
9.0 - PROGRAMA DE MONITORAMENTO 57
10.0 - PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS OTIMIZADORAS 60
11.0 - PROTEÇÃO VEGETAL DO TRECHO RODOVIÁRIO 62
12.0 - PEDREIRA 79
13.0 - AREAL 87
14.0 - PROJETO DE CONTROLE E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL 95
15.0 - NOTAS DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURAS 102
16.0 - CERCA DE PASSAGEM DE FAUNA 124
17.0 - ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS 128
18.0 - DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE 161
19.0 - TERMO DE ENCERRAMENTO 163

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3414
SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

2.0 - APRESENTAÇÃO

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3415
SINFRA

2.0 - APRESENTAÇÃO

O ***Consórcio PROJECTA-FCK*,** apresenta a **Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística - SINFRA**, o ***Volume 3E - Relatório Final de Avaliação Ambiental (RFAA),*** referente ao Projeto Executivo de Implantação e Pavimentação da Rodovia MT-339/248, Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A), com extensão de 42,60 km.

Este volume se constitui no **documento básico** para os entendimentos da SINFRA com o Órgão ambiental competente, para proceder o licenciamento do empreendimento, tendo como objetivo identificar, analisar e recomendar a adoção de medidas, preventivas e/ou compensatórias de proteção ao meio ambiente que assegurem a execução ambientalmente correta das obras rodoviárias.

As Medidas Preventivas recomendadas deverão ser adotadas visando evitar, reduzir e/ou controlar os impactos ambientais relacionados com ação e implementação das obras previstas. As Medidas Compensatórias representam o conjunto de ações a serem promovidas para mitigar os eventuais impactos, advindos da execução da obra.

A elaboração deste relatório tem como principal objetivo a realização de estudos ambientais para as atividades, tanto efetiva como potencialmente poluidoras do meio-ambiente, visando soluções que amenize ou neutralize os possíveis impactos ambientais como: geração de resíduos, emissões sólidas, líquidas e gasosas, supressão de vegetação, movimentação de solo, interferência em cursos d'água que eventualmente possa alterar a qualidade ambiental da área de influência. Visa ainda, além das medidas mitigadoras, a fomentação de um programa de monitoramento para garantir a qualidade ambiental da área afetada.

Neste relatório está contido uma série de ações nas fases de projeto, implantação e operação, com o objetivo de minimizar o impacto ambiental da atividade definida como potencialmente poluidora.

O projeto ao qual pertence este volume é constituído por 9 (nove) volumes descritos a seguir:

- **Volume 1 – Relatório do Projeto e Documentos para Concorrência;**
- **Volume 2 – Projeto de Execução;**

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3416
SINFRA

- **Volume 2.1 – Projeto de Execução (Seções Transversais);**
- **Volume 3 – Memória Justificativa;**
- **Volume Anexo 3A – Estudos Geotécnicos;**
- **Volume Anexo 3C – Cálculo dos Volumes e Notas de Serviço de Terraplenagem;**
- **Volume Anexo 3D – Projeto de Desapropriação;**
- **Volume Anexo 3E – Relatório Final de Avaliação Ambiental (RFAA);**
- **Volume 4 – Orçamento das obras.**

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3417
SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

3.0 - MAPA DE SITUAÇÃO

SINFRACAP20623508A

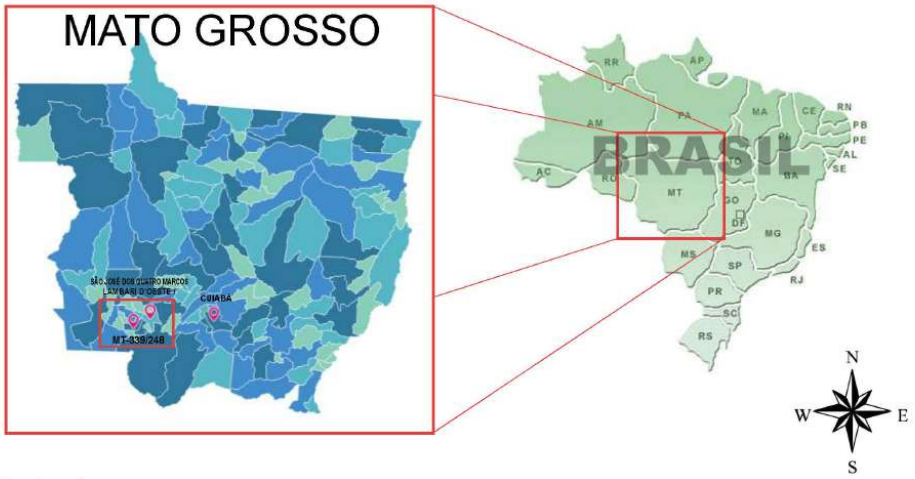
Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3418
SINFRA

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK



Coordenadas
Início do Trecho: 15º 37' 0.09" S / 58º 10' 40.49" W
Final do Trecho: 15º 17' 27.96" S / 58º 1' 43.79" W

Rodovia: MT-339/248 Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A) Extensão: 42,60 km	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA MT-339/248 MAPA DE SITUAÇÃO

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.
SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527
SIGA

Governo de Mato Grosso
3419
SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

4.0 - INFORMATIVO DO PROJETO

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3420
SINFRA

4.0 - INFORMATIVO DO PROJETO

4.1 - Objetivo

O objeto deste projeto executivo, possui uma demanda de tráfego para os padrões da rodovia nas condições existentes, necessitando sobremaneira de investimentos para implantar uma mudança das características geométricas e estruturais, face ao volume de tráfego. Os recursos necessários à manutenção da rodovia que se encontra implantada em revestimento primário, justificam-se com sua construção em revestimento asfáltico do tipo Tratamento Superficial Duplo (TSD).

A pavimentação asfáltica deste segmento rodoviário, irá proporcionar melhores condições de conforto e trafegabilidade aos usuários desta rodovia como também garantir aos pequenos produtores da região um custo menor em suas viagens, com o transporte de seus produtos aos grandes centros consumidores.

Os serviços são necessários onde é previsto a mudança de classe da rodovia, e das características técnicas superiores que irão incrementar melhorias geométricas nas condições presentes da via e ainda, conferindo suporte à licitação da obra de pavimentação asfáltica do segmento rodoviário proposto, subsidiando a sua execução/implantação.

4.2 - Informações Gerais

Os transportes constituem meio de viabilização da ocupação do território, do deslocamento de bens e pessoas e, portanto, têm objetivos diretamente ligados às políticas de desenvolvimento, que envolvem atualmente linhas de ação voltadas para a adoção de estratégias de desenvolvimento sustentável. A este setor, onde historicamente predomina as análises de viabilidade socioeconômica e técnica, cabe imputar responsabilidades sobre a ocupação e a transformação do uso do solo e respectivos impactos ambientais.

Os investimentos na malha de transporte ocorrem, em princípio, para atender a uma demanda efetiva de desenvolvimento social e econômico. Seja a criação de uma nova via ou a ampliação ou melhoria de uma via já existente, os investimentos em infraestrutura de transporte correspondem a uma necessidade real dos grupos sociais e econômicos que serão diretamente beneficiados. Os empreendimentos do setor de transporte são, portanto, em geral, geradores de benefícios sociais e econômicos, que ampliam a competitividade econômica de uma região, criam novas oportunidades de emprego e renda e melhoram a qualidade de vida das populações por eles atendidas.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3421
SINFRA

Os riscos de acidentes associados aos empreendimentos deste setor são relativamente grandes, tanto no que diz respeito à saúde e à vida das populações (atropelamentos, acidentes com veículos, contaminação de mananciais em decorrência de acidentes com veículos que transportam produtos químicos), quanto ao meio ambiente (contaminação de recursos hídricos, incêndios em áreas florestadas, desbarrancamento de encostas, atropelamento de animais). Estas características do setor de transporte definem princípios de grande importância para a orientação do processo de licenciamento de seus empreendimentos.

Os procedimentos para a construção e a operação de uma rodovia, se adotados os devidos cuidados com o meio ambiente, geram impactos diretos relativamente pouco significativos. Conta-se hoje com um conjunto de normas construtivas e operacionais para o setor que, se seguidas pelo empreendedor, seus danos ambientais poderão ser quase nulos.

O gerenciamento ambiental de rodovias abrange as fases de planejamento, projeto, implantação, manutenção, conservação e operação e suas relações com o meio ambiente considerando o meio socioeconômico, o meio biótico e o meio físico, considerando-se em cada um deles os aspectos particularizados:

- **No meio socioeconômico**: conflito de uso e ocupação do solo; alterações nas atividades econômicas, condições de emprego e qualidade de vida para as populações do entorno; segurança do tráfego futuro, ruído, vibrações, emissões atmosféricas; desapropriações de áreas; riscos ao patrimônio cultural, histórico e arqueológico.

- **No meio biótico**: impedimento dos processos de intercâmbio ecológicos por ocupação, divisão e acessibilidade às áreas protegidas e a biótipos ecológicos importantes; redução da cobertura vegetal; pressão sobre ecossistemas terrestres e aquáticos.

- **E no meio físico**: retirada de solos; indução a processos erosivos; instabilidade de taludes, rompimento de fundações; terraplenagem, empréstimos e bota-foras; degradação de áreas de canteiro de obras, trilhas e caminhos de serviço; rebaixamento do lençol freático; risco para a qualidade de água superficial e subterrânea por concentração de poluentes.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.
SINFRACAP202623508A

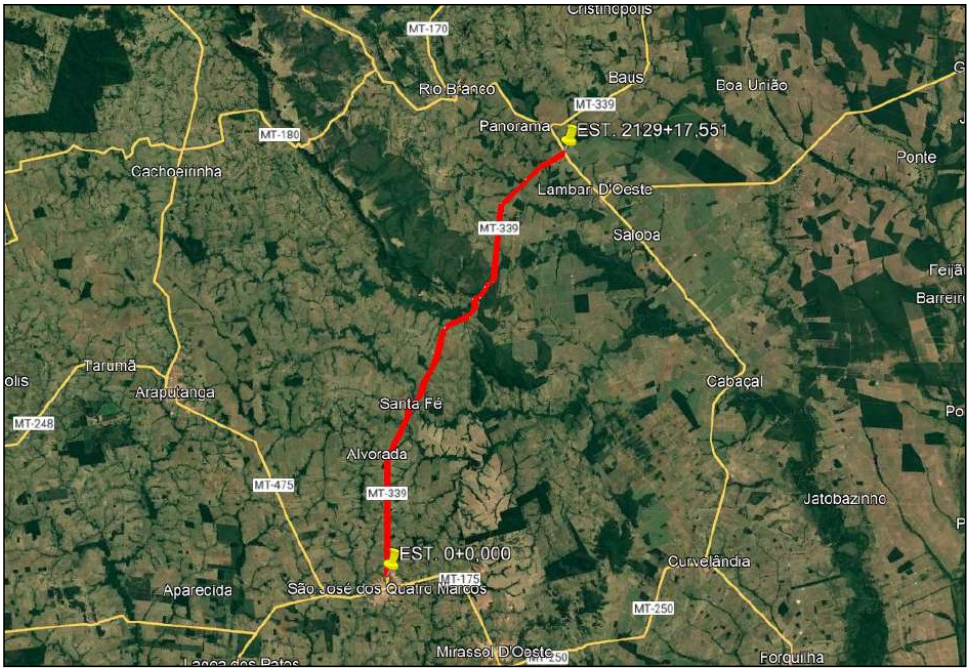
Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527
SIGA

Governo de Mato Grosso
3422
SINFRA

4.2.1 - Localização Geográfica

O empreendimento objeto deste projeto, está localizado na Rodovia **MT-339/248**, Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A), nos municípios de São José dos Quatro Marcos e Lambari D'Oeste, Estado de Mato Grosso. A estaca inicial, 0+0,000 está na coordenada geográfica: **15°37'0.09"S / 58°10'40.49"W** e à estaca final 2129+17,551 localiza-se na coordenada geográfica: **15°17'27.96"S / 58° 1'43.79"W.**

Figura 4.3.1 - Imagem de Satélite.



Fonte: Google Earth Pro. Data da imagem Outubro/2024.

4.2.2 - Características técnicas

As características técnicas adotadas no Projeto foram as seguintes:

4.2.2.1 - Características Operacionais

- Classe: "C"
- Região: Ondulada / Montanhosa
- Velocidade diretriz: 60 / 40 km/h
- Distância mínima de visibilidade de parada: 85,00 / 45,00 m
- Distância de Visibilidade de Ultrapassagem: 420,00 / 270,00 m

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3423
SINFRA

4.2.2.2 - Características transversais

- Largura da pista de rolamento : 7,00m
- Largura dos acostamentos : 1,50m
- Largura p/ assentamento dispositivo de drenagem : 0,40m
- Largura da plataforma de pavimentação : 10,80m
- Inclinação da semi-plataforma : 3,00%
- Superelevação máxima : 8,00%
- Inclinação dos taludes de corte em solo : 1(V):1(H)
- Inclinação dos taludes de aterro : 1(V):1,5(H)
- Largura da faixa de domínio : 40,00m

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3424
SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

5.0 - LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3425 SINFRA

5.0 - LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

5.1 - Federal

- Constituição Federal de 1988, Artigo 225 - Capítulo VI, do Meio Ambiente;
- Decreto nº 49.974-A, de 21 de Janeiro de 1961. Regulamenta, sob a denominação de Código Nacional de Saúde, Lei nº 2.312, de 03 de Setembro de 1954, de "Normas gerais sobre defesa e proteção da saúde";
- Lei nº 4771/65, Código Florestal;
- Lei nº 12.651/2012 instituiu o Novo Código Florestal, dispõe sobre a proteção da vegetação nativa;
- Lei nº 12.727/2012 altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 dispõe sobre a proteção da vegetação nativa;
- Decreto nº 85.206, de 25 de Setembro de 1980, altera o Art. 8º do decreto nº 76.389/75 - dispõe sobre as medidas de prevenção e controle da poluição industrial;
- Lei nº 9.605, de 12 de Fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências (Lei de Crimes Ambientais);
- Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismo de formulação e aplicação, e dá outras providências;
- Lei nº 7.347, de 24 de Julho de 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao Meio Ambiente, ao Consumidor, a Bens de Direitos de Valor Artístico, Estético, Histórico, Turístico e Paisagístico (vetado) e dá outras providências;
- Lei nº 8.987, de 13 de Fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.
- Lei nº 11.284 de 22 de março de 2006. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; e dá outras providências.
- Portaria nº 003, Ministério do Interior, de 19 de Janeiro de 1977, estabelece normas que obrigam as empresas instaladas ou a se instalarem em território Nacional a prevenir ou corrigir os inconvenientes e prejuízos providentes da poluição e contaminação do meio ambiente;

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3426
SINFRA

- Resolução CONAMA nº 001, de 23 de Janeiro de 1986, "Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA"
- Resolução CONAMA nº 237, de 19 de Dezembro de 1997, estabelece norma geral sobre Licenciamento Ambiental, competência, lista de atividades sujeitas a licenciamento, etc.;
- Resolução CONAMA nº 286, de 30 de Agosto de 2001. Dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimento nas regiões endêmicas de malária; e;
- Resolução CONAMA nº 235, de 07 de Janeiro de 1998, altera o anexo 10 da Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996, que corresponde à classificação de resíduos.

5.2 - Estadual

Legislação ambiental de Mato Grosso tem por base o "Código Ambiental do Estado de Mato Grosso", **Lei Complementar nº 38 de 21 de Novembro de 1995**, que em sua seção IV "Do licenciamento Ambiental", versa e regulamenta em seus artigos 17,18 e 19, o licenciamento ambiental de atividades poluidoras ou degradadoras do meio ambiente.

5.3 - Áreas Legalmente Protegidas

São espaços territoriais sobre o qual incidem proteções decorrentes de normas constituintes e/ou restringem o uso e ocupação do solo e dos recursos naturais. No presente estudo ambiental na área direta do empreendimento não foi identificada esse tipo de área.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3427
SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

6.0 - IDENTIFICAÇÃO DOS ASPECTOS FÍSICOS, BIÓTICOS E SOCIOECONÔMICOS

SINFRACAP20623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3428
SINFRA

6.0 - IDENTIFICAÇÃO DOS ASPECTOS FÍSICOS, BIÓTICOS E SOCIOECONÔMICOS

6.1 - Clima

Os Climas de Mato Grosso são muito variados, em função da enorme extensão territorial e do controle modificador, exercido pela forma e orientação do relevo. Os ciclos estacionais, quase regulares, com seis a sete meses de predomínio da estação chuvosa e quatro a cinco meses com estação seca definida, permitem um planejamento razoavelmente confiável no desenvolvimento e desempenho da atividade agropecuária.

O trecho em estudo enquadra-se na **Unidade Climática III** – Clima Tropical Continental Alternadamente Úmido e Seco das Chapadas, Planaltos e Depressões (SEPLAN/MT), na **Subunidade III D2b**, Baixo Planalto Jauru-Rio Branco.

De forma geral a primeira e talvez a mais importante característica do Clima Tropical alternadamente úmido e seco é a sua regularidade. A repetição e a alternância quase cíclica do movimento estacional quente e úmido confere a esta realidade climática um grande espectro de uso e exploração dos recursos climáticos. Existem diferenças e mudanças de ritmo, mas em se tratando de climas tropicais, as alterações têm segmentos temporais de médios a longos ciclos, ou seja, apenas quando ocorrem mudanças nos padrões de circulação atmosférica de larga escala e que são produzidas mudanças quantitativas consideráveis.

O segundo aspecto em termos de importância é a existência de um conjunto substancial de terras elevadas (chapadas e planaltos com altitudes entre 400 a 800 metros) o que significa diferentes tipos de graus de alteração térmica, possibilitando reagrupar conjuntos e realidades climáticas distintas. A atenuação térmica conduz implicitamente a um aumento da disponibilidade hídrica, diminuindo o rigor das altas perdas de água superficial. Além deste aspecto, a orientação, a forma e a altitude agem dinamicamente nos fluxos de vento, aumentando os valores da precipitação pluviométrica.

Os baixos planaltos (Jauru – Rio Branco, e da Bacia do Rio Vermelho – São Lourenço) e as Depressões do Guaporé, alto Paraguai e alto Cuiabá se constitui numa área onde o "efeito de descida" da coluna de ar provoca uma diminuição considerável nos totais de chuva. Por outro lado, tratando-se de superfícies com altitude baixa (150 a 300 metros) e quase sempre planas ou com o relevo suave de colinas amplas, dá origem a uma condição de elevado aquecimento do solo, e por consequência dos fortíssimos aquecimentos da camada de ar próxima da superfície. Por esta razão, estas realidades climáticas foram

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3429
SINFRA

denominadas de megatérmicas. De forma geral, a temperatura média anual é superior a 25,0ºC, enquanto que as máximas estão quase sempre entre 31,5 a 32,5ºC (média anual). Os totais pluviométricos caem para valores entre 1.400 a 1.600mm e as deficiências hídricas se tornam de moderadas a severas. Ocorre também de forma generalizada nestas unidades (IIID) uma diminuição nos excedentes hídricos, variando entre 200 a 600mm, de pequeno a moderado excesso.

Os baixos Planaltos do Médio Jauru – Rio Branco (altitudes entre 200 a 300 metros) forma uma Unidade Climática denominada IIID2b. Esta feição climática tem no forte aquecimento (temperaturas médias anuais entre 24,4 a 25,0º) uma propriedade muito importante. A intensidade pluviométrica, nos baixos planaltos do médio Jauru, os valores médios são de 1.400 a 1.600mm. Em termos de falta de água na estação seca, a deficiência hídrica anual varia entre 200 a 300mm. A região da Unidade IIID2b (baixos Planaltos do Médio Jauru – Rio Branco) tem um excedente hídrico de pequeno a moderado, com valores entre 300 a 500mm.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

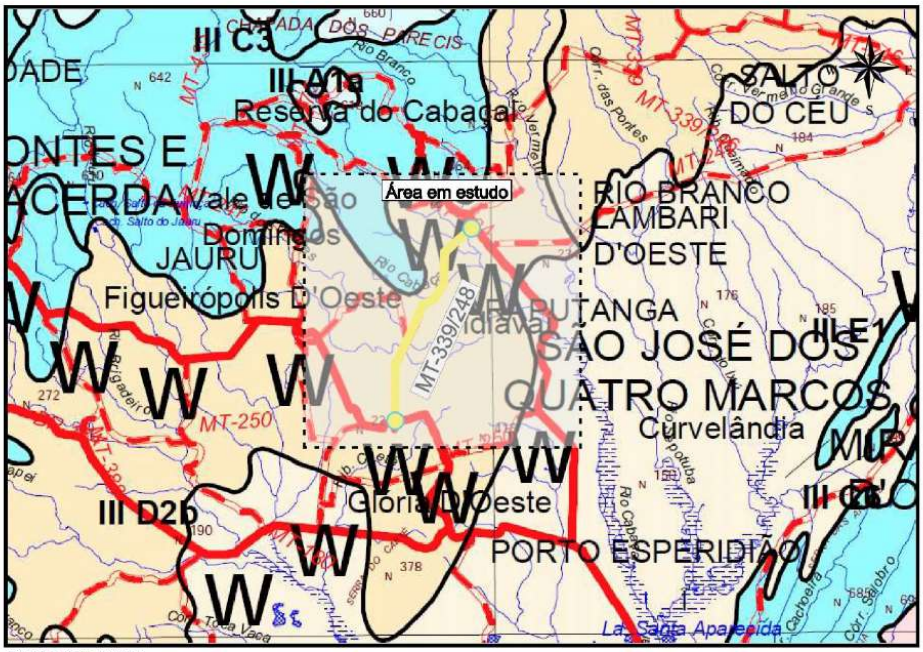
SIGA

Governo de Mato Grosso 3430 SINFRA

SINFRA SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA — Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

MAPA TEMÁTICO - CLIMA



FONTE: SEPLAN/MT

CONVENÇÕES

CIDADES

De 100.000 a 500.000 habitantes	CIDADE
De 20.000 a 100.000 habitantes	CIDADE
De 5.000 a 20.000 habitantes	CIDADE
Até 5.000 habitantes	Cidade

LOCALIDADES

- Capital
- Cidade

LIMITES

- Internacional
- Interestadual

RODOVIAS

- Estrada pavimentada federal
- Estrada pavimentada estadual
- Estrada não pavimentada federal
- Estrada não pavimentada estadual
- Ponte
- Balsa

OBRAS E EDIFICAÇÕES

- Aeroporto
- Porto

HIPSOGRAFIA

- Ponto cotado

HIDROGRAFIA

- Curso d'água
- Lago ou lagoa
- Área sujeita à inundação
- Brejo ou pântano
- Cachoeira

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

6.2 - Bacia Hidrográfica

As cidades São José dos Quatro Marcos e Lambari D'Oeste pertencem a grande Bacia do Prata. Para esta bacia contribuem as bacias dos rios Jauru, Cabaçal e Sepotuba, afluentes do Rio Paraguai, sendo que em São José dos Quatro Marcos, os rios Águas Claras e Pitas, afluentes do Jauru, irrigam o centro do município.

6.3 - Vegetação e Ocupação do Solo

6.3.1 - Formações Savânicas

Sa - Savana Arborizada (Cerrado) - Corresponde à fisionomia savânica propriamente dita, caracterizando-se pelo aspecto xeromorfo do componente arbustivo-arbóreo e pelo expressivo estrato herbáceo, onde predominam gramíneas cespitosas (que formam touceiras). Variações fisionômicas e estruturais, decorrentes de características pedológicas diferenciadas e de perturbações antropogênicas expressam-se pela distribuição espacial irregular de indivíduos, ora com adensamento do estrato arbustivo-arbóreo, ora com predomínio do componente herbáceo. A altura varia entre 2m e 7m. Apresenta, como característica marcante, estrato arbóreo composto de exemplares de troncos e galhos retorcidos, casca espessa e folhas grandes, muitas vezes coriáceas.

Constitui uma formação vegetal relativamente aberta, geralmente manejada com fogo, podendo representar feições alteradas de Savanas Florestadas, submetidas a pressões antrópicas.

É denominada em sentido amplo de "Cerrado". Ocorre sobre vários tipos de solos, mais frequentemente em Latossolos álicos, mas também em solos podzólicos, concrecionários e Areias Quartzosas. Espécies características: jatobá-do-cerrado (Hymenaea stigonocarpa), ipê-do-cerrado (Tabebuia caraiba), araticum (Annona coriacea), pequizeiro (Caryocar brasiliensis), mangaba (Hancornia speciosa), lixeirinha (Davilla elliptica), colher-de-vaqueiro (Salvertia convallariaeodora), lixeira (Curatella americana), pau-santo (Kielmeyera sp), pau-terra (Qualea sp), muricis (Byrsonima sp), entre outras. A ocorrência de lianas não se dá de forma agressiva, sendo, em sua maioria, herbáceas ou semi-lenhosas.

Nesta região, aparentemente há uma variação na composição de espécies em relação às Savana Arborizadas do leste do Estado. Tornam-se menos frequentes Callisthene fasciculata, Strychnos pseudoquina, pau-terra (Qualea multiflora), angico (Machaerium acutifolium), enquanto outras passam a ser mais comuns, destacando-se carvoeiro

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.
SINFRACAP202623508A
Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527
SIGA

(Sclerolobium paniculatum), pau-de-sobre (Emmotum nitens), benjoeiro (Styrax camporum), mangaba (Hancornia speciosa), dedaleira (Lafoensia pacari), aroeira (Myracrodruon urundeuva), barateira (Roupala montana), paratudo (Tabebuia aurea), entre outras.

As Savanas Arborizadas têm maior expressão na Província Serrana, associada principalmente a latossolos, solos litólicos e podzólicos.

Sp - Savana Parque (Campo Cerrado) - Nesta fisionomia, prevalece o componente herbáceo e arbustivo, com indivíduos arbóreos presentes de forma esparsa, compondo uma das expressões campestres das savanas, denominada também “Campo Cerrado”. É encontrada sob diversas condições, desde planícies de inundação até topos ou encostas pedregosas, podendo ter origem natural, decorrente das condições do substrato, ou ser resultante de ação antrópica, pelo manejo anual de queimadas para uso agropecuário.

Embora prevaleçam gramíneas no estrato herbáceo, são também frequentes espécies de compostas e de leguminosas sendo, portanto, a composição florística bastante diversificada. Já os componentes arbustivos e arborescentes (altura entre 1 a 2 m) constituídos de plantas características da Savana Arborizada, são pobres em espécies. Alguns dos representantes lenhosos são: cajuzinho (Anacardium humile), araticum (Annona dioica), faveira (Dimorphandra mollis), marmelo (Alibertia sp), lobeira (Solanum lycocarpum), colher-devaqueiro (Salvertia convallariaeodora).

Observa-se associação a áreas de uso agropecuário. É provável que esta fisionomia seja decorrente da ingerência antrópica, visto toda a região apresentar-se muito antropizada, com a vegetação original reduzida a fragmentos isolados ou remanescentes muito reduzidos entre áreas agrícolas ou de pecuária. Também em associação com pastagem e formações arborizadas de Savana. Está frequentemente associada a plintossolos que se desenvolvem sobre sedimentos areno-argilosos.

Fs - Formação Secundária - Remanescente de floresta que, devido às perturbações causadas por retirada seletiva de madeiras, abertura de clareira e efeitos de borda, não apresenta características originais de estrutura, tendo altura menor, dossel irregular e raras emergentes. A composição florística é empobrecida em relação à floresta original, prevalecendo espécies secundárias e de baixo valor econômico. Geralmente apresenta pequenas extensões e encontra-se em áreas antropizadas.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3433
SINFRA

Enquanto nas florestas preservadas, as lianas tem uma ocorrência discreta, nas Formações Secundárias as perturbações favorecem seu estabelecimento nas bordas, clareiras e interior, formando cortinas e colunas sobre as árvores. Entre as lianas mais comuns encontram-se representantes das famílias Bignoniaceae, Malpighiaceae, Sapindaceae, Mimosaceae, Caesalpiniaceae, Curcubitaceae, Vitaceae, Dioscoriaceae, Apocynaceae e Convolvulaceae, entre outras.

6.3.2 - Uso do Solo

Ua - Usos Antrópicos - Considera-se áreas de uso antropizado do solo as áreas cujas características originais (solo, vegetação, relevo e regime hídrico) foram alteradas por consequência de atividade humana. Exemplos: agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e mineral, usos urbanos e reflorestamento.

No município São José dos Quatro Marcos, é padrão de uso com relevante expressão territorial o **Uso Agropecuário em Pequenas Propriedades (Ap),** caracterizado pelo predomínio do uso pecuário e secundariamente pela agricultura (cana, algodão, mandioca, feijão, milho, arroz, café). Predominam, nesta tipologia de ocupação, estabelecimentos com pecuária de média e baixa tecnologia, associada a produtores empresariais e familiares de pequeno porte econômico. Entretanto, é relevante a presença de atividades agrícolas, associadas à pecuária, com culturas de cana de açúcar, algodão, milho, seringa, café e pecuária de leite, em estabelecimentos familiares medianamente capitalizados. São também presentes pequenas propriedades com agricultura de subsistência e pastagens com manejo de baixa tecnologia.

No município Lambari D'Oeste, o padrão é caracterizado pelo predomínio de pastagens, **Agp - Uso Agropecuário em Médias e Grandes Propriedades com Predomínio de Pastagens**, sendo inexpressiva a participação de culturas. Esta tipologia de ocupação é caracterizada por um conjunto diversificado de sistemas de produção que ocorrem, de forma diferenciada. Predominam estabelecimentos de pecuária de média tecnologia associados ao produtor empresarial de grande e muito grande porte econômico, assim como de baixa tecnologia, também associados ao produtor empresarial de grande porte econômico.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

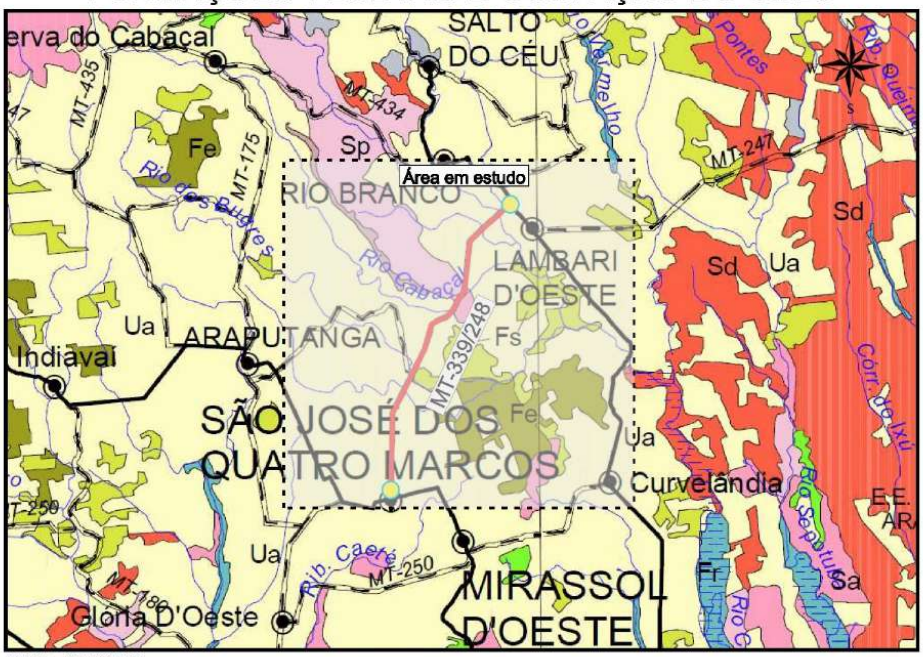
SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3434
SINFRA

MAPA TEMÁTICO
FORMAÇÕES VEGETAIS E OCUPAÇÃO DO SOLO



FONTE: SEPLAN/MT

CONVENÇÕES

CIDADES

De 100.000 a 500.000 habitantes	CIDADE
De 20.000 a 100.000 habitantes	CIDADE
De 5.000 a 20.000 habitantes	CIDADE
Até 5.000 habitantes	Cidade

LOCALIDADES

Capital
Cidade

LIMITES

Internacional
Interestadual

RODOVIAS

Estrada pavimentada federal
Estrada pavimentada estadual
Estrada não pavimentada federal
Estrada não pavimentada estadual
Ponte
Balsa

OBRAS E EDIFICAÇÕES

Aeroporto
Porto

HIPSOGRAFIA

Ponto cotado

HIDROGRAFIA

Curso d'água
Lago ou lagoa
Área sujeita à inundação
Brejo ou pântano
Cachoeira

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.
SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527
SIGA

Governo de Mato Grosso
3435
SINFRA

6.4 - Pedologia

O solo predominante ao longo do trecho é o Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico.

Figura 6.4.1 – Perfil representativo de um Podzólico Vermelho-Amarelo.

6.4.1 - Podzólico Vermelho-Amarelo Distrófico e Eutrófico (PVd / PVe)

Compreende solos minerais, não hidromórficos, com horizonte B textural de cores vermelho-amarelada e amarelada e com teores de Fe2O3 normalmente iguais ou inferiores a 11%. Comumente são profundos e seus perfis apresentam sequência de horizontes A, Bt, C.

Solos distróficos de textura arenosa/média sob Floresta Tropical Subcaducifólia, por vezes associados a Areias Quartzosas. São utilizados com pastagem natural e cultivada e apresentam sérios problemas relacionados à disponibilidade de nutrientes e à susceptibilidade à erosão. Solos similares, mas em relevo ondulado e forte ondulado, ocorrem nas encostas de relevos residuais, associados a Cambissolos e à Solos Litólicos.

Podzólicos Vermelho-Amarelos eutróficos suportam pastagens de braquiária, braquiarão e andropogon, de bom aspecto. Apresentam mais frequentemente textura média/argilosa embora tenha sido registrada textura arenosa/média e, mais raramente, média/argilosa. Nestes, as principais limitações ao uso agrícola referem-se à deficiência de

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

água e aos impedimentos à mecanização, cujo grau é função do relevo e da quantidade de cascalho presente, característica comum a estes solos.

Podzólicos Vermelho-Amarelos eutróficos ocorrem em morros isolados e em relevo forte ondulado e exibindo fase pedregosa, geralmente associados a Solos Litólicos eutróficos.

6.4.2 - Latossolo Vermelho-Escuro Eutrófico (LEe)

Compreende solos minerais, não hidromórficos, caracterizados por apresentarem horizonte B latossólico de cor avermelhada, com teores de Fe_2O_3 entre 8 e 18% e atração magnética fraca ou nula.

São solos muito intemperizados, friáveis, normalmente muito profundos, com espessura do solum raramente inferior a dois metros, de elevada permeabilidade e em geral bem a acentuadamente drenados. Apresentam sequência de horizontes do tipo A, Bw, C, com reduzido incremento de argila em profundidade.

Estes solos ocorrem principalmente nos vãos dos alinhamentos serranos, onde estão associados a Cambissolos. Como eutróficos são verificados próximo às cidades de Mirassol d'Oeste e São José dos Quatro Marcos. São argilosos e encontram-se recobertos originalmente por Cerrado e Floresta Tropicais Subcaducifólios em áreas de relevo plano e suave ondulado e são usados atualmente apenas com pastagens cultivadas, principalmente de braquiária. Apresentam como principais limitações ao uso agrícola as deficiências de fertilidade (álicos e distróficos) e de água.

6.4.3 - Podzólico Vermelho-Escuro Eutrófico (PEe)

Compreende solos minerais, não hidromórficos, com horizonte B textural de coloração vermelho-amarelada e avermelhada, no matiz 5YR ou mais vermelho, e teores de Fe_2O_3 inferiores a 15% e normalmente superiores a 11%. São profundos e seus perfis apresentam sequência de horizontes A, Bt, C.

Estes solos apresentam textura média/argilosa ocorrem em relevo suave ondulado e sob floresta tropical subcaducifólia. São utilizados localmente com pastagem cultivada de braquiária. Sua principal limitação ao uso agrícola é a deficiência de fertilidade.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3437
SINFRA

6.4.4 - Solos Litólicos Distróficos (Rd)

Compreendem solos pouco desenvolvidos, rasos, constituídos por um horizonte A assente diretamente sobre a rocha ou sobre um horizonte C pouco espesso.

Por serem solos jovens, cujas características são extremamente dependentes da rocha da qual são originados e, considerando a grande variedade de rochas ocorrentes na província serrana, como quartzito, calcário, filitos, arenitos e argilitos, as condições principalmente de fertilidade e textura são extremamente variáveis. Ocorrem sob vegetação natural de Floresta, Cerrado e Campo Cerrado e em áreas com relevo variando de ondulado a escarpado. Estão comumente associados a Afloramentos de Rochas.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

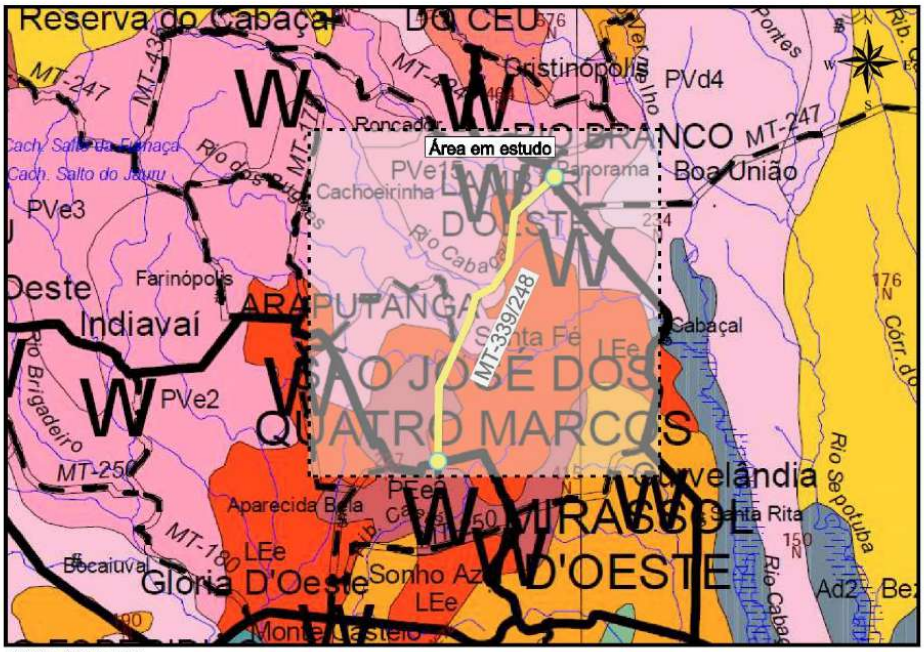
Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

MAPA TEMÁTICO - PEDOLOGIA



FONTE: SEPLAN/MT

CONVENÇÕES

CIDADES

De 100.000 a 500.000 habitantes	CIDADE
De 20.000 a 100.000 habitantes	CIDADE
De 5.000 a 20.000 habitantes	CIDADE
Até 5.000 habitantes	Cidade

LOCALIDADES

- Capital
- Cidade

LIMITES

- Internacional
- Interestadual

RODOVIAS

- Estrada pavimentada federal
- Estrada pavimentada estadual
- Estrada não pavimentada federal
- Estrada não pavimentada estadual
- Ponte
- Balsa

OBRAS E EDIFICAÇÕES

- Aeroporto
- Porto

HIPSOGRAFIA

- Ponto cotado

HIDROGRAFIA

- Curso d'água
- Lago ou lagoa
- Área sujeita à inundação
- Brejo ou pântano
- Cachoeira

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3439
SINFRA

6.5 - Aspectos da Geomorfologia e Relevo

A região atravessada pelo trecho em questão é denominada através do Sistema de Classificação Geomorfológica do Estado de Mato Grosso como Denudacional (Dn), caracterizado pelo Sistema de Aplanamento (S3–Ap3) e pelo Sistema de Dissecação em Colinas e Morros (Cl–Mr), ambos com suave dissecação.

6.5.1 - Sistema de Aplanamento S3 – Ap3

O Sistema S3 é caracterizado por uma superfície ondulada composta de maneira dominante por formas colinosas, amplas e médias.

6.5.1.1 - Sistema Regional de Aplanamento S3 - Suave Dissecação - Ap3/s

Constituído por relevos com suave dissecação Ap3/s (t11, t12, c13, c23), corresponde a uma ampla área.

Possui formas colinosas amplas e médias com topos, no geral, convexos, vales amplos e amplitude topográfica entre 20 a 40 m em áreas restritas, e de até 20 m na maior parte dos terrenos. Limita-se com sistemas de dissecação (Di), diferindo deste pela constituição do substrato, representado pelas rochas cristalofilianas do Complexo Xingu, e do Grupo Cuiabá. O Sistema de Dissecação (Di) fica restrito ao substrato arenoso da Formação Pantanal. A hipótese que leva em consideração que o Sistema de Aplanamento S3 não modela sedimentos da Formação Pantanal é o critério distintivo na separação destes sistemas de relevo. A altimetria desse sistema varia entre 200 a 270 m.

A cobertura pedológica acompanha o domínio litológico local. Associado ao substrato constituído por rochas graníticas e aos campos de matacões, têm-se Latossolos Vermelho-Amarelos e Latossolos Vermelho-Escuros. Nos setores cujo substrato é formado pelas rochas do Grupo Cuiabá, ocorrem os Latossolos Vermelho-Amarelos e Cambissolos, sobre os quais se instala uma cobertura vegetal arbustiva de cerrado. Ocorre uma maior susceptibilidade aos processos erosivos induzidos, na forma de feições lineares, como sulcos e ravinas associadas a obras viárias.

6.5.2 - Sistema de Dissecação em Colinas e Morros Cl – Mr

Os relevos do Sistema de Dissecação em Colinas e Morros compõem unidades em que se observa estreita relação com áreas transicionais entre os diferentes sistemas de aplanamento.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3440
SINFRA

6.5.2.1 - Sistema de Dissecação em Colinas e Morros - Suave Dissecação - Cl-Mr/s

Seu relevo reúne de maneira dominante colinas e morrotes, com amplitudes entre 20 a 40 m e topos estreitos e convexos.

Os relevos deste sistema são sustentados pelos granitóides do Complexo Xingu, granitóides da Suíte Intrusiva Guapé e metassedimentos das Sequências Metavulcano-Sedimentares do Planalto de Jauru.

O sistema é pontuado por morros residuais ligados ao embasamento Xingu e cristas simétricas de baixa amplitude. A hidrografia é composta por uma rede de drenagem de baixa densidade e padrão subdendrítico.

A cobertura pedológica é formada por solos Podzólicos Vermelho-Amarelos e os processos morfodinâmicos encontram-se vinculados ao manejo do solo, dominantemente usado como pastagem de gado e à estrutura viária.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

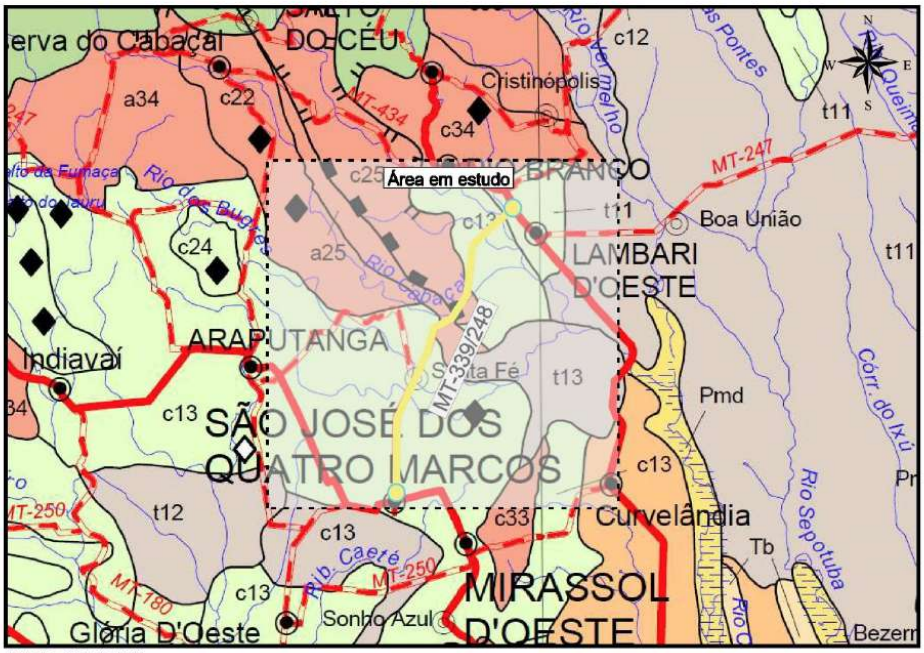
SIGA

Governo de Mato Grosso 3441 SINFRA

SINFRA SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA — Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

MAPA TEMÁTICO - GEOMORFOLOGIA



FONTE: SEPLAN/MT

CONVENÇÕES

CIDADES

De 100.000 a 500.000 habitantes	CIDADE
De 20.000 a 100.000 habitantes	CIDADE
De 5.000 a 20.000 habitantes	CIDADE
Até 5.000 habitantes	Cidade

LOCALIDADES

- Capital
- Cidade

LIMITES

- Internacional
- Interestadual

RODOVIAS

- Estrada pavimentada federal
- Estrada pavimentada estadual
- Estrada não pavimentada federal
- Estrada não pavimentada estadual
- Ponte
- Balsa

OBRAS E EDIFICAÇÕES

- Aeroporto
- Porto

HIPSOGRAFIA

- Ponto cotado

HIDROGRAFIA

- Curso d'água
- Lago ou lagoa
- Área sujeita à inundação
- Brejo ou pântano
- Cachoeira

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3442 SINFRA

6.6 - Geologia Regional

O trecho em questão pertence às seguintes unidades litoestratigráficas:

- **Eon (Proterozóico) – Era (Médio) – Grupo Aguapeí**

Formação Vale da Promissão (PMvp)

Segundo SOUZA & HILDRED (1980), a Formação Vale da Promissão constitui o segundo patamar da Serra de Santa Bárbara, correspondendo a uma sequência dominantemente argilosa, constituída de metassiltitos, filitos, ardósias e metarenitos de granulação fina.

Apresenta-se com metassiltitos de cor cinza e marrom, ocorrendo para o topo intercalações de bancos de quartzitos médio a finos, de cor amarelada, que são responsáveis por pequenas cachoeiras nos cursos d'água da região de Salto do Céu. A atitude dos estratos é sub-horizontal.

O solo é síltico-argiloso, com espessura variável de 1 a 3 m e, de acordo com a escala de investigação, não apresentaram indicações de problemas de erosão concentrada e geotécnicos.

O padrão mostra relevo colinoso, às vezes com topo plano e tabular, com padrão de drenagem dendrítica a subdendrítica, com textura lisa e tonalidade cinza escuro.

Formação Fortuna (PMf)

De acordo com SOUZA & HILDRED (1980), a Formação Fortuna constitui as escarpas inferiores do Grupo Aguapeí com inclinações suaves no topo do patamar, sendo composta por metarenitos ortoquartzíticos intercalados com níveis lenticulares e diques de ortoconglomerados digomíticos.

A Formação Fortuna é de natureza eminentemente siliciclástica, grosseira, quartzosa com matriz arcoseana, apresentando estratos conglomeráticos oligomíticos quartzosos e arenitos conglomeráticos. Os seixos em média apresentam de 1 a 2 cm de diâmetro.

Os quartzitos da Formação Fortuna correspondem a rochas com granulometria média, recristalizadas e de cor cinza claro, estruturadas em bancos decimétricos, apresentando atitude sub-horizontal.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

O solo é arenoso com espessura variável de 1 a 3 m. Na região não se detecta, processos notáveis de erosão concentrada e instabilidades geotécnicas.

Em termos de características, a Formação Fortuna apresenta relevo suave a medianamente dissecado, de topo tabular, com bordas escarpadas, orientada segundo NW, textura lisa e tonalidade cinza. A densidade de drenagem é baixa a média e encontra-se com estruturada.

- **Eon (Proterozóico) – Era (Inferior)**

Sequências Metavulcano-Sedimentares do Planalto de Jauru (Plsvspj)

Compreende um conjunto de faixas constituídas por rochas supracrustais, reunindo vulcânicas de composições variadas e rochas sedimentares terrígenas e químicas associadas, todas metamorfizadas no facies xisto verde.

Levando-se em consideração a associação petrotectônica similar destas faixas, as quais são atribuídas diferentes designações, mas que se desenvolvem sobre o mesmo tipo de embasamento, separadas por faixas de terrenos granito-gnáissico, e que apresentam grau metamórfico semelhante, opta-se, por reuni-las sob a designação de Sequências Metavulcano-Sedimentares de Baixo Grau Metamórfico do Planalto de Jauru, dado que nesta unidade morfológica ocorrem caracteristicamente estas sequências.

As faixas são compostas principalmente por metabásicas e anfibolitos. São de coloração verde, quando frescas e de cor avermelhada, quando alteradas.

Nos afloramentos, as rochas encontram-se bastante deformadas e transpostas, predominando metabasaltos que, quando frescos, mostram-se com cor verde escura e granulação fina. Afloram, em geral, como matacões espalhados pelo terreno, sendo que as faixas têm orientação NW-SE.

Em termos de padrão, o relevo é ondulado, arrasado, com drenagem subdendrítica, tonalidade cinza escura e textura lisa. O solo é argiloso e vermelho, não apresentando, erosão concentrada. Originam solos argilosos com espessuras médias de 1 a 2 m.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3444
SINFRA

➢ **Eon (Arqueano)**

Complexo Xingu (pCx)

Esta unidade reúne as rochas mais antigas do extremo leste do cráton Amazônico, constituídas principalmente por gnaisses, migmatitos, granulitos, anfibolitos, granodioritos e rochas cataclásticas, substituindo designações precedentes e pouco adequadas como Pré-Cambriano indiferenciado, embasamento cristalino, Complexo Basal etc. O Complexo Xingu reúne quase todos os tipos litológicos colocados estratigraficamente abaixo dos vulcanitos Iriri e que ainda não estão adequadamente delimitados e, até mesmo, bem caracterizados. Neste contexto, a possibilidade de existir vários tipos de unidades vulcano-sedimentares embutidos no Xingu e até hoje não identificados é grande. Adicionalmente, o Complexo Xingu constitui parte do embasamento da porção sul do cráton Amazônico, com idade admitida como Arqueano com remobilizações no Proterozóico Inferior.

Os afloramentos correspondem a pequenos conjuntos de matacões constituídos por gnaisses diversos, variando desde gnaisse migmatítico, biotita gnaisse até gnaisse porfiróide com megacristais de feldspatos cinza claro. Localmente, matacões de granitóides de composição granodiorítica e tonalítica, com granulação média a fina e com foliação incipiente podem ser encontrados. As rochas exibem cores cinza-claro e cinza-escuro.

Em relação às características de imagem, o Complexo Xingu apresenta relevo arrasado, com colinas médias, baixa a média densidade de drenagem, padrão subdendrítico, tonalidade cinza claro e textura ligeiramente lisa.

Apresentam solos areno-argilosos, de cor amarelada ou vermelho-amarelada e espessura variável de 1 a 3 m.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

MAPA TEMÁTICO - GEOLOGIA

FONTE: SEPLAN/MT

CONVENÇÕES

CIDADES

De 100.000 a 500.000 habitantes	CIDADE
De 20.000 a 100.000 habitantes	CIDADE
De 5.000 a 20.000 habitantes	CIDADE
Até 5.000 habitantes	Cidade

LOCALIDADES

- Capital
- Cidade

LIMITES

- Internacional
- Interestadual

RODOVIAS

- Estrada pavimentada federal
- Estrada pavimentada estadual
- Estrada não pavimentada federal
- Estrada não pavimentada estadual
- Ponte
- Balsa

OBRAS E EDIFICAÇÕES

- Aeroporto
- Porto

HIPSOGRAFIA

- Ponto cotado

HIDROGRAFIA

- Curso d'água
- Lago ou lagoa
- Área sujeita à inundação
- Brejo ou pântano
- Cachoeira

Governo de Mato Grosso 3445 SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3446
SINFRA

6.7 - Aspectos gerais socioeconômicos

6.7.1 - São José dos Quatro Marcos

As origens do município vêm dos projetos de colonização implantados por particulares. Em 1962, Zeferino José de Matos adquiriu extensa área de terras da Imobiliária Mirassol, tornando-se o grande pioneiro do lugar. Devido aos quatro marcos no centro do loteamento, o lugar tomou o nome de Quatro Marcos, sendo acrescentado, posteriormente, o nome de São José, o santo da devoção da comunidade.

A Lei nº 3.934, de 4 de outubro de 1977, criou o distrito de São José dos Quatro Marcos. A Lei Estadual nº 4.154, de 14 de dezembro de 1979, criou o município, com a denominação simplificada para Quatro Marcos. A população, incentivada pelo padre Jorge, interviu e exigiu o nome completo, São José dos Quatro Marcos, conseguindo o objetivo através da Lei nº 4.637, de 10 de janeiro de 1984.

Em 2022, a população era de 16.849 habitantes e a densidade demográfica era de 13,91 habitantes por quilômetro quadrado. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 41 e 9 de 141. Já na comparação com municípios de todo o país, ficava nas posições 1903 e 3889 de 5570.

Em 2021, o salário médio mensal era de 2 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 16,83%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 125 de 141 e 61 de 141, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 2168 de 5570 e 2061 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 36,1% da população nessas condições, o que o colocava na posição 89 de 141 dentre as cidades do estado e na posição 3333 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Em 2010, a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade era de 98,5%. Na comparação com outros municípios do estado, ficava na posição 21 de 141. Já na comparação com municípios de todo o país, ficava na posição 1288 de 5570. Em relação ao IDEB, no ano de 2021, o IDEB para os anos iniciais do ensino fundamental na rede pública era 5,5 e para os anos finais, de 4,9. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 54 e 29 de 141. Já na comparação com municípios de todo o país, ficava nas posições 2714 e 2256 de 5570.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3447
SINFRA

Em 2021, o PIB per capita era de R$ 23.873,06. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 121 de 141 entre os municípios do estado e na 2742 de 5570 entre todos os municípios. Já o percentual de receitas externas em 2015 era de 85,1%, o que o colocava na posição 42 de 141 entre os municípios do estado e na 3099 de 5570. Em 2017, o total de receitas realizadas foi de R$ 44.508,79 (x1000) e o total de despesas empenhadas foi de R$ 41.245,08 (x1000). Isso deixa o município nas posições 61 e 55 de 141 entre os municípios do estado e na 2120 e 2063 de 5570 entre todos os municípios.

Apresenta 19,5% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 52,5% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 9,7% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 41 de 141, 80 de 141 e 31 de 141, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 3665 de 5570, 4042 de 5570 e 2827 de 5570, respectivamente.

Em 2022, a área do município era de 1.282,763 km², o que o coloca na posição 122 de 141 entre os municípios do estado e 1149 de 5570 entre todos os municípios.

6.7.2 - Lambari D'Oeste

O local onde está situado o município de Lambari D'Oeste já foi conhecido por Gleba Cerejeira, tendo sido adquirido e loteado pela família Fidelis. A denominação Lambari surgiu a partir de 1956, através de Luíz Vitorazzi, um dos fundadores da localidade. Este utilizou-se de todos os recursos para dar conforto e alimento aos seus familiares e, em certa ocasião, ao derrubar uma árvore sobre um riacho encontrou enorme quantidade de peixes (lambaris), municiou-se da melhor maneira possível, e pescou o que pode. A partir dessa época o sr. Luíz Vitorazzi denominou o curso d'água de Ribeirão Lambari.

Algum tempo depois, a Colonizadora Rio Branco oficializou a denominação do córrego Lambari, incluindo-o nos mapas cartográficos que caracterizam esta porção territorial oestina. Por muitos anos o lugar ficou conhecido por Vilarejo do Lambari. O termo D'Oeste, foi acrescentado para diferenciá-lo de outro município existente no Estado de São Paulo.

Foi elevado à categoria de município com a denominação de Lambari D'Oeste, pela Lei Estadual nº 5.914, de 20 de dezembro de 1991, desmembrado do município de Rio Branco Cáceres.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Em 2022, a população era de 4.790 habitantes e a densidade demográfica era de 2,65 habitantes por quilômetro quadrado. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 107 e 64 de 141. Já na comparação com municípios de todo o país, ficava nas posições 4330 e 5248 de 5570.

Em 2021, o salário médio mensal era de 2,2 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 17,32%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 86 de 141 e 56 de 141, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 1264 de 5570 e 1965 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 36,8% da população nessas condições, o que o colocava na posição 76 de 141 dentre as cidades do estado e na posição 3211 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Em 2010, a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade era de 95,4%. Na comparação com outros municípios do estado, ficava na posição 110 de 141. Já na comparação com municípios de todo o país, ficava na posição 4893 de 5570. Em relação ao IDEB, no ano de 2021, o IDEB para os anos iniciais do ensino fundamental na rede pública era 5,1 e para os anos finais, de 4,6. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 92 e 53 de 141. Já na comparação com municípios de todo o país, ficava nas posições 3487 e 2824 de 5570.

Em 2021, o PIB per capita era de R$ 39.221,83. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 86 de 141 entre os municípios do estado e na 1483 de 5570 entre todos os municípios. Já o percentual de receitas externas em 2015 era de 85,5%, o que o colocava na posição 39 de 141 entre os municípios do estado e na 3045 de 5570. Em 2017, o total de receitas realizadas foi de R$ 23.254,37 (x1000) e o total de despesas empenhadas foi de R$ 20.482,89 (x1000). Isso deixa o município nas posições 100 e 100 de 141 entre os municípios do estado e na 3641 e 3633 de 5570 entre todos os municípios.

Apresenta 6% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 87,9% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 5,1% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 93 de 141, 19

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3449
SINFRA

de 141 e 50 de 141, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 4706 de 5570, 1703 de 5570 e 3465 de 5570, respectivamente.

Em 2022, a área do município era de 1.810,547 km², o que o coloca na posição 113 de 141 entre os municípios do estado e 827 de 5570 entre todos os municípios.

6.8 - Impacto de Vizinhança

1. **Adensamento populacional:** na área de influência direta estão estabelecidas pequenas e medias propriedades.
2. **Conhecimento da comunidade sobre o empreendimento**: o empreendimento está totalmente inserido no contexto social-econômico e ambiental da região, devendo ser considerado ainda que o empreendimento seja uma reivindicação da população local.
3. **Valorização imobiliária**: a priori, considera-se a valorização imobiliária como relevante, considerando tratar-se de uma obra de infra-estrutura;
4. **Geração de renda:** o empreendimento contribui como fator positivo na melhoria da renda, com a melhoria no sistema de transporte na área abrangida.
5. **Invasão de privacidade:** sem importância.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3450
SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

7.0 - ESTABELECIMENTO DO PROGNÓSTICO AMBIENTAL

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3451
SINFRA

7.0 - IMPACTOS DECORRENTES DAS OBRAS PREVISTAS EM PROJETO

7.1 - Principais Impactos Identificados no Meio Biótico, Meio Físico e Meio Socioeconômico

Considera-se como **impacto,** para efeito dessa análise, a conceituação descrita na resolução CONAMA Nº 01/86, como sendo:

"*Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam*":

I- A saúde, a segurança e o bem-estar da população;
II- As atividades sociais e econômicas;
III- A biota;
IV- As condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
V- A qualidade dos recursos ambientais.

Desta forma, toda ação humana sobre o meio ambiente provoca alteração. Todavia, estas alterações podem ser positivas ou negativas. Quando determinada atividade humana, pode causar impacto negativo ao meio ambiente, sua implantação depende de uma avaliação quanto o custo ambiental e o beneficio social. Havendo possibilidades técnicas de adoção de medidas que minimize os impactos e não comprometa a sustentabilidade do ecossistema, somado a viabilidade técnica e econômica, esta atividade poderá ser implantada.

Partimos como base de que num ecossistema "*sempre ocorrem inúmeras relações de interdependência entre os elementos que o compõem: dos solos com a vegetação, da vegetação com os demais seres vivos, do clima com as águas, das águas com os vegetais, etc.; a alteração em qualquer dos elementos de um ecossistema, tal como forte erosão dos solos, extermínios de algumas espécies animais, poluição dos rios, etc., ocasionará com o tempo mudanças nos outros elementos e em todo o ecossistema*" (Vesentini, 1999).

Apesar de analisarmos os impactos ambientais da atividade por conjunto (meio biótico – fauna, flora, meio físico – recursos hídricos, solos, etc., e meio antrópico – socioeconômico e cultural), não significa que deixamos de considerar as relações de interdependências do ecossistema.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3452 SINFRA

Relacionamos a seguir os diversos impactos ambientais significativos nas fases de projeto, implantação e operação da pavimentação asfáltica.

A execução de obras de rodovias é realizada através de alterações no meio ambiente. As principais intervenções de modo geral constam: desmatamento, movimentação de terra proveniente de escavações e aterros, impermeabilização do solo, mudança no escoamento superficial das águas, modificações nos usos do solo advindo de possíveis desocupações e reassentamento da população, conflitos com áreas urbanas, atividades socioeconômicas, ruídos e vibrações devido ao uso de máquinas e equipamentos pesados na fase de implantação e de tráfego na fase de operação, entre outras.

Os impactos ambientais significativos relacionados a projetos rodoviários podem ser classificados em três fases distintas: fase de projeto, fase de implantação (execução da obra) e fase de operação.

7.2 - Impactos Ambientais significativos - IAS. Potenciais na Fase dos Planos, Estudos e Programas Rodoviários

A avaliação prévia dos impactos ambientais, ainda na fase de planejamento/estudos de rodovias, tem por objetivo:

- Evitar perdas de projetos, atritos com as comunidades envolvidas, etc.;
- Mitigar as perdas inevitáveis, adotando medidas especiais; e assim não precisar remediar, onde as ações de correção têm normalmente um custo altíssimo, ao mesmo tempo, que nem sempre se obtém a reversão dos impactos.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3453 SINFRA

Impactos Ambientais Significativos – IAS Verificados Quando da Fase de Planejamento (planos, estudos e programas) para Construção da Rodovia. (Área Rural).

IAS	CAUSAS PROVAVEIS	MEDIDAS MITIGADORAS
1. Desmatamentos intensos, erosões e assoreamentos, predação, perdas de patrimônio genético.	1. Exploração predatória dos recursos naturais; 2. Fornecimento de assistência técnica e fiscalização deficiente; 3. Pobreza (renda) e cultura da população; 4. Migrações.	- Planejamento de uso dos recursos naturais; - Fornecimento de assistência técnica e difusão de conhecimento; - Estabelecimento de produtos extrativista e culturas ecologicamente compatíveis com abertura de mercados respectivos; - Estabelecimento de programas de assentamento com base na disponibilidade de recursos naturais; - Mobilização de outros órgãos e instituições a que os problemas estejam afeitos e estabelecimento de programas comuns.
2. Invasões de reservas existentes e potenciais.	1. Melhoria de acessibilidade aos locais a serem protegidos 2. Existência de movimentos migratórios e conflitos político-sociais; 3. Valorização imediata da terra	- Mapeamentos regionais, localizando reservas legais e potenciais; - Estudos socioeconômicos regionais (migrações, colonização, estrutura fundiária, conflitos sociais, etc.); - Na inevitabilidade de executar o programa, identificar órgãos/instituições responsáveis e estabelecer programas conjuntos de ação; - Estabelecer barreiras físicas que dificultem a invasão.
3. Destruição/poluição de sítios turísticos, de mananciais, de reservas pesqueiras, etc.	1. Melhoria de acessibilidade; 2. Existência de movimentos migratórios e conflitos político-sociais; 3. Métodos de exploração agrícola danosos e/ou perigosos; 4. Turismo descontrolado.	- Mapeamento localizando as áreas a serem protegidas; - Estudos sócios econômicos regionais; - Identificação e estabelecimento de programas conjuntos com órgãos e instituições responsáveis - Estabelecer barreiras físicas de proteção; - Desenvolver programas de educação comunitária e de assistência técnica às atividades agro-silvo-pastoris; - Estabelecer programas integrados de exploração turística.
4. Perda da rodovia.	1. Interferências com planos localizados.	- Estudar previamente os planos e programas de terceiros na área de influencia das rodovias objeto do plano.
5. Mudanças radicais na sócio economia.	1. Valorização da terra; 2. Indução não intencional de modificações nos usos dos recursos naturais.	- Conhecimento prévio do potencial de uso do solo; - Estabelecimento de programas, em conjunto com outros órgãos, visando gerenciar as alterações; - Aquisição prévia à valorização (antes do oferecimento de infraestrutura nova).
6. Resposta econômica inadequada à infraestrutura oferecida.	1. Potencial de uso do solo desconhecido pelo planejador; 2. Desconhecimento das disponibilidades de áreas para expansão/intensificação de uso; 3. Falta de infraestrutura complementar ao uso previsto do solo.	- Conhecer previamente o potencial de uso; - Estabelecer cenários de uso máximo dos recursos (uso potencial); - Definir outras obras de infraestrutura setorial (vicinais, armazenagem, saúde, educação, canais de comercialização, etc.) que permitam gerenciar adequadamente o crescimento econômico que se pretende induzir.
7. Conflitos Sociais	1. Valorização da Terra; 2. Falta de programas de assentamento para migrantes atraídos pela infraestrutura.	- Aquisição prévia das de interesse do programa; - Estabelecimento de programas conjuntos de assentamentos com outros órgãos/instituições.
8. Impactos das Obras	1. Suscetibilidade à erosão; 2. Problemas geotecnológicos; 3. Interferências com aglomerações urbanas; 4. Existência de endemias. 5. Erosão fluvial	- Estudar previamente as condições sanitárias da região; - Evitar as interferências urbanas; - Prognosticar o uso futuro do solo na área de influencia, etc. - Manter programas de prevenção de controle de vetores; - Adotar medidas de contenção.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3454
SINFRA

Impactos Ambientais Significativos Verificados Quando da Fase de Projetos de Obras Rodoviárias.

IAS	CAUSAS PROVÁVEIS	MEDIDAS MITIGADORAS
1. Valorização exacerbada da terra e de materiais de construção.	1. Divulgação precipitada do Programa/Plano.	- Desapropriação e aquisições antecipadas dos terrenos objeto do Plano/Programa.
2. Impedimento à construção e/ou operação e potencialização de problemas sociais.	1. Interferência em planos/programas co-localizados; 2. Interfaces com área de conflito social ou "stress" ambiental.	- Levantamento prévio detalhado de instalações existente e/ou programadas por terceiros; - Avaliar em conjunto com órgão responsáveis a pertinência da implantação da obra.
3. Erosões/assoreamentos/inundações	1. Subdimensionamento e/ou localização deficiente do sistema de drenagem; 2. Alterações no uso do solo das bacias de contribuição; 3. Existência de outras obras em sinergismo com a rodovia, inclusive caminhos de serviços abandonados; 4. Falta de recuperação ambiental de áreas exploradas para a construção; 5. Outros.	- Detalhamento topográfico preciso de travessia de cada uma das bacias; -Detalhamento geotecnológico de cada bacia; - Estabelecimento de prognóstico do uso do solo das bacias de contribuição; - Controle das construções que tenham interface com a rodovia; - Recuperação ambiental das áreas exploradas para caixa de empréstimos, cascalheiras, etc.; - Recomposição das áreas usadas com construções provisórias, etc.
4. Taludes instáveis e rompimento de fundações.	1.Conhecimento deficiente das condições geotecnológicas da área de construção.	- Maior exigência de qualidade nos estudos e projetos
5. Potencialização de endemias e proliferação de vetores.	1. Criação de "piscinas" em caixas de empréstimos e ocorrência de material de construção; 2. Represamentos em bueiros subdimensionados ou mal localizados; 3. Depósitos de lixo e de materiais inservíveis ao longo das rodovias.	- Projetar sistemas de drenagem para caixas de empréstimos e áreas exploráveis; - Aprimorar o dimensionamento das obras utilizando prognóstico de uso futuro; - Localizar os dispositivos no fundo dos talvegues; - Evitar escolher empréstimos próximos a aglomerações humanas; - Incluir quantitativos de serviços prevendo a remoção de restos vegetais (inclusive incineração controlada e autorizada, se necessário); - Reconformação da topografia e da vegetação das áreas usadas com obras provisórias (incluir quantitativos).
6. Potencialização de conflitos em interfaces com áreas a serem protegidas.	1. Escolha de diretriz e de traçados em áreas de conflitos sociais e/ou de "stress" ambiental.	- Mapeamento prévio das áreas de conflitos sociais e das áreas que são protegidas ou que deverão ser reservas no futuro; - Contatos e negociações prévias com organismos responsáveis pelas áreas e/ou pela solução dos conflitos.
7. Conflitos com áreas urbanas.	1. Acidentes; 2. Poluição do ar; 3. Ruídos e Vibrações; 4. Comprimento da continuidade da mancha urbana, segregação das continuidades, etc.; 5. Outros.	- Estudos de alternativas de traçados com menor interferência; - Afastamento da rodovia de instalações conflitantes (hospitais, escolas, etc.); - Dispositivos de controle de velocidade; - Acessos projetados com controles rígidos do tráfego; - Estabelecimento de barreiras para impedir/reduzir as interfaces veículos x pedestres e tráfego rodoviário x urbano.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.
SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527
SIGA

Governo de Mato Grosso
3455
SINFRA

Impactos Significativos Verificados na Fase de Execução de Obras Rodoviárias. Quando da Atividade de Instalação do Canteiro e Desmobilização.

IAS	CAUSAS PROVAVEIS	MEDIDAS MITIGADORAS
1. Higiene do acampamento (geração de doenças no pessoal – gastrointestinais, dermatites, malária, etc.) fatores de qualidade de vida (odores, falta de conforto, agressividade oriunda de "stress", etc.) – proliferação de vetores indesejáveis (ratos, serpentes, mosquitos, etc.).	1. Falta de água potável abundante; 2. Falta de dispositivos para recepção dos efluentes sanitários ou dispositivos deficientes; 3. Falta de controle na disposição e incineração do lixo; 4. Má escolha de área para instalação do acampamento (em área naturalmente insalubre, por exemplo), limpeza deficiente do terreno usado para acampamento e/ou manutenção deficiente; 5. Superpopulação de acampamentos.	- Pesquisa criteriosa para escolha do local do acampamento, salubre com água abundante; - Dimensionamento correto do acampamento, evitando: superpopulação, Falta de água e/ou alimentos; - Controle da emissão de efluentes e da disposição do lixo; - Conservação constante das áreas ocupadas, inclusive pontos de captação de água e disposição de lixo; - Redimensionar corretamente as instalações.
2. Poluição da água (superficial e subterrânea).	1. Inexistência de filtros de graxas e óleos oriundos das oficinas; 2. Inexistência de dispositivos para recepção de esgotos sanitários e para lixo; 3. Vazamento de tanques de combustíveis, de lubrificantes, de asfalto, etc.	- Estabelecer, nos contratos de construção, a exigência dos dispositivos e dos cuidados necessários, inclusive de reconformação de terrenos e recuperação da área na desmobilização; - Adoção de medidas de segurança.
3. Poluição do ar.	1. Poeira oriunda da exploração de pedreiras e de ocorrências de matérias de construção; 2. Poeira levantada pelo tráfego; 3. Emanações de fumaça a partir de usinas de asfalto.	- Utilizar filtros de pó nos britadores; - Manter úmidas as superfícies sujeitas á poeira; - Regular as usinas de asfalto e usar filtros – verificar ventos predominantes na dispersão da fumaça (evitar que atinjam áreas habitadas).
4. Ruídos e vibrações	1. Operação de maquinas e equipamentos.	- Evitar instalação próxima de aglomerações urbanas e do acampamento.
5. Degradação de áreas utilizadas com instalações provisórias.	1. Abandono da área de acampamento sem recuperação do uso original; 2. Abandono de sobras de materiais de construção, de equipamentos ou partes de equipamentos inservíveis.	- Acrescentar a recuperação do uso original das áreas como obrigações da construtora; - Exigir a limpeza total do canteiro durante e após a conclusão das obras.

Impactos Significativos Verificados na Fase de Execução de obras Rodoviárias. Quando da Atividade de Limpeza do Terreno.

IAS	CAUSAS PROVAVEIS	MEDIDAS MITIGADORAS
1. Erosões na faixa de domínio, atingindo ou não a estrada; 2. Assoreamento de talvegues; 3. Escorregamento de taludes e quedas de pedras.	1. Desmatamento excessivo; 2. Limpeza excessiva do terreno.	- Limitar o desmatamento ao necessário às operações de construção e à proteção do tráfego; - A limpeza deve se limitar aos espaços entre os "off-sets..";
1. Umidade excessiva na estrada, Quedas de árvores e troncos mortos, até interrompendo o tráfego.	1. Desmatamento insuficiente.	- O Desmatamento deve ser amplo apenas o suficiente para permitir a insolação da rodovia e evitar que as quedas de árvores afetem o tráfego.
1. Incêndios; 2. Proliferação de vetores (insetos, répteis, roedores).	1. Falta de remoção da vegetação e resto das operações de desmatamento e limpeza.	- Remoção e utilização ou incineração controlada dos restos da vegetação; - Reserva do material orgânico oriundo da limpeza para reincorporação ao solo das áreas exploradas pelas construções.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.
SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527
SIGA

Governo de Mato Grosso
3456
SINFRA

Impactos Significativos Verificados Quando da Fase de Execução de Obras Rodoviárias. Quando na Atividade Caminhos de Serviços.

IAS	CAUSAS PROVAVEIS	MEDIDAS MITIGADORAS
1. Erosões da estrada e terrenos vizinhos; 2. Assoreamento de talvegues; 3. Retenção (represamento) de fluxo de água superficial (inclusive rompimento de bueiros da estrada).	1. Abandono de caminho de serviço sem recuperação da área utilizada.	- Demolição das obras provisórias, desimpedindo o fluxo dos talvegues e evitando a formação de caminhos preferências para água; - Recuperação da vegetação nas áreas desmatadas e limpas para implantação dos caminhos de serviços.

Impactos Significativos Verificados Quando da Fase de Execução de obras Rodoviárias nas Atividades de Terraplenagem, Empréstimos e Bota-fora.

IAS	CAUSAS PROVAVEIS	MEDIDAS MITIGADORAS
1. Acidentes; envolvendo trabalhadores e transeuntes.	1. Velocidades excessivas dos equipamentos de obras; 2. Sinalização de obra deficiente; 3. Formação de áreas enlameadas e de nuvens de poeira.	- Controlar: a velocidade usada na produção e a manutenção de veículos; inclusive os alugados (carreteiros); - Controlar e manter uma sinalização de obra eficiente (de preferência, até excessiva); - Aspergir água para evitar nuvens de poeira; - Remoção rápida de lama.
2. Poluição do ar.	1. Nuvens de poeira.	- Aspergir água permanentemente nos trechos poeirentos, principalmente nas passagens por área habitadas.
3. lixo em áreas habitadas.	1. Perdas de materiais transportados.	- Evitar excesso de carregamento dos veículos; - Fiscalizar a falta de cuidado no transporte (cobertura com lonas, etc);
4. Vibrações e ruídos.	1. Operação de máquinas em área habitadas.	- Evitar o trabalho no horário noturno (das 22h até às 7h); - Controlar emissão de ruídos por máquinas mal reguladas.
5. Proliferação de insetos (inclusive transmissores de doenças endêmicas).	1. Má localização de caixas de empréstimos e bota fora; 2. Falta de drenagem.	- Procurar projetar as caixas de empréstimos de modo a não acumular água.
6. Degradação de áreas urbanizáveis.	1. Esburacamento na exploração de caixas de empréstimos; 2. Uso de caixas de empréstimos abandonadas para depósitos de lixo e de matérias inservíveis; 3. Má posição do bota-fora.	- Evitar a obtenção de empréstimos em áreas urbanizadas ou potencialmente urbanizáveis; - Recuperação de uso das áreas exploradas; - Reconformação das áreas de bota-fora.
7. Erosões e assoreamentos.	1. Má disposição do Bota-fora; 2. Falta de recuperação de uso dos terrenos; 3. Execução do conjunto da obra em sequência descompassada.	1. Usar os bota-foras em alargamentos de aterros, compactados conforme especificações; - Recuperar o uso das áreas exploradas; - Usar material de 3ª categoria como dissipadores de energia na saída de bueiros; - Especificar e obedecer às defasagens máximas permitidas entre as diversas frentes de serviços.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3457
SINFRA

Impactos Ambientais Significativos Verificados Quando da Fase de Execução de Obras Rodoviárias nas Atividades de Drenagem.

IAS	CAUSAS PROVAVEIS	MEDIDAS MITIGADORAS
1. Erosões das estradas e terrenos vizinhos; 2. Assoreamentos de obras e terrenos vizinhos. 3. Inundações à montante (inclusive com formações de ambiente favorável de mosquitos e caramujos).	1. Dimensionamento deficiente da obras (sem previsão de alteração do uso do solo das bacias de captação) 2. Desvios e captações em condições adversas; 3. Entulhamento de talvegues e entupimento de bueiro 4. Construções de aterros-barragens em áreas sem controle de vetores que proliferem em meio aquático.	- Efetuar prognóstico de uso futuro das bacias de captação para cálculo das vazões. - Estudar corta-rios em função do embasamento geotecnológico dos terrenos afetados; - Limpeza permanente dos talvegues; - Projetar a descarga das obras em terrenos estáveis (em geral, no fundo dos talvegues); - Evitar a formação de poças e piscinas quando da locação dos bueiros.
4. Escorregamento e quedas de pedras.	1. Sistema de drenagem mal dimensionado e/ou mal localizado.	- Projetar a drenagem estudando toda área de captação que sofrer seus efeitos.

Significativos Verificados Quando da Fase de Execução de Obras Rodoviárias nas Atividades de Exploração de Materiais de Construção (Cascalho, areia, brita)

IAS	CAUSAS PROVAVEIS	MEDIDAS MITIGADORAS
1. Degradação de uso de áreas exploradas.	1. Falta de recuperação de uso.	- Reincorporar o solo orgânico removido e prover de vegetação; - Reconformar a topografia.
2. Impossibilidade da continuação de exploração de materiais de construção; 3. Falta prematura de materiais de construção, exigindo a abertura de novas frentes de exploração (até busca de novas ocorrências). 4. Erosões; 5. Assoreamentos.	1. Exploração (lavra) predatória. 1. Carreamento e deposição de materiais erodidos.	- Guiar a exploração segundo os preceitos do Código de Mineração; - Recuperar o uso da área explorada.
6. Alagamento (inclusive criação de ambiente de proliferação de vetores indesejáveis).	1. Exploração predatória; 2. Falta de drenagem projetada antecipadamente.	- Guiar a exploração pelo Código de Mineração; - Projetar as explorações prevendo sistema de drenagem; - Recuperar a área explorada.
7. Danos à população.	1. Falta de critérios no projeto.	- Estudar cuidadosamente a localização da pedreira, evitando-se a proximidades com núcleos urbanos.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3458 SINFRA

Impactos Significativos Verificados Quando da Fase de Execução Futura dos Serviços de Conservação da Rodovia

IAS	CAUSAS PROVAVEIS	MEDIDAS MITIGADORAS
1. Degradação e uso do solo.	1. Exploração de ocorrências de materiais. 2. Abandono de áreas usadas em instalações provisórias; 3. Disposição inadequada de bota-fora de materiais removidos; 4. Falta de limpeza das áreas exploradas e/ou utilizadas em instalações; 5. Uso de agrotóxicos para controle da vegetação dos taludes.	- Recuperar o uso do original das áreas objeto da exploração. - Avaliar a reciclagem dos materiais removidos ou especificar sua disposição final; - Não usar agrotóxicos.
2. Incêndios; 3. Rompimento de sistema de drenagem; 4. Erosões e assoreamentos.	1. Acumulo de lixo e de restos de vegetação; 2. Uso de queimada para eliminar a vegetação dos taludes; 3. Entupimento e/ou redução da capacidade de vazão; 4. Instalações e construções em desacordo com as obras da rodovia.	- Estabelecer sistemas de coleta de lixo e de restos de vegetação para disposição em lixeiras (aterro sanitários) e/ou incineração controlada; - Manutenção e limpeza permanente dos dispositivos de drenagem; - Controlar a interface rodovia x instalações em terrenos que possam prejudicar o funcionamento da drenagem.
5. Poluição da água superficial e subterrânea.	1. Uso descontrolado de agrotóxicos; 2. Disposição de lixos, graxa e óleos, e de materiais removidos para locais de forma inadequadas.	- Proibir a utilização de agrotóxicos; - Estabelecer critérios de filtragem e recuperação de graxas e óleos; - Estabelecer normas, critérios e especificação de bota-fora.
6. Ruídos e vibrações.	1. Operação de máquinas e equipamentos.	1. Estabelecer horários diurnos para operação;
7. Poluição do ar.	1. Poeira oriunda da operação de máquinas e equipamentos e da exploração de materiais de construção.	- Utilizar filtros de poeira em britadores; -Aspergir água nos trechos poeirentos;
8. Escorregamentos e quedas de pedras.	1. Projeto deficiente e/ou construção incompleta; 2. Desmatamento excessivo e/ou incêndios nas matas de proteção. 3. Ocupação desordenada das encostas em torno da rodovia; 4. Deficiência na conservação (falta de limpeza dos dispositivos de drenagem, por exemplo).	- Qualificação do projeto e construção de contenção. - Reflorestar e proteger contra incêndios (construção de aceiros de proteção); - Impedir a ocupação desordenada da área de influência direta; - Limpeza permanente da faixa de domínio.
9. Proliferação de vetores indesejáveis (ratos, répteis, mosquitos, etc.).	1. Deficiência na limpeza da faixa de domínio; 2. Uso de empréstimos como depósito de lixo urbano; 3. Caixas de empréstimos e outras áreas exploradas sem drenagem.	- Limpeza permanente da faixa de domínio; - Impedir os depósitos de lixo na área de influencia direta da rodovia; - Recuperar o uso original das áreas exploradas.

7.3 - IAS. Potenciais na Fase de Operação da Rodovia

Os estudos dos Impactos Ambientais Significativos na fase de operação compreendem:

- Aumento dos níveis de ruídos e de vibrações;
- A poluição do ar e da água;
- Problemas de segurança da comunidade; usuária ou não da estrada;

O efeito destas alterações pode-se dar sobre a população humana, sobre a biota, ou sobre o meio físico, neste ultimo se refletindo sobre os dois primeiros.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3459
SINFRA

Análise Preliminar de Impactos Ambientais

MEIO BIÓTICO	Impacto	Certeza	Grau	Duração	Tempo	Magnitude	Importância
Impactos ambientais estimados sobre plantas daninhas.	N	C	-	-	-	-	-
Impactos ambientais estimados sobre animais benéficos.	N	C	-	-	-	-	-
Impactos ambientais estimados sobre plantas benéficas.	N	C	-	-	-	-	-
Impactos ambientais estimados sobre espécies ameaçadas migratórias.	N	C	-	-	-	-	-
Impactos ambientais estimados sobre espécies ameaçadas de extinção.	N	PL	-	-	-	-	-
Impactos ambientais estimados sobre a proliferação de vetores.	N	PL	-	-	-	-	-
Impactos ambientais estimados sobre a degradação de áreas utilizadas com instalações provisórias.	PR	C	MD	T	CR	BX	PO
Impactos ambientais estimados sobre a supressão de cobertura vegetal.	N	PL	-	-	-	-	-
Impactos ambientais estimados sobre a degradação de áreas.	PR	C	M	T	CR	BX	PO
Impactos ambientais estimados sobre a transmissão de doenças.	N	PL	-	-	-	-	-
Impactos ambientais estimados sobre a alteração do micro clima.	N	PL	-	-	-	-	-
MEIO FÍSICO							
Impacto estimado sobre a quantidade de água de superfície.	N	C	-	-	-	-	-
Impacto estimado sobre a qualidade de água de superfície.	N	PL	-	-	-	-	-
Impacto estimado sobre a erosão do solo.	PR	C	MR	P	MD	AL	GR
Impactos ambientais estimados sobre a qualidade do ar.	N	PL	-	-	-	-	-
Impactos ambientais estimados sobre assoreamento de talvegue.	PR	C	MR	P	L	AL	GR
Impactos ambientais estimados sobre a retenção de fluxos de águas superficiais.	PR	PL	MD	T	CR	MD	MD
Impactos ambientais estimados sobre erosões e assoreamentos.	PR	C	M	P	L	MD	MD
Impactos ambientais estimados sobre inundações.	PR	PL	MD	T	MD	MD	MDA
Impactos ambientais estimados sobre a geração de resíduos.	PR	PL	MD	P	MD	MD	GR
Impactos ambientais estimados sobre o nível de vibrações.	PR	C	M	T	CR	BX	PO
Impactos ambientais estimados sobre alteração do regime hídrico.	N	C	-	-	-	-	-
Impactos ambientais estimados sobre ravinamentos e voçorocamentos.	PR	C	MR	P	L	AL	GR
Impactos ambientais estimados sobre o nível de ruídos.	PR	C	MD	P	CR	BX	PO
MEIO SÓCIO ECONÔMICO							
Impactos ambientais estimados sobre turismo e recreação.	B	C	M	P	CR	AL	GR
Impactos ambientais estimados sobre valores culturais e religiosos.	N	C	-	-	-	-	-
Impactos ambientais estimados sobre a estabilidade da comunidade.	B	C	MR	P	CR	AL	GR
Impactos ambientais estimados sobre populações migrantes.	N	PL	-	-	-	-	-
Impactos ambientais estimados sobre geração de empregos.	B	C	MR	P	CR	MD	GR
Impactos ambientais estimados sobre transmissores de doenças.	N	PL	-	-	-	-	-
Impacto estimado sobre o risco de acidentes	P	C	M	P	CR	BX	P
Impactos ambientais estimados sobre ocupação e/ou uso inadequado ou ilegal da faixa de domínio da rodovia.	N	C	-	-	-	-	-
Impactos ambientais estimados sobre arrecadação de tributos.	B	C	MR	P	CR	AL	GR
Impactos ambientais estimados sobre a geração e distribuição de renda.	B	PL	MD	P	MD	MD	MDA
Impactos ambientais estimados sobre o desenvolvimento econômico.	B	C	MD	P	CR	AL	GR
Impactos ambientais estimados sobre a qualidade de vida da população afetada.	B	C	MR	P	CR	AL	GR

LEGENDA

ASPECTO DO IMPACTO	CERTEZA	GRAU	DURAÇÃO	TEMPO	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA
N –NULO	C - CERTO	M – MENOR	T - TEMPORÁRIO	CR – CURTO	BX – BAIXA	PO – POUCA
B – BENÉFICO	PL – PROVÁVEL	MD – MÉDIO	P - PERMANENTE	MD – MÉDIO	MD – MÉDIA	MDA – MÉDIA
PR – PREJUDICIAL	MP - MUITO PROVÁVEL	MR – MAIOR		L – LONGO	AL - ALTA	GR - GRANDE

OBS: Impacto –Diz ser o aspecto benéfico, prejudicial ou nulo. **Certeza** – indica a probabilidade de o impacto ocorrer: certo, muito provável e provável. **Grau** – Intensidade do impacto: maior, médio ou menor. **Duração** – Temporária ou permanente. **Tempo -** Diz se os efeitos serão sentidos, em curto, médios ou longo prazo. **Magnitude -** Extensão de efeitos: alta, média ou baixa. **Importância –** Grande, média ou pouca.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.
SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527
SIGA

Governo de Mato Grosso
3460
SINFRA

Matriz de Interação e/ou Referencial de Impactos Ambientais

MEIO BIOTICO	IMPLANTAÇÃO	OPERAÇÃO
Impactos ambientais estimados sobre plantas daninhas.	I	I
Impactos ambientais estimados sobre animais benéficos.	I	I
Impactos ambientais estimados sobre plantas benéficas.	I	I
Impactos ambientais estimados sobre espécies ameaçadas migratórias.	I	I
Impactos ambientais estimados sobre espécies ameaçadas de extinção.	I	**R**
Impactos ambientais estimados sobre a proliferação de vetores.	**R**	I
Impactos ambientais estimados sobre a supressão de cobertura vegetal.	I	I
Impactos ambientais estimados sobre a degradação de áreas.	**R**	I
Impactos ambientais estimados sobre a transmissão de doenças.	I	I
Impactos ambientais estimados sobre a alteração do micro clima.	**I**	I
MEIO FISICO		
Impacto estimado sobre a Quantidade de água de superfície.	I	I
Impacto estimado sobre a Qualidade de água de superfície.	I	I
Impactos ambientais estimados sobre a degradação de áreas utilizadas com instalações provisórias.	**R**	I
Impacto estimado sobre a erosão do solo.	**R**	**R**
Impactos ambientais estimados sobre a qualidade do ar.	I	I
Impactos ambientais estimados sobre assoreamento de talvegue.	**R**	I
Impactos ambientais estimados sobre a retenção de fluxos de águas superficiais.	**R**	I
Impactos ambientais estimados sobre erosões e assoreamentos.	**R**	**R**
Impactos ambientais estimados sobre inundações.	**R**	I
Impactos ambientais estimados sobre a geração de resíduos.	**R**	I
Impactos ambientais estimados sobre o nível de vibrações.	**R**	I
Impactos ambientais estimados sobre alteração do regime hídrico.	I	I
Impactos ambientais estimados sobre ravinamentos e voçorocamentos.	**R**	**R**
Impactos ambientais estimados sobre o nível de ruídos.	**R**	**R**
MEIO SÓCIO ECONÔMICO		
Impactos ambientais estimados sobre o turismo e recreação.	I	**R**
Impactos ambientais estimados sobre valores culturais e religiosos.	I	I
Impactos ambientais estimados sobre a estabilidade da comunidade.	I	**R**
Impactos ambientais estimados sobre populações migrantes.	I	I
Impactos ambientais estimados sobre geração de empregos.	**R**	I
Impactos ambientais estimados sobre transmissores de doenças	**R**	I
Impacto estimado sobre o risco de acidentes	**R**	**R**
Impactos ambientais estimados sobre ocupação e/ou uso inadequado ou ilegal da faixa de domínio da rodovia.	I	**R**
Impactos ambientais estimados sobre arrecadação de tributos.	**R**	I
Impactos ambientais estimados sobre a geração e distribuição de renda.	**R**	I
Impactos ambientais estimados sobre o desenvolvimento econômico.	**R**	**R**
Impactos ambientais estimados sobre a qualidade de vida da população afetada.	I	**R**

(**R**) Impactos ambientais relevantes nas diferentes fases.

(**I**) Impactos ambientais Irrelevantes nas diferentes fases.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.
SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527
SIGA

Governo de Mato Grosso
3461
SINFRA

AMBIENTE	IMPACTOS RELEVANTES (A)	INDICADOR (B)	MEDIDAS MITIGADORAS (C)	MONITORAMENTO AMBIENTAL		
				DESCRIÇÃO (D)	ÁREA DE INFLUÊNCIA (E)	PERÍODO (P)
MEIO FÍSICO	Impacto estimado sobre a erosão do solo.	-Retirada da cobertura vegetal; - desmatamento	- Observar as notas de serviço.	-Verificar se o desmatamento está restrito as necessidades da construção; - Verificar o escoamento de travessias de cursos d'água e talvegues.	-Direto	- Diária
	Impactos ambientais estimados sobre assoreamento de talvegue.	- Visual	- Recuperar áreas exploradas.	-Verificar eficiência da sinalização	-Direta	-Diária
	Impactos ambientais estimados sobre a retenção de fluxos de águas superficiais.	-Obras provisórias	- Demolir obras provisórias; -Desimpedir o fluxo dos talvegues; -Recuperar a vegetação de áreas desmatadas e limpas para implantação dos caminhos de serviço	- Verificar a adoção das medidas indicadas.	-Direto	- Quinzenal ou diária em período chuvoso.
	Impactos ambientais estimados sobre erosões e assoreamentos.	-Compactação do solo; -Surgimentos de ravinas	- Observar as notas de serviço; -Implantar dissipadores de energia; -Obedecer às defasagens permitidas entre as frentes de serviço.	-Verificar a compactação dos bota-foras; -Verificar a localização de empréstimos e bota-foras; -Verificar a implantação de dissipadores de energia; -Verificar obediências as defasagens permitidas entre as frentes de serviço	Direta	- Diária - Semanal - Diária - Semanal
	Impactos ambientais estimados sobre inundações.	- Deficiência do sistema de drenagem	- Desentupimento de bueiros; - limpar talvegues.	-Verificar eficiência do sistema de drenagem	-Direta	- Semanal ou após incidência de chuvas
	Impactos ambientais estimados sobre a geração de resíduos.	-Surgimentos de insetos; -Acumulo de lixo	- Construção de fossa séptica; - Segregação e destinação correta dos resíduos sólidos.	-Manutenção das condições sanitárias dos canteiros de obras.	-Direta	Diária
	Impactos ambientais estimados sobre o nível de vibrações.	- Veículos pesados e máquinas em atividade.	- Manutenção e conservação dos veículos e máquinas	-Fiscalização permanente do estado de conservação dos veículos e máquinas	-Direta	Permanente
	Impactos ambientais estimados sobre ravinamentos e voçorocamentos	- Desmatamento de áreas	- Desmatar somente o necessário para operacionalização da atividade; - Implantar sistema de drenagem. Recuperar as áreas desmatadas imediatamente após o desuso.	Aplicar Plano de Recuperação de Área Degrada – PRAD. -Realizar manutenção do sistema de drenagem.	-Direta	- Permanente
	Impactos ambientais estimados sobre o nível de ruídos.	- Veículos pesados e máquinas em atividade.	- Manutenção e conservação dos veículos e máquinas	- Fiscalização permanente do estado de conservação dos veículos e máquinas	-Direta	Permanente

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.
SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527
SIGA

Governo de Mato Grosso
3462
SINFRA

AMBIENTE	IMPACTOS RELEVANTES (A)	INDICADOR (B)	MEDIDAS MITIGADORAS (C)	MONITORAMENTO AMBIENTAL		
				DESCRIÇÃO (D)	ÁREA DE INFLUÊNCIA (E)	PERÍODO (P)
MEIO BIÓTICO	Impactos ambientais estimados sobre a proliferação de vetores.	- Caixas de empréstimo; -Áreas sujeitas a empoçamentos em virtude de serviço de terraplanagem	- Realizar drenagem nas áreas identificadas	-Verificar localização das caixas de empréstimo; -Verificar a existência de áreas sujeita a empoçamentos; -Verificar a implantação de sistema de drenagem	-Direta	- Semanal
	Impactos ambientais estimados sobre a degradação de áreas.	- Supressão da vegetação	- **Reincorporar o solo orgânico removido e prover de vegetação;** - Reconformar a topografia.	Aplicar Plano de Recuperação de Área Degrada – PRAD.	- Direta	Conforme indicação do PRAD
	Impactos ambientais estimados sobre a supressão de cobertura vegetal.	- Alterações no traçado atual da rodovia	- Recuperar as áreas desativadas com implantação do novo traçado	Aplicar Plano de Recuperação de Área Degrada – PRAD.	- Direta	Conforme indicação do PRAD
MEIO SÓCIO ECONÔMICO	Impactos ambientais estimados sobre geração de empregos.	- Oferta de emprego	- Priorizar contratação de mão-de-obra local.	- Verificar mão-de-obra ociosa existente	-direta	-Inicio da obra
	Impactos ambientais estimados sobre o desenvolvimento econômico.	- Estatístico	- Adquirir insumos e contratar mão de obra local	- Verificar mão-de-obra ociosa existente	- Direto	- Permanente
	Impactos ambientais estimados sobre arrecadação de tributos.	- Estatístico	- Adquirir insumos e contratar mão de obra local	- Exigir nota fiscal, recolher tributos no município.	- Direto	- Permanente
	Impactos ambientais estimados sobre transmissores de doenças.	-Oscilação do contingente humano.	-Manter condições sanitárias satisfatórias	- Verificar oscilação do contingente humano	-Direta	-Mensal
	Impacto estimado sobre o risco de acidentes	-Pontos negros na rodovia	- Sinalização adequada; - Eliminação dos pontos negros	-Identificação e eliminação dos pontos de acidente na rodovia	- Indireto	- Periódico

A- Extraídos do quadro Matriz de Interação e/ou Referencial de Impactos Ambientais

B- Métodos de medições, locais de coletas, etc.;

C- Identificar as medidas adotadas;

D- Descrever o tipo de monitoramento;

E- Direta ou Indireta;

P- Medidas adotadas à curto, médio ou longo prazo (período).

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3463
SINFRA

AMBIENTE	IMPACTOS RELEVANTES (A)	INDICADOR (B)	MEDIDAS MITIGADORAS (C)	MONITORAMENTO AMBIENTAL		
				DESCRIÇÃO (D)	ÁREA DE INFLUENCIA (E)	PERÍODO (P)
MEIO FISICO/BIOTICO	Impacto estimado sobre a erosão.	-Surgimento de ravinas, voçorocas.	- Realizar manutenção preventiva na faixa de domínio e região lindeira da rodovia	- Aplicação do plano de manutenção/conservação da rodovia	-Direta	- Permanente
	Impactos ambientais estimados sobre erosões e assoreamentos.	-Surgimento de ravinas, voçorocas.	- Realizar manutenção preventiva na faixa de domínio e região lindeira da rodovia	- Aplicação do plano de manutenção/conservação da rodovia	-Direta	- Permanente
	Impactos ambientais estimados sobre ravinamentos e voçorocamentos.	- Instabilidade do talude	- Realizar manutenção preventiva na faixa de domínio e região lindeira da rodovia	- Aplicação do plano de manutenção/conservação da rodovia	-Direta	- Permanente
	Impactos ambientais estimados sobre o nível de ruídos.	-Trafego de veículos.	- Fiscalização	- Controle na fonte de emissão, fiscalizando o estado de conservação dos veículos.	-Indireta	-Periódica
	Impactos ambientais estimados sobre espécies ameaçadas de extinção.	- Animais mortos	- Realizar campanhas educativas. - Sinalização	Identificar possíveis pontos de travessia de amimais, manter sinalização adequada	-Direta	-Periódica
MEIO SOCIOECONOMICO	Impactos ambientais estimados sobre o turismo e recreação	-Estimativa	- Segurança no deslocamento pela rodovia	- Divulgação das condições da rodovia	-Indireta	- Permanente
	Impacto estimado sobre o risco de acidentes.	-Estatístico	- Fiscalização;	- Sinalização dos pontos de risco.	- Indireto	-Periódico
	Impactos ambientais estimados sobre a qualidade de vida da população afetada.	-IDH.	- Desenvolvimento regional	- Implantação de políticas públicas	-Indireta	- Permanente
	Impactos ambientais estimados sobre a estabilidade da comunidade.	-IDH.	- Desenvolvimento regional	- Implantação de políticas públicas	-Indireta	- Permanente
	Impactos ambientais estimados sobre o desenvolvimento econômico.	- Estatístico	- Desenvolvimento regional	- Implantação de políticas públicas	-Indireta	- Permanente
	Impactos ambientais estimados sobre ocupação e/ou uso inadequado ou ilegal da faixa de domínio da rodovia.	- Ocupação da faixa de domínio e região lindeira da rodovia.	- Fiscalização.	- Aplicação das normas legais e técnicas.	- Indireta	-Permanente

A- Extraídos do quadro Matriz de Interação e/ou Referencial de Impactos Ambientais

B- Métodos de medições, locais de coletas, etc.;

C- Identificar as medidas adotadas;

D- Descrever o tipo de monitoramento;

E- Direta ou Indireta;

P- Medidas adotadas à curto, médio ou longo prazo (período).

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.
SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527
SIGA

Governo de Mato Grosso
3464
SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

8.0 - PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS

SINFRACAP20623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3465 SINFRA

8.0 - PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS

Os impactos ambientais advindos da execução da obra de pavimentação da rodovia podem ser agrupados em duas fases distintas, a saber: fase de implantação e fase de operação.

Os impactos significativos foram identificados e analisados nos quadros apresentados nos subitens anteriores 7.2 e 7.3 e indicadas as medidas necessárias para garantir a qualidade ambiental da área abrangida pelo empreendimento. Entretanto torna-se necessário o detalhamento de algumas atividades que devem ser objeto precípuo de monitoramento nas duas fases acima descritas.

8.1 - Fase de Implantação

8.1.1 - Instalação do canteiro e desmobilização

Envolvem a construção e montagem de acampamento, oficina, usina de asfalto, etc. O monitoramento nessas áreas tem por finalidade:

- Evitar acidentes com operários e com prováveis usuários dos trechos em obra;
- Evitar a proliferação de vetores (principalmente o mosquito transmissor da malária e outras doenças endêmicas), roedores e répteis;
- Garantir as condições sanitárias da área, com reflexo na saúde dos trabalhadores;
- Evitar o entulhamento de talvegues e obras de drenagem, que reduzem suas seções de vazão e causam inundações, erosões e escorregamentos que ameaçam tanto a rodovia como propriedades vizinhas;
- Recuperar as áreas utilizadas nas instalações provisórias para seu uso original.

8.1.2 - Caminhos de serviço

Os caminhos de serviço são abertos para uso provisório durante as obras. Tem como finalidade permitir uma operação eficiente das máquinas e equipamentos de construção e garantir o acesso a áreas de exploração de materiais e insumos (água, pedra, areia, etc.).

Entretanto o abandono dos caminhos de serviço da origem a processos erosivos, e formam habitat para proliferação de vetores transmissores de doenças.

Os caminhos de serviço destinados ao desvio do tráfego normal deverão possuir condições geométricas de revestimento, de drenagem e de segurança compatíveis com o tráfego a ser desviado. Neste caso, além de uma sinalização adequada, eventualmente será necessário irrigar o caminho para reduzir a poeira e aumentar a segurança.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3466
SINFRA

Deverá ser executado revestimento primário para garantir o tráfego de veículos de serviço e do usuário da rodovia quando for o caso. Nos segmentos onde será executada esta camada, a espessura da mesma e a origem do material serão definidas pela fiscalização da obra.

Por serem vias temporárias e, portanto, construídas sem maiores preocupações com os requisitos estruturais e de drenagem, os caminhos de serviço exigem, normalmente, execução de serviços de manutenção.

Com o intuito de preservar a trafegabilidade durante a execução da obra no projeto executivo consta os segmentos com possíveis possibilidades de interrupção de tráfego. Estes locais se darão principalmente nos pontos interrompidos por brejos e córregos, sendo quantificados conforme instrução de serviço para tais atividades.

Para garantir a qualidade ambiental torna-se necessário a implementação de ações, visando recuperar as condições originais da área alterada.

8.1.3 - Terraplenagem

- Controle de emissão de poeira, com aspersão de água nos trechos poeirentos;
- Remoção das camadas de lama;
- Proteção das Áreas de Preservação Permanentes, principalmente os cursos d'águas e nascentes. Evitando o carreamento de solo para o leito dos rios e igarapés e evitar ao máximo alteração na mata ciliar que constitui a faixa de 30 metros nas margens dos rios, igarapés e nascentes.
- Controle da velocidade em trechos com movimento de pessoas.

8.1.4 - Exploração de jazidas

As jazidas de cascalhos, efetivamente têm causado impactos negativos ao meio físico, pois, dada, há necessidade de escavar grandes áreas para obtenção de volumes expressivos de material.

Em vista disso, a preocupação com a recuperação integral dessas áreas deve ser constante e, no caso da MT-339/248, em todas as jazidas que serão utilizadas, a exploração do material deve ser realizada visando à recuperação ambiental das áreas exploradas, com as seguintes medidas mitigadoras sendo recomendadas:

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3467
SINFRA

- Execução de lavra em tiras subparalelamente às curvas de nível do terreno, mantendo-se faixas de terreno natural entre as tiras para estocagem de terra vegetal e diminuição do trecho de percolação da água em superfície (prevenção de erosão);

- Estocagem de terra vegetal na forma leiras sobre o terreno natural e tiras de terreno, afastadas cerca de 4-5 m dos taludes de escavação;

- Cuidados no transporte de cascalho, cobrindo-se o material com lonas para evitar o excesso de pó e quedas de fragmentos na pista;

- Umedecer os trechos poeirentos da estrada não pavimentada e acesso à jazida, principalmente nas passagens por áreas habilitadas;

- Efetuar a recuperação do local das jazidas, após a exploração, de acordo com a exigência do órgão ambiental

As britas e as areias empregadas na pavimentação serão adquiridas diretamente pelas empreiteiras em pedreiras e areal conforme definido no Projeto Executivo da obra.

8.2 - Fase de Operação

A operação de uma rodovia introduz diversas alterações no ambiente, com destaque para o aumento dos níveis de ruídos e vibrações, problemas de segurança dos usuários, poluição atmosférica entre outros.

Para manter a qualidade ambiental o monitoramento deve ser realizado através da manutenção e fiscalização permanente da rodovia com aplicação das normas técnicas, programas educacionais, de controle e prevenção em vigor.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3468
SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

9.0 - PROGRAMA DE MONITORAMENTO

SINFRACAP20623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3469
SINFRA

9.0 - PROGRAMA DE MONITORAMENTO

Para atender possíveis exigências da licença ambiental deverá ser executado monitoramento das atividades na fase de implantação (execução das obras) e na fase de operação quando a rodovia é entregue ao uso para a comunidade.

O responsável pelo monitoramento será a SINFRA, através do seu Departamento de Obras Rodoviárias, ou por empresa especializada por ele contratado.

O monitoramento será apresentado através de relatórios próprios deverá ser quantitativo e qualitativo, com detalhamento das ações realizadas em todas as fases do projeto.

9.1 - Monitoramento na Fase de Implantação

ATIVIDADE	LOCAL	PERIODICIDADE
- Instalação do canteiro de obras e desmobilização.	- Acampamento	- Diário
- Coleta, armazenamento e transporte de resíduos sólidos.	- Canteiro de obras	- Diário
- Destinação final de efluentes.	- Canteiro de Obras	- Mensal
- Controle de vetores.	- Canteiro de obras; - Trecho da obra	- Diário
- Limpeza do terreno.	- Canteiro de obras; - Trecho da obra	- Quinzenal
- Caminhos de serviço.	- Trecho da obra	- Diário
- Terraplanagem, empréstimo e bota-fora.	- Trecho da obra	- Diário
- Drenagem e Bueiros.	- Trecho da obra	- Semanal
- Exploração de materiais de construção.	- Jazida.	- Diário
- Sinalização	- Trecho da obra	- Diário

9.2 - Monitoramento na Fase de Operação

Na fase de operação da rodovia o monitoramento deve estar aplicado ao serviço de conservação da rodovia em seus diversos aspectos. A periodicidade indicada é semestral.

9.3 - Educação Ambiental

Em todas as fases do projeto, ou seja, nas fases de implantação e operação, é imprescindível adoção de ações de educação ambiental.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3470
SINFRA

As ações de educação ambiental deverão contemplar o público de trabalhadores que atuam na construção da rodovia, a comunidade do entorno e usuário em geral.

As ações voltadas para os trabalhadores da rodovia deverão enfocar assuntos relacionados: a higiene, segurança e medidas de proteção ambiental, para a comunidade do entorno e usuários o principal aspecto a ser considerado deverá ser as alterações que a pavimentação trará no uso da rodovia, considerando a mudança de classe e suas implicações, tais como velocidade, risco de acidente, sinalização entre outros.

A fomentação das ações de educação ambiental deverão ser elaboradas e executadas em consonância com as diretrizes e normas que regulamentam as atividades de educação ambiental em todos os seus níveis.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3471
SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

10.0 - PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS OTIMIZADORAS

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3472
SINFRA

AMBIENTE	IMPACTO	NATUREZA DA MEDIDA	PRAZO DE PERMANENCIA	RESP. EXECUÇÃO	MEDIDA OTIMIZADORES	FASE	UND	QTD	CUSTO PREVISTO	CUSTO TOTAL
MEIO FÍSICO	-Impacto estimado sobre a qualidade da água de superfície.	Preventiva	Curto	Executor da obra	- Identificação e classificação das águas segundo seu uso	I	SU	AD	CCO	CTCO
	-Impacto estimado sobre erosão do solo.	Preventiva	Curto	Executor da obra	- Observar as normas para execução do Serviço	I	m²	IP	CCO	CTCO
	-Impacto estimado sobre a qualidade do ar.	Preventiva	Longo	Executor da obra	- Manter umidade dos locais sujeitos a poeira.	I	AD	IP	CCO	CTCO
	-Impacto estimado sobre assoreamento de talvegue	Corretiva	Médio	Executor da obra	-Recuperar uso das áreas exploradas	I	SU	AD	CCO	CTCO
	-Impacto estimado sobre a retenção de fluxos de águas superficiais.	Preventiva Corretiva	Curto	Executor da obra	- Desimpedir o fluxo dos talvegues; -Recupera a vegetação de áreas desmatadas e limpas para implantação dos caminhos de serviço	I	SU	AD	CCO	CTCO
	-Impacto estimado sobre inundações.	Corretiva	Médio	Executor da obra	- Desentupimento de talvegues.	I	SU	AD	CCO	CTCO
	-Impacto estimado sobre a geração de resíduos.	Corretiva	Curto	Poder público	-Aplicação das normas legais quanto ao uso e ocupação da faixa de domínio da rodovia	O	SU	AD	CCO	CTCO
	-Impacto estimado sobre a geração de resíduos.	Preventiva	Longo	Executor da obra	- Construção de fossa séptica; - Segregação e destinação correta dos resíduos.	I	SU	AD	CCO	CTCO
	-Impacto estimado sobre nível de vibrações.	Preventiva	Longa	Executor da obra	-Manutenção e conservação dos veículos e máquinas.	I	SU	AD	CCO	CTCO
	-Impacto estimado sobre o nível de ruídos.	Preventiva	Longa	Executor da obra	-Manutenção e conservação dos veículos e máquinas.	I	SU	AD	CCO	CTCO
MEIO BIOTICO	-Impacto estimado sobre Proliferação de vetores.	Preventiva	Longo	Executor da obra	-Executar exploração de jazidas, empréstimos e locação de bueiros de modo a não deixar acúmulos d'água, poças e piscinas.	I	SU	AD	CCO	CTCO

LEGENDA:
- **SU** - Sem Unidade;
- **AD** - Adimensional;
- **CCO** - Custo Contido na Obra;
- **CTCO** - Custo Total Contido na Obra;
- **I** - Implantação;
- **O** – Operação.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3473
SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

11.0 - PROTEÇÃO VEGETAL DO TRECHO RODOVIÁRIO

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

11.0 - PROTEÇÃO VEGETAL DO TRECHO RODOVIÁRIO

11.1 - Generalidades

A cobertura vegetal dos solos expostos, denominada “REVEGETAÇÃO” é o processo natural para proteção das áreas afetadas pela construção rodoviária, devolvendo ao solo uma bioestrutura, onde o sistema radicular das espécies vegetais produz quantidade suficiente de matéria orgânica, retendo no solo a umidade e os nutrientes e em especial o oxigênio, necessários a vida vegetal.

Além do mais, a proteção vegetal dos solos funciona com anteparo natural de incidência solar e a quebra da velocidade das gotículas da chuva, protegendo a estrutura do solo do processo erosivo devido ao carreamento do mesmo ou a variação brusca de temperatura, devido aos dois agentes atmosféricos.

A regeneração da vida no solo estéril, induzido pelo sistema radicular das espécies vegetais, onde a constante renovação das raízes, através da morte de algumas e a germinação de outras, promove de modo natural a adubação da estrutura do solo, devolvendo ao mesmo sua funcionalidade para a vegetação.

Este ciclo de vida incorpora ao solo boa quantidade de nutrientes, que alimentam novas raízes e permitem a reabilitação ambiental da área afetada, respondendo por sua ornamentação e restabelecendo dos matizes da paisagem local, bem como o sustento da flora e fauna.

A cobertura vegetal se processará por meio de plantio de espécies vegetais constituídas pela consorciação de gramíneas e leguminosas, no qual as primeiras são responsáveis pela estrutura radicular que combate o processo erosivo do solo, enquanto as leguminosas têm a capacidade de fixação do nitrogênio do ar no solo, essencial ao desenvolvimento das gramíneas, bem como, fornecem o sistema foliar exuberante ao revestimento herbáceo, com produção de frutos com legume ou vagem, sustento da fauna.

11.2 - Objetivo

Estabelecer a sistemática a ser utilizada na implantação da cobertura vegetal de áreas de declividade acentuada (taludes de cortes e aterros) e de áreas planas ou de pouca declividade (caixas de empréstimo, bota-foras e áreas de jazidas de solos), objetivando sua reabilitação ambiental e em especial o combate ao processo erosivo dos solos.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3475 SINFRA

Esta sistemática indicará o método de execução da revegetação nas áreas acima indicadas, a seleção das espécies vegetais de melhores características agronômicas, quanto a consorciação das espécies, a adaptabilidade às condições adversas de toxidez do solo, o eficiente controle do processo erosivo, a resistência às pragas, ao fogo e as geadas bem como a propagação por sementes ou mudas de fácil aquisição na região, e a indicação de um padrão de adubação compatível com os custos estimados.

11.3 - Definições

Para os efeitos destes estudos ambientais são adotadas as definições seguintes:

Cobertura Vegetal - o plantio de espécies vegetais herbáceas constituídas pela consorciação de gramíneas e leguminosas, na superfície dos solos expostos nos taludes dos cortes e aterros, canteiro central, valetas e sarjetas de drenagem superficial, áreas de jazidas de solos caixas de empréstimo e bota-fora de terraplenagem.

Plantio - é o processo de aplicação das espécies vegetais no solo, para germinação e/ou reprodução, desenvolvimento vegetativo e cobertura do solo, que se processará por leivas, por sementes ou por mudas a lanço ou por hidrossemeadura.

Leivas - placa contendo gramínea e leguminosa, transplantada de viveiro ou outro local de extração, para o local de implantação, promovendo a cobertura imediata do solo.

Hidrossemeadura - processo de implantação das espécies vegetais, por sementes, através do jateamento das mesmas condicionadas em elementos de fixação no solo, elementos protetores das intempéries, adubos e nutrientes necessários a sua germinação.

Materiais - os materiais necessários a implantação da cobertura vegetal ou revegetação dos solos, e que são:

- Espécies vegetais constituídas por sementes, leivas ou mudas da consorciação de gramíneas e leguminosas**.** A seleção destas espécies terá como escopo principalmente o eficiente e duradouro controle das erosões, conjugado com o bom aspecto visual, baixo custo de aquisição e manutenção, acrescidas das seguintes características agronômicas:

✓ Rápido desenvolvimento inicial;
✓ Hábito do crescimento estolonífero;

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3476 SINFRA

- ✓ Persistência;
- ✓ Tolerância a solos ácidos e tóxicos;
- ✓ Resistência a seca, ao fogo, doenças e pragas;
- ✓ Consorciabilidade;
- ✓ Propagação por sementes de fácil aquisição comercial;
- ✓ Tolerância ao encharcamento do solo ou a inundação temporária;
- ✓ Eficiente fixação de nitrogênio para as leguminosas.

- Adubos, corretivos e nutrientes

Estes materiais corrigem a baixa fertilidade dos solos, a acidez dos mesmos e sua deficiência para o crescimento e manutenção das espécies vegetais. A análise laboratorial edáfica e pedológica dos solos procurando caracterizar a granulometria e a fertilidade dos mesmos é atividade essencial na busca da aplicação correta dos adubos, corretivos e nutrientes, em vista da busca de custos mais reduzidos para a revegetação e se constituirá na determinação dos teores de alumínio trocável, cálcio e magnésio, fósforo disponível, potássio trocável e teor de matéria orgânica. O padrão de calagem e adubação será apresentado posteriormente.

- Equipamentos

Os equipamentos necessários à revegetação dos solos serão constituídos de:

- ✓ Tratores agrícolas de pneus para aração, gradagem e homogeneização dos solos.
- ✓ Ferramentas usuais agrícolas, pás, picaretas, enxadas, para o plantio e a regularização do solo.
- ✓ Distribuidores agrícolas de sementes, adubos ou cal.
- ✓ Caminhão aspergidor da hidrossemeadura, constituído de depósito tipo pipa convencional, dotado de eixo girador ou agitador para homogeneização da mistura semente, água, mulch, adesivo e adubos; bomba rotativa de alta pressão (2.500 r.p.m) para aspersão da mistura.

11.4 - Execução

A execução da revegetação será definida de acordo com as declividades das áreas de solo exposto:

- Áreas de declividade acentuada (taludes de cortes, aterros e bota-fora).

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3477
SINFRA

- Áreas de pequena declividade ou planas (caixas de empréstimo, áreas de jazidas de cascalho).
- Nas primeiras, o plantio se processará por meio de sulcos construídos nos taludes, nos quais se plantarão sementes ou mudas em estalões ou pela asperção de hidrossemeadura.
- Nas áreas de pouca declividade se processará o plantio a lanço de semente ou mudas, manual ou mecanizado, hidrossemeadura ou plantio em covas.

A seguir serão descritas as atividades de execução da revegetação.

11.4.1 - Áreas de Declividade Acentuada (taludes de cortes e aterros)

11.4.1.1 - Atividades da revegetação por sulcos

Preparo do solo - regularização da superfície, consertando as ravinas das erosões, limpeza com retirada de tocos, pedras, etc.

Abertura de sulcos, abertos manualmente no talude por meio de enxadas ou enxadões no sentido perpendicular à declividade, paralelos entre si e espaçados de 0,70m a 1,00m com profundidade de 0,15m e largura de 0,20m.

Incorporação de fertilizantes e corretivos nos sulcos, de acordo com o padrão de adubação e sua regularização no fundo do sulco.

Plantio das hastes ou estolões nos sulcos, associados com sementes.

As hastes ou estolões são constituídos da parte aérea da gramínea ou leguminosa e suas raízes, selecionadas dos viveiros e transplantadas para os sulcos, adotando-se a quantidade da ordem de 9,0 toneladas por hectare, os quais serão distribuídos em pequenos tufos no fundo dos sulcos e em disposição contínua.

As sementes, devidamente escarificadas e inoculadas com Rhizobium, deverão ser semeadas nos sulcos, após 24 horas de sua inoculação, adotando-se a quantidade de 3,0 a 5,0 kg/ha da espécie selecionada.

Irrigação - serão irrigados os sulcos com a quantidade de 10 litros/m2 em intervalo de 5 dias, até a germinação das sementes e o pegamento das hastes ou estolões, em forma de chuvisco leves e nas horas amenas do dia.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3478 SINFRA

Adubação de cobertura ou manutenção após 6 meses da semeadura, far-se-á necessário a aplicação de 50 kg/ha de fósforo e 25 kg/ha de potássio, manualmente a lanço ou com adubadeira tipo costal.

11.4.1.2 - Atividades da Revegetação por enleivamento

Para os canteiros centrais serão utilizados enleivamento conforme determinação abaixo:

Preparo do solo - igual do anterior.

• Incorporação de fertilizantes e corretivos, na área regularizada, de acordo com padrão estabelecido.
• Plantio das placas de leivas transplantadas do viveiro e sua fixação no solo por estacas.
• Irrigação - igual a anterior.
• Adubação de cobertura ou manutenção - igual a anterior.

11.4.1.3 - Atividade da revegetação por hidrossemeadura

Preparo do solo - igual ao anterior.

Aplicação de corretivos, constituído de calcáreo dolomítico, de acordo com o padrão, manualmente a lanço em toda área do talude.

Preparo da solução:

Fertilizantes de acordo com o padrão de adubação

Sementes de acordo com a seleção planejada

Adesivo - hidroasfalto na dosagem de 1.000 litros/ha diluído em água na razão 1/20

Mulch constituído de serragem de madeira, palha de arroz na razão de 3 toneladas/há
Aplicação da solução.

A solução preparada no caminhão pipa aspergidor deverá ser continuamente agitada, durante a operação e distribuída homogeneamente em toda a superfície, da ordem de 20.000 litros/ha.

Irrigação - se o plantio foi executado no período seco do ano, se deverá aplicar a irrigação nos moldes dos casos anteriores.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3479 SINFRA

Manutenção - igual aos casos anteriores.

Poderá ser aplicada a adubação foliar líquida, com diluição dos fertilizantes em água, tal como a hidrossemeadura.

11.4.2 - Áreas Planas ou de Pouca Declividade (jazidas de solos ou cascalho)

11.4.2.1 - Atividade da revegetação por aração e bota-fora regularizado e caixa de Empréstimo

Preparo do solo - regularização mecanizada da superfície, conformando-se os sulcos das erosões.

Aração e gradagem com arado de discos ou enxada rotativa até a profundidade recomendada para o tipo de solo (mínimo de 8 cm), desterroamento e uniformização da superfície.

Aplicação e incorporação dos corretivos e fertilizantes por meio de distribuidor agrícola e incorporação por meio de grade de discos ou enxada rotativa. A distribuição por ser feita manualmente a lanço.

Preparo das sementes

A semeadura poderá ser realizada manualmente a lanço, ou por meio de semeadeiras costais, seguida de leve incorporação no solo com ancinho, na profundidade de 1,0 cm. A seleção das sementes se fará de acordo com o padrão adotado de gramíneas e leguminosas.

Irrigação - da mesma forma que nos casos precedentes.

Manutenção: da mesma forma que nos casos precedentes.

11.4.2.2 – Atividades da revegetação por aração e gradagem, pelo plantio de hastes e estolões com sulcos (por mudas)

Preparo do solo - da mesma forma que na anterior.

Aração e gradagem - da mesma forma que na anterior.

Execução dos sulcos por meio de trator agrícola e sulcador. Estes serão abertos no solo preparado, obedecendo as curvas de nível do relevo local e no espaçamento de metro em metro na profundidade de 15 cm.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3480 SINFRA

Incorporação de fertilizantes e corretivos nos sulcos, manualmente ou com equipamento agrícola próprio.

Distribuição das hastes e estolões nos sulcos, no espaçamento de 40 a 50 cm entre mudas. Estas mudas foram transplantadas dos viveiros e serão incorporadas ao solo por pequena cobertura manual. Pode-se acrescentar sementes a este processo no sentido de revigorá-lo, na quantidade padrão de 5 kg/há (especialmente leguminosas).

Irrigação - da mesma forma que nos casos precedentes.

Manutenção - da mesma forma que casos precedentes.

Uma variante deste processo consiste no plantio de mudas e sementes distribuídas em toda a área, isto é, sem a execução dos sulcos. É importante ressaltar que as mudas não deverão ficar totalmente cobertas de terra após a incorporação, o que acarretará sua perda total.

11.4.3 - Componentes Químicos do Solo

11.4.3.1 - Descrição

A aplicação do calcáreo dolomítico será basicamente como fertilizante, no fornecimento de Ca e Mg em função dos níveis críticos mínimos e parcialmente como corretivo do pH, eliminado em parte o alumínio tóxico, donde a dosagem de 1.500 a 2.000 kg/ha (CaO = 35,4% e MgO = 19,8%), satisfaz esta condição. A experiência tem indicado os seguintes teores de nutrientes (macro e micro) para melhor resposta das espécies selecionadas em função da análise do solo:

Nitrogênio

Selecionou-se a faixa de 20 kg/ha de nitrogênio (N) como dosagem bastante representativa e que atende ao suprimento inicial das espécies vegetais, sendo suplementado posteriormente pelas leguminosas. Consegue-se este teor de nitrogênio por meio de 45 kg/ha de Uréia ou 100 kg/ha de sulfato de amônio.

Fósforo

É um dos principais elementos que responde pela eficiência no desenvolvimento das gramíneas e leguminosas. O teor de 150 kg/ha de fósforo (P2O5), cuja fonte ou forma será o superfosfato simples a razão de 750 kg/ha ou o superfosfato triplo a razão de 350 kg/ha.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3481 SINFRA

Entretanto opta-se pela primeira forma tendo em vista a ação adicional e indireta do enxofre (S) presente nesta, embora o custo maior para manuseio e transporte do mesmo.

Potássio

Este elemento é responsável pela persistência e melhor participação de cobertura das leguminosas, sendo de maneira geral os solos estudados apresentaram altos teores de potássio (maior que 135 ppm), não havendo necessidade da aplicação deste elemento.

Cálcio e Magnésio

Haverá necessidade de se suprir o solo com as dosagens respectivas de 380 kg/ha de CaO e 50 kg/ha de MgO, os quais são encontrados no calcáreo dolomítico a razão de 1.100 kg/ha desde que sua composição seja no mínimo 35,4% de CaO e 19,8 de MgO.

Enxofre

Considerando-se a grande capacidade de fixação deste elemento nos solos arenosos, recomenda-se o teor de 45 kg/ha que será conseguido através de 45 kg/ha de enxofre ventilado.

Boro, Cobre, Manganês, Molibdênio, Zinco

Através da aplicação do produto comercial FTE-BR.8 a razão de 50 kg/ha, verifica-se que as exigências nutricionais básicas de micronutrientes serão atendida relativamente bem.

Deve-se ressaltar a importância do manganês para as leguminosas, visto que sua deficiência causará perturbações no desenvolvimento foliar das mesmas.

Ferro

Verifica-se não haver necessidade deste elemento.

11.4.3.2 - Taxas de Adubação e Correção do solo

Apresenta-se a seguir o quadro de taxas de aplicação dos adubos, fertilizantes e corretivos, de caráter geral para os solos.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3482 SINFRA

TAXAS DE FERTILIZANTES E CORRETIVO

Elementos	Quantidade de Nutriente Necessário.*		Quantidade de Fertilizante Simples Necessário (kg/ha)
	kg/ha	Forma	
Nitrogênio (N)	50	N	111 - Uréia, ou 250 - Sulfato de Amônio
Fósforo (P)	140	P2O5	304 - Superfosfato Triplo, ou 700 - Superfosfato Simples
Potássio (K)	90	K2O	150 - Cloreto de Potássio
Cálcio (Ca)	381	CaO	1080 - Calcáreo Dolomítico (mínimo de 35,4% de CaO, e 19,8% de MgO)
Magnésio (Mg)	52	MgO	Corretivo
Enxofre (S) **	43,2	S	43,2 - Enxofre Ventilado
Ferro (Fe)	0	Fe2O3	O
Boro (B)	2,57	B2O3	7,1 – Borax
Cobre (Cu)	1,59	CuO	5,0 - Sulfato de Cobre
Manganês (Mn)	6,5	MnO	20,5 - Sulfato de Manganês
Molibdênio (Mo)	0,119	MoO3	0,20 - Molibdato de Sódio
Zinco (Zn)	4,8	ZnO	15,8 - Sulfato de Zinco

* Necessário aumentar a quantidade de nutrientes, ao se utilizar serragem, em quantidade superior ao especificado.

**Desnecessário aplicar, se utilizado Sulfato de Amônio (N) ou superfosfato simples (P), visto que esses fertilizantes contém enxofre suficiente.

11.4.4 - Espécies Vegetais

11.4.4.1 - Generalidades e recomendações

Nos estudos para combate ao processo erosivo a recomendação recai sobre a consorciação das espécies vegetais (GR = gramínea e LG = leguminosa), e das arbustivas e árvores, que veremos descritas adiante.

11.4.4.2 - Controle e Monitoramento

• Controle de Execução

Este controle se constituirá no acompanhamento das atividades e fiscalização da aplicação das taxas de adubação, análise química dos produtos aplicados e sua garantia de qualidade do fornecedor. Deverá ser verificado se as espécies vegetais utilizadas são as recomendadas no projeto de reabilitação ambiental, períodos de irrigação e quantitativos de água.

• Controle de Germinação e Cobertura

Este controle será visual com base na germinação das espécies vegetais, seu desenvolvimento vigoroso e a cobertura total do solo.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3483
SINFRA

11.4.4.3 - Espécies Vegetais

Descrição Botânica das Espécies Vegetais

11.4.4.3.1 - Gramíneas

Nome Científico: Braquiaria Humidicola (Rendle)

Nome Popular: Quicuio da Amazônia, capim agulha ou pontudinho

Origem: África Equatorial

A sua consorciação com a leguminosa Pueraria Phaseoloides permitirá a nitrogenação do solo em períodos longos, revitalizando a Braquiaria Humidicola. Da mesma forma, esta última apresenta ótima consorciação com as leguminosas Centrosema Pubescens e Calopogonium Muconoides.

Para o plantio de sementes a lanço, a prática tem recomendado em torno de 6 kg/ha, por hidrossemeadura da ordem de 16 kg/ha, e, para o plantio em mudas, o espaçamento deve ser de 50 cm entre as mesmas.

Esta gramínea é bastante agressiva, muito rústica, de coloração verde clara, planta ereta, rizomatosa em colmos ascendentes, cujas folhas lanceoladas, com altura terminando em agulha com bordos serrilhados, com altura normal de 30 cm, portanto, de fácil manutenção.

Nome Científico: Braquiaria Decumbens

Nome Popular: Braquiaria

Origem: Austrália

Gramínea de bom comportamento no combate as erosões, ótimo índice de cobertura (80 % em 150 dias de plantio), decrescendo após este período por falta de nitrogenação e exigindo, portanto, a consorciação com as leguminosas, apresenta vigor acentuado com índice da ordem de 7 no período anteriormente mencionado (índice 1 = necrótico seco e índice 10 = verde intenso).

Embora, exigindo a presença da leguminosa, possui o inconveniente de ter porte avantajado e boa densidade de folhagem que sufoca a leguminosa, exigindo, portanto, maiores cuidados de manutenção.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3484 SINFRA

Nome Científico: ***Eragrostis Curvula***

Nome Popular: Capim Chorão

Nome Científico: Melinis Minutiflora

Nome Popular: Capim Gordura

Gramínea de desenvolvimento rápido, com cobertura notável em período curto de 40 a 60 dias do plantio, sendo usada como suporte para a germinação de outras espécies vegetais mais lentas. Em períodos longos perde parte da cobertura, tornando-a insatisfatória.

Nome Científico: ***Paspalum Notatum***

Nome Popular: Grama cuiabana, forquilhinha

O plantio desta gramínea em placas é muito praticado, no meio rodoviário, entretanto, o custo de transporte das placas inviabiliza sua utilização em larga escala.

11.4.4.3.2 - Leguminosas

Nome Científico: ***Glycine javanica L.***

Nome Popular: Soja Perene

Origem: Ásia

Leguminosa de propriedades excepcionais, onde se destacam:

• Pouco exigente em terras;

• Enraizamento profundo com bom crescimento, proporcionando o rápido revestimento do terreno;

• Perene, sendo plantada de uma vez só;

• Recuperação de solos pobres, pela incorporação ao mesmo de massa verde rica em Nitrogênio;

• Boa produção de sementes para expansão de plantios;

• Aspecto agradável, massa sempre verde e floração branca, de bom efeito estético;

• Difusão desejável por pastagens vizinhas;

• Excelente para consorciação com as barreiras de Vetiver cobrindo as subáreas entre plantios e fornecendo a mesma excelente adubação natural.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3485 SINFRA

Nome Científico: ***Pueraria Phaseoloides***

Nome Popular: Kudzu Tropical ou do Amazonas

Leguminosa que se destaca pela adaptabilidade aos ambientes, ótima fixação de nitrogênio no solo, boa persistência, grande agressividade, não permitindo ser abafada pelas gramíneas invasoras, apresentando bom balanço consorciativo, em especial, ótima convivência com a Braquiaria Humidicola.

Nome Científico: ***Calopogonium Muconoides***

Nome Popular: Calopo ou Falso Oró

Origem: Nativo Região Tropical

Leguminosa com crescimento vigoroso, trepadora formando sua folhagem uma massa emaranhada, mas vistosa, com altura entre 30 e 40 cm, possui caules suculentos e cobertos de pelos marrons. É planta de persistência anual, podendo secar em períodos longos de seca, entretanto, o declínio da vegetação é compensado com a renovação abundante das sementes produzidas. Apresenta boa consorciação com as gramíneas.

Nome Científico: ***Stylosanthes Hamata / Guyanensis***

Nome Popular: Estilosantes ou estilo

Origem: Colombia (Bogotá)

Planta robusta, perene, ereta ou semi-ereta, atingindo altura de 1,20 m a 1,80 m, característica desvantajosa para o plantio próximo dos acostamentos, porém muito boa para áreas isoladas (jazidas ou caixas de empréstimo). Sua folhagem é exuberante e densamente pubescente e viscosa, possuindo cor verde escura.

Nome Científico: ***Centrocema Pubescens***

Nome Popular: Centro, Jetirana, Centrosema

Origem: Regiões Tropicais

Planta trepadeira, herbácea de caules volúveis e raízes profundas, muito úteis no combate a erosão. É razoavelmente resistente a seca e embora haja queda de suas folhas em estações secas prolongadas, prospera em solos pobres e secos, entretanto, não tolera o excesso de umidade.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3486
SINFRA

Além das espécies herbáceas apresentadas, outras com menor desempenho poderão ser aplicados, desde que encontradas suas sementes no comércio, uma vez que o plantio por mudas é bastante oneroso e demanda longo tempo para cobertura integral do solo. Entre estas espécies, destacam-se:

• Braquiaria Brizantha - GR (gramínea forrageira)
• Cajanus Cajan - LG (Feijão Guandu)
• Crotalaria Paulista - (manduvira grande) LG
• Pennisetum purpureum (capim elefante) GR
• Mimosa Pudica (sensitiva) LG

Em franca aplicação no Brasil, uma espécie vegetal tem destaque especial, o capim Vetiver (Vertiveria Zizanioides), devido sua capacidade de estabilização do solo e combate no processo erosivo e retenção de enxurradas em encostas longas, protegendo com eficiência as cristas de cortes rodoviários e complementando o sistema de drenagem superficial.

Suas raízes atingem uma profundidade de 3,0m abaixo da superfície do solo, fixando-se em rochas existentes ou em suas fissuras, firmando o solo em sua base.

Sua folhagem e caules têm a notável habilidade de permitir o fluxo das águas, criando efeito de terraços nas declividades. Sua adaptabilidade aos solos inférteis e a uma faixa climática bem larga, suportando a chuvas torrenciais, ou áreas de escassas chuvas (até 15 meses de estiagem) e uma resistência as queimadas tem indicado sua aplicação com grande proveito nas faixas de domínio rodoviário.

11.4.4.3.3 - Atributos vegetais para a luta contra a erosão:

- Rapidez de crescimento (leguminosas, vetiver, sansão do campo);
- Formação apropriada de copa para as espécies arbustivas e arbóreas;
- Grande volume foliar e bem distribuída formação de ramos (Acácia Mangium);
- Tamanho e tipo do sistema radicular – consorciação de espécies com raízes profundas (pivotantes – leucena), distribuídas profundas (vetiver) e superficiais (erva cidreira) formando uma malha subterrânea agregando solos e rochas;
- Valor fertilizador do vegetal (incorporação de nitrogênio – leguminosas);
- Resistência às oscilações bruscas do clima (vetiver);
- Resistência às deficiências nutritivas e edáficas (vetiver);

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3487 SINFRA

- Regeneração rápida sob a ação de queimadas (vetiver, sansão do campo); e;
- Nas espécies arbustivas e arbóreas boa formação de folhedo para cobrir com folhas o solo com boa camada superficial orgânica proporcionando suporte para o desenvolvimento integrado com leguminosas e gramíneas.

11.4.4.3.4 - Arbustivas e Árvores na Revegetação da Faixa de Domínio

11.4.4.3.4.1 - Generalidades

Os objetivos do projeto tipo III - Revegetação Arbustiva e Arbórea define-se com os parâmetros para o tratamento paisagístico, ou seja, a seleção e localização das espécies vegetais necessárias ao plantio de extensas áreas na faixa de domínio e fora do mesmo, conjugado à implantação permanente de sistema radicular profundo muito eficiente no combate a erosões.

Estes sumários de objetivos mencionados poderão ser grupados, como a seguir em:

• De acordo com as características ambientais e paisagísticas da região onde se insere a rodovia (área de influência direta).

• Condições específicas de solo e de alteração da topografia original acarretadas pelo corpo estradal.

• Exigências de comunicação visual almejadas pela segurança rodoviária, caracterizadas pelo nível de sinalização verde e criação de barreiras visuais.

• Possibilidade de propiciar proteção contra vento, propagação de ruídos, ofuscamentos noturnos e proteção a áreas de interesse específico.

• Ampliação das áreas revegetadas, espontâneas ou induzidas, dando continuidade às matas/ capoeiras remanescentes na faixa de domínio ou externa à mesma, propiciando condições para a recolonização espontânea da fauna terrestre afetada pela construção da rodovia.

Recomenda-se o plantio arbóreo próximo às divisas laterais da faixa de domínio, com largura máxima de 10m (lado direito e esquerdo) criando uma faixa de cerca viva da rodovia, complementando-se a faixa de domínio nas áreas carentes de revegetação com o plantio de arbustivas.

Da mesma forma as áreas planas das banquetas dos taludes dos cortes ou aterros, bermas de equilíbrio e especialmente nos pés dos taludes dos aterros, as arbustivas plantadas criarão por intermédio de suas raízes forte estrutura para o combate ao processo

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3488
SINFRA

erosivo. A massa vegetal arbustiva fornecerá o colorido à faixa de domínio, criando matizes diferenciados do restante da vegetação.

Para se alcançar os objetivos almejados, será implantado viveiro no acampamento de obras para permitir a adaptabilidade das espécies importadas, como também a reprodução das espécies nativas da região. A reconstituição das matas ciliares junto aos ribeiros e córregos são também objetivos do paisagismo planejado para o trecho rodoviário. A obtenção das espécies poderá ser através do cultivo de viveiros que possam ser implantados próximo às obras ou adquiridas de fornecedores especializados.

Foram indicadas adiante para fins de orientação básica uma relação de espécies nativas e exóticas. Entretanto a análise do solo e o planejamento das características botânicas necessárias ao paisagismo, facilidade de aquisição de mudas, são os melhores indicadores na seleção das espécies.

Execução

O plantio de mudas das espécies arbustivas e arbóreas obedecerá às seguintes orientações:

- Densidade de plantio e distribuição espacial de acordo com o projeto paisagístico;
- Execução do plantio (especificação das covas);
- Adubação mínima por cova;
- Plantio da muda;
- Irrigação;
- Época do plantio.
- Adubação foliar ou de cobertura.

O espaçamento mínimo para as espécies arbóreas deverá ser de 5 m x 5 m ou 25 m²/cova (400 covas/hectare), mas, se possível, com uma distribuição mais ou menos aleatória no tocante às espécies, entretanto, obedecendo-se ao planejamento paisagístico quanto a formação de bosques. A época ideal de plantio é entre outubro e abril. Na implantação dos viveiros, o recolhimento e o plantio das mudas deverão ser realizados de julho a setembro, quando as plantas apresentam uma grande reserva de seiva.

11.5 - Relação das Espécies Arbóreas

Em obediência aos condicionantes de ordem ecológica, as espécies vegetais nativas devem ser preferidas às exóticas, de modo a manter a similaridade da fisionomia típica da

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3489
SINFRA

região. Ressalta-se a importância do conhecimento das espécies regionais disponíveis nos viveiros ou hortos florestais do Estado do Mato Grosso.

11.6 - Fontes comerciais (insumos)

No presente projeto executivo a aquisição dos insumos brita e areia, serão de fontes comerciais, portanto, não será previsto a cobertura vegetal e reabilitação de qualquer natureza, visto que a recuperação destes locais é obrigação dos respectivos proprietários.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3490
SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

12.0 - PEDREIRA

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

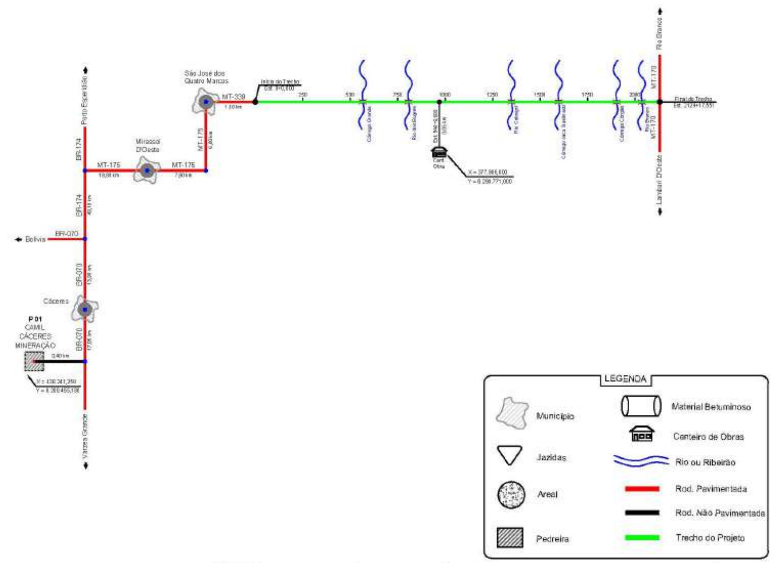
SIGA

SINFRA SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA — Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

LOCALIZAÇÃO DA PEDREIRA - P 01

INDICAÇÕES GERAIS		
OCORRÊNCIA		P 01
MATERIAL		CALCÁRIO
LOCALIZAÇÃO		BR-070 (CÁCERES-P. LACERDA), KM 708 (MARGEM ESQ.)
DISTÂNCIA AO EIXO		133,00 KM (ATÉ O CANTEIRO DE OBRAS)
PROPRIETÁRIO		CAMIL - CÁCERES MINERAÇÃO LTDA
END. DO PROPRIETÁRIO		---
BENFEITORIAS		---
TIPO DE VEGETAÇÃO		---
ÁREA		---
VOLUME DO EXPURGO		---
VOLUME UTILIZÁVEL		SUFICIENTE
ESPESSURA MÉDIA UTILIZÁVEL		---
UTILIZAÇÃO		TSD / DRENAGEM E OAC
MALHAS		---
ENSAIOS		RESULTADOS
ABRASÃO	Faixa	B
LOS ANGELES	%	31,20



Nº	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO	OBSERVAÇÕES:

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA — SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO — SPOR

Rodovia: MT-339/248
Trecho: Entr. MT-175(A)(P/ São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)
Extensão: 42,60 km
Assunto: LOCALIZAÇÃO DA PEDREIRA
Folha nº: PV-30
Data: -
Escala: -

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

Governo de Mato Grosso 3491 SINFRA

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3492 SINFRA

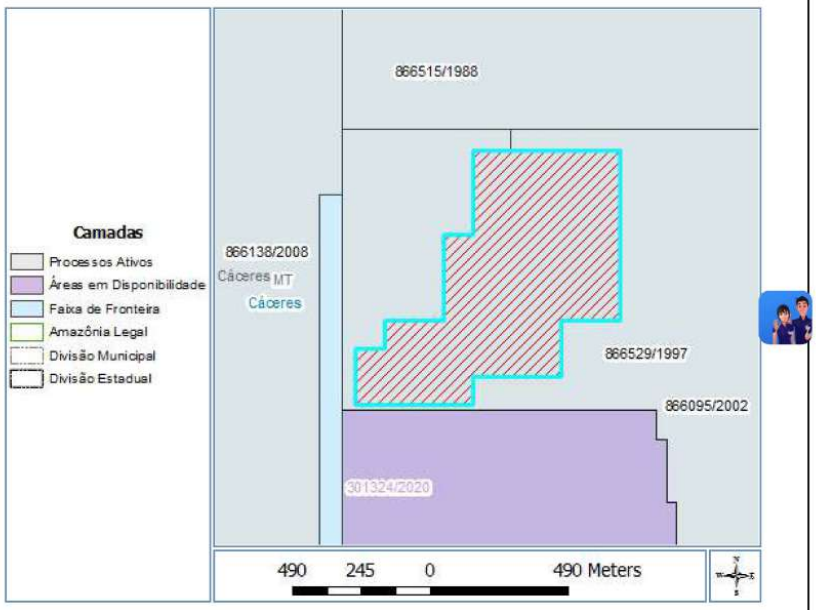
SINFRA SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA — Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

Poligonal

Processo: **866.529/1997**

Representação gráfica:



Poligonais:

Área (ha):	50	DATUM:	SIRGAS2000
Cota mínima (m):	0	Cota máxima (m):	0
Latitude do ponto de amarração:	-16°14'28"542	Longitude do ponto de amarração:	-57°33'03"844
Descrição do ponto de amarração:	CENTRO DA PONTE SOBRE O RIO JACOBINA NA BR-070	Comprimento do vetor de amarração (m):	4.570,00
Ângulo do vetor de amarração:	35°14'59"476	Rumo do vetor de amarração:	NW

Vértices:

Latitude	Longitude
-16°12'27"126	-57°34'32"647
-16°12'27"126	-57°34'39"381
-16°12'33"633	-57°34'39"381
-16°12'33"632	-57°34'49"482
-16°12'36"886	-57°34'49"482
-16°12'36"885	-57°35'02"950
-16°12'30"379	-57°35'02"950
-16°12'30"379	-57°34'59"583
-16°12'27"126	-57°34'59"583
-16°12'27"126	-57°34'52"849
-16°12'17"366	-57°34'52"848
-16°12'17"366	-57°34'49"482
-16°12'07"607	-57°34'49"481
-16°12'07"607	-57°34'32"647
-16°12'27"126	-57°34'32"647

ID: 82E28153-3A3A-47B8-AA27-553D33B207B2

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

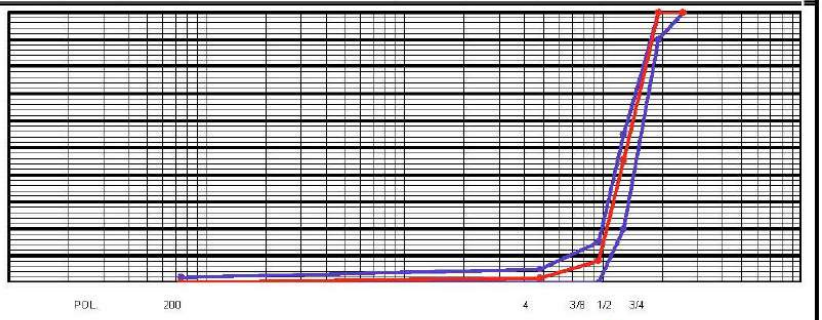
PEDREIRA:	CAMIL - CÁCERES MINERAÇÃO LTDA	DATA:	
RODOVIA EM ESTUDO:	MT - 339/248	AGREGADO:	BRITA / PEDRISCO
LOCAL DA PEDREIRA:	CÁCERES - MT	ORIGEM GEOLÓGICA:	CALCÁRIO

GRANULOMETRIA DOS AGREGADOS - ME 083/98

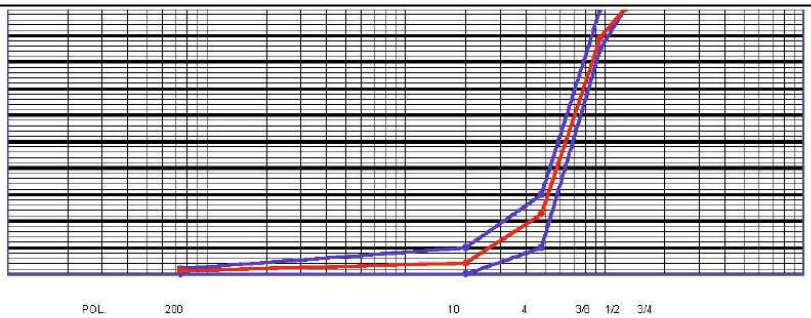
PENEIRA		AGREGADO 1ª CAMADA BRITA - 1" FAIXA "A"						AGREGADO 2ª CAMADA PEDRISCO FAIXA "B"					
		PESO ACUMULADO (g)	% RETIDO	% ACUMULADO	% PASSANDO	Faixa Trab. Mínima	Faixa Trab. Máxima	PESO ACUMULADO (g)	% RETIDO	% ACUMULADO	% PASSANDO	Faixa Trab. Mínima	Faixa Trab. Máxima
1"	25,4				100,0	100	100						
3/4"	19,1	0,00		0,0	100,0	90	100						
1/2"	12,7	543,21		54,6	45,4	20	55	0,00		0,0	100,0	100	100
3/8"	9,5	913,70		91,9	8,1	0	15	88,13		11,0	89,0	85	100
#4	4,8	977,21		98,3	1,7	0	5	623,12		77,5	22,5	10	30
#10	2,0			-	-	-	-	771,10		95,9	4,1	0	10
#200	0,074	992,25		99,8	0,2	0	2	794,13		98,7	1,3	0	2
FUNDO		994,13		100,0	0			804,23		100,0	0,0		
PESO TOTAL		994,13						804,23					

GRÁFICO DAS GRANULOMETRIAS

AGREGADO 1ª CAMADA



AGREGADO 2ª CAMADA



Laboratórista

Engenheiro

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

Governo de Mato Grosso 3493 SINFRA

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3494
SINFRA

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

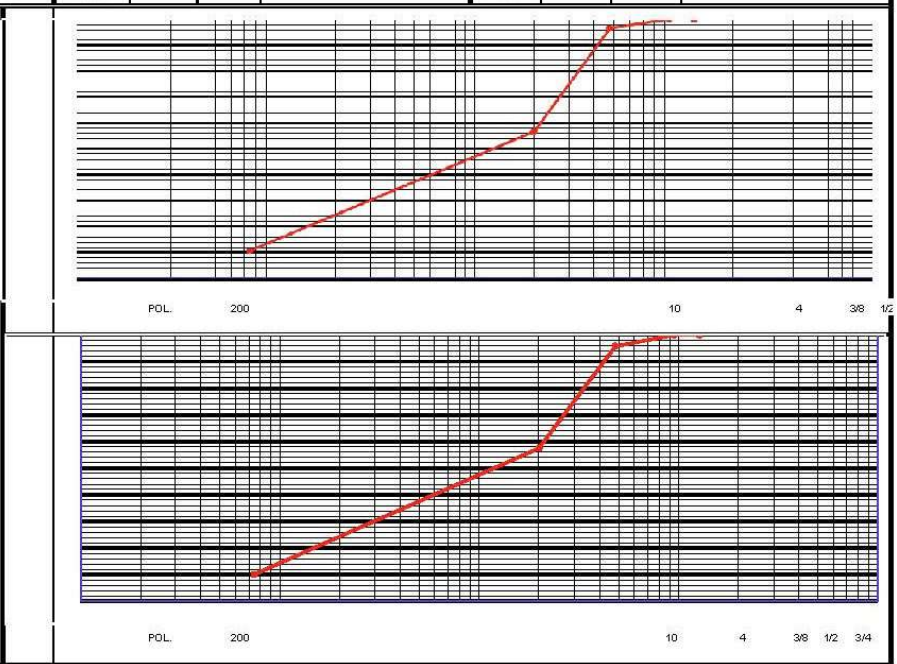
Consórcio PROJECTA FCK

PEDREIRA:	CAMIL - CÁCERES MINERAÇÃO LTDA	**DATA:**	
RODOVIA EM ESTUDO:	MT - 339/248	**AGREGADO:**	PÓ DE PEDRA
LOCAL DA PEDREIRA:	CÁCERES - MT	**ORIGEM GEOLÓGICA:**	CALCÁRIO

GRANULOMETRIA DOS AGREGADOS - ME 083/98

PENEIRA		AMOSTRA 01						AMOSTRA 02					
		PESO ACUMULADO (g)	% RETIDO	% ACUMULADO	% PASSANDO	Faixa Trab. Mínima	Faixa Trab. Máxima	PESO ACUMULADO (g)	% RETIDO	% ACUMULADO	% PASSANDO	Faixa Trab. Mínima	Faixa Trab. Máxima
1"	25,4				100,0								
3/4"	19,1	0,00		0,0	100,0								
1/2"	12,7	0,00		0,0	100,0			0,00		0,0	100,0		
3/8"	9,5	0,00		0,0	100,0			0,00		0,0	100,0		
# 4	4,8	23,17		3,6	96,4			29,37		4,1	95,9		
# 10	2,0	274,21		43,1	56,9			304,08		42,5	57,5		
# 200	0,074	568,19		89,3	10,7			644,17		90,1	9,9		
FUNDO		636,14		100,0	0			715,27		100,0	0,0		
PESO TOTAL		636,14						715,27					

GRÁFICO DAS GRANULOMETRIAS



Laboratórista

Engenheiro

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3495
SINFRA

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

Consórcio PROJECTA FCK

ENSAIO "ABRASAO LOS ANGELES "

OBRA :	ESTUDO GEOLÓGICO E GEOTÉCNICO	**AGREGADOS:**	3/4" - 1/2"
RODOVIA:	MT-339/248	**LOCAL DA COLETA:**	PLANTA DE BRITAGEM - CÁCERES
MATERIAL:	CALCÁRIO		
		PEDREIRA:	**CAMIL**

Abertura das Peneiras					
Passando	Retido	Graduação A (12)	Graduação B (11)	Graduação C (8)	Graduação D (6)
1 1/2"	1"	1250			
1"	3/4"	1250			
3/4"	1/2"	1250	2500		
1/2"	3/8"	1250	2500		
3/8"	Nº 3			2500	
Nº 3	Nº4			2500	
Nº 4	Nº 8				5000
Peso Total		5000	5000	5000	5000

Observação:

MONTE

Nota:		Após o Ensaio	
Os Números que seguem a designação	Mat. Ret. Pen. Nº 12	3375,00	3505,00
das graduações, indicam as quantidades de esferas	Mat. Pass. Pen. Nº 12	1625,00	1495,00
de aço a empregar no ensaio.	**% de Desgate**	**32,50**	**29,90**

Nº de Rotações da Máquina	**Duração do Ensaio**	**Graduação**
500	**17 minutos**	**B**
		MEDIA: **31,2**

TÉCNICO DE LAB.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3496
SINFRA

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

Consórcio PROJECTA FCK

PEDREIRA:	CAMIL - CÁCERES MINERAÇÃO LTD	**DATA:**	
RODOVIA EM ESTUDO:	MT - 339/248	**AGREGADO:**	PÓ DE PEDRA
LOCAL DA PEDREIRA:	CÁCERES - MT	**ORIGEM GEOLÓGICA:**	CALCARIO

ENSAIO DO EQUIVALENTE DE AREIA

Operador:
Data:

	EA1	EA2	EA3
LEITURA NO TOPO DA AREIA	12,37	11,23	12,10
LEITURA NO TOPO DA ARGILA	16,44	18,15	18,24

E.A1: 75,24
E.A2: 61,87
E.A3: 66,34

$$E.A = \frac{\text{LEITURA NO TOPO DA AREIA}}{\text{LEITURA NO TOPO DA ARGILA}} \times 100$$

MÉDIA DOS ENSAIOS

E.AM = 67,82

Laboratorista

Engenheiro

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Superintendência de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS

Licença de Operação

LO Nº: 326763/2022	VÁLIDA ATÉ: 09/05/2025
PROCESSO Nº: 153787/2007	DATA DE PROTOCOLO: 02/05/2007

A **SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE-SEMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Complementar nº 38 de 21 de Novembro de 1.995 e alterada pela Lei Complementar nº 232 de 21 de Dezembro de 2005, que dispõe sobre o Código Ambiental de Mato Grosso, concede a presente licença.

DENOMINAÇÃO DA PROPRIEDADE OU EMPREENDIMENTO

CAMIL - CÁCERES MINERAÇÃO LTDA

ATIVIDADE LICENCIADA:

Extração e/ou britamento de pedras e de outros materiais para construção não especificados anteriormente e seu beneficiamento associado

LOCALIZAÇÃO: BR-070 (Cáceres-P. Lacerda), Km 708 (margem esq.),Fazenda Jacobina e Boa Esperança, zona rural Coordenadas geográficas: DATUM: SIRGAS2000 - W: 57:34:07,31 - S: 16:12:26,00	**MUNICÍPIO:** Cáceres/MT **CEP:** 78.200-000

NOME / RAZÃO SOCIAL DO INTERESSADO

CAMIL CACERES MINERAÇÃO LTDA

CNPJ/CPF: 00.959.825/0001-38

ATIVIDADE PRINCIPAL:

Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado

RESTRIÇÕES:

AS CONTIDAS NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO E NA LEGISLAÇÃO EM VIGOR. "É OBRIGATÓRIA A MANUTENÇÃO DO PT NO LOCAL DA ATIVIDADE LICENCIADA JUNTAMENTE COM A LICENÇA EMITIDA, BEM COMO A COMPROVAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES, CASO HAJA. ESTA LICENÇA DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADA DO TÍTULO AUTORIZATIVO EXPEDIDO PELA ANM. A renovação da licença ambiental deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, ficando este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do setor técnico competente da SEMA. Lei 592/2017.

DOCUMENTOS ANEXOS E CONDIÇOES GERAIS DE VALIDADE DESTA LICENÇA:

- Conforme Parecer Técnico nº: 158066 / CMIN / SUIMIS / 2022
- Esta Licença de Operação refere-se às áreas requeridas junto ao DNPM sob os processos Nº 866.529/1997

LOCAL E DATA	Superintendente de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços	Coordenador de Mineração
Cuiabá 10/05/2022	Valmi Simão de Lima	Sheila K. J. de Sousa-MAT 130435

Obs: Esta Licença Ambiental deve ser afixada em local de fácil acesso e visualização

SIMLAM

Para Simples Visualização
Esta cópia não substitui a original presente no processo

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3498
SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

13.0 - AREAL

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

LOCALIZAÇÃO DO AREAL - A 01

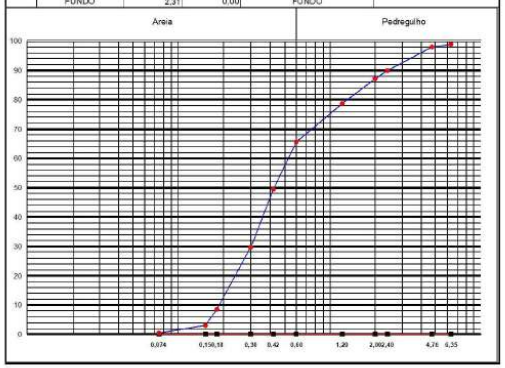
INDICAÇÕES GERAIS	
OCORRÊNCIA Nº	A 01
MATERIAL	AREIA MÉDIA
LOCALIZAÇÃO	MUNICÍPIO DE LAMBARI D'OESTE - MT
DISTÂNCIA AO EIXO (km)	44,25 (ATÉ O CANTEIRO DE OBRAS)
PROPRIETÁRIO	DRAGA VALE DO CABAÇAL LTDA - ME
EQUIVALENTE DE AREIA	83,80%
TEOR DE MAT. ORGÂNICA	< 300 p.p.m.
VOLUME UTILIZÁVEL	SUFICIENTE
UTILIZAÇÃO	DRENAGEM E OAC
Peso da amostra total	**489,80**

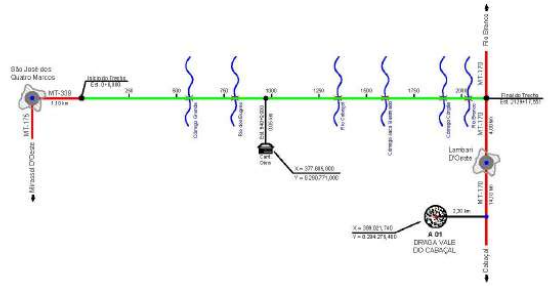
Peneiramento

Amostra Total

Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am. Total	Peneiras Pol
3/8	9,52	0,00	489,80	100,0	3/8
1/4	6,35	5,06	484,74	99,0	1/4
Nº 4	4,76	5,25	479,49	97,9	Nº 4
Nº 8	2,40	38,94	440,55	89,9	Nº 8
Nº 10	2,00	13,98	426,57	87,1	Nº 10
Nº 16	1,20	40,89	385,68	78,7	Nº 16
Nº 30	0,60	65,06	320,62	65,5	Nº 30
Nº 40	0,42	78,31	242,31	49,5	Nº 40
Nº 50	0,30	97,34	144,97	29,6	Nº 50
Nº 80	0,18	102,74	42,23	8,6	Nº 80
Nº 100	0,15	27,29	14,94	3,1	Nº 100
Nº 200	0,074	12,63	2,31	0,5	Nº 200
FUNDO		2,31	0,00	FUNDO	

Obs: AREIA MÉDIA





LEGENDA

- Município
- Jazidas
- Areal
- Pedreira
- Material Betuminoso
- Canteiro de Obras
- Rio ou Ribeirão
- Rod. Pavimentada
- Rod. Não Pavimentada
- Trecho do Projeto

Nº	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO	OBSERVAÇÕES

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA — SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO — SPOR

Rodovia: MT-339/248
Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)
Extensão: 42,60 km
Assunto: LOCALIZAÇÃO DO AREAL
Folha nº: PV-29
Data: -
Escala: -

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

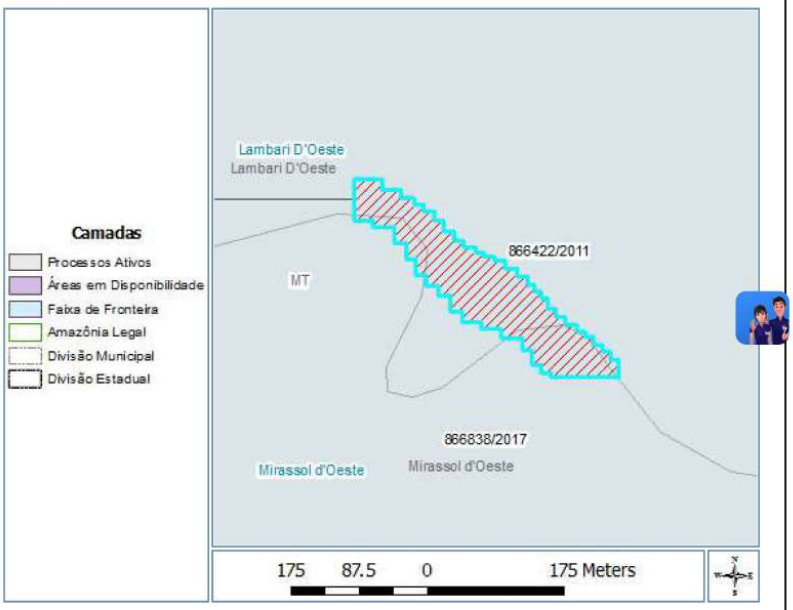
SINFRACAP202623508A

SIGA

Poligonal

Processo: **866.422/2011**

Representação gráfica:



Poligonais:

Área (ha):	2,44	DATUM:	SIRGAS2000
Cota mínima (m):	0	Cota máxima (m):	0
Latitude do ponto de amarração:	-15°25'35"343	Longitude do ponto de amarração:	-57°56'37"734
Descrição do ponto de amarração:	Ponto de amarração	Comprimento do vetor de amarração (m):	0,00
Ângulo do vetor de amarração:	00°00'00"000	Rumo do vetor de amarração:	N

Vértices:

Latitude	Longitude
-15°25'35"343	-57°56'37"734
-15°25'33"609	-57°56'37"734
-15°25'33"609	-57°56'36"609
-15°25'34"068	-57°56'36"609
-15°25'34"068	-57°56'35"821
-15°25'34"404	-57°56'35"821
-15°25'34"404	-57°56'35"269
-15°25'34"713	-57°56'35"269

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

-15°25'34"713	-57°56'34"889
-15°25'34"985	-57°56'34"889
-15°25'34"985	-57°56'34"402
-15°25'35"357	-57°56'34"402
-15°25'35"357	-57°56'34"008
-15°25'35"823	-57°56'34"008
-15°25'35"823	-57°56'33"571
-15°25'36"174	-57°56'33"571
-15°25'36"174	-57°56'33"199
-15°25'36"454	-57°56'33"199
-15°25'36"454	-57°56'32"719
-15°25'36"704	-57°56'32"719
-15°25'36"704	-57°56'32"375
-15°25'36"883	-57°56'32"375
-15°25'36"883	-57°56'31"895
-15°25'37"034	-57°56'31"895
-15°25'37"034	-57°56'31"472
-15°25'37"378	-57°56'31"472
-15°25'37"378	-57°56'30"999
-15°25'37"715	-57°56'30"999
-15°25'37"715	-57°56'30"548
-15°25'38"001	-57°56'30"548
-15°25'38"001	-57°56'30"268
-15°25'38"316	-57°56'30"268
-15°25'38"316	-57°56'29"996
-15°25'38"603	-57°56'29"996
-15°25'38"603	-57°56'29"702
-15°25'39"018	-57°56'29"702
-15°25'39"018	-57°56'29"351
-15°25'39"377	-57°56'29"351
-15°25'39"377	-57°56'28"964
-15°25'39"699	-57°56'28"964
-15°25'39"699	-57°56'28"491
-15°25'39"950	-57°56'28"491
-15°25'39"950	-57°56'28"126
-15°25'40"208	-57°56'28"126
-15°25'40"208	-57°56'27"796
-15°25'40"502	-57°56'27"796
-15°25'40"502	-57°56'27"417
-15°25'40"810	-57°56'27"417
-15°25'40"810	-57°56'27"094
-15°25'41"139	-57°56'27"094
-15°25'41"139	-57°56'26"772
-15°25'41"888	-57°56'26"772
-15°25'41"888	-57°56'29"609
-15°25'41"712	-57°56'29"609
-15°25'41"712	-57°56'29"996
-15°25'41"340	-57°56'29"996
-15°25'41"340	-57°56'30"383
-15°25'40"745	-57°56'30"383
-15°25'40"745	-57°56'30"770
-15°25'40"244	-57°56'30"770
-15°25'40"244	-57°56'31"637
-15°25'39"864	-57°56'31"637
-15°25'39"864	-57°56'32"475
-15°25'39"606	-57°56'32"475
-15°25'39"606	-57°56'33"263
-15°25'39"133	-57°56'33"263

Governo de Mato Grosso 3501 SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3502
SINFRA

-15°25'39"133	-57°56'33"750
-15°25'38"488	-57°56'33"750
-15°25'38"488	-57°56'34"252
-15°25'38"058	-57°56'34"252
-15°25'38"058	-57°56'34"753
-15°25'37"643	-57°56'34"753
-15°25'37"643	-57°56'35"226
-15°25'36"948	-57°56'35"226
-15°25'36"948	-57°56'35"584
-15°25'36"303	-57°56'35"584
-15°25'36"303	-57°56'36"079
-15°25'35"637	-57°56'36"079
-15°25'35"637	-57°56'36"967
-15°25'35"343	-57°56'36"967
-15°25'35"343	-57°56'37"734

ID: 4E54B3A0-750A-4DA6-BC20-7C2F12E43C35

IMPORTANTE: este serviço possui caráter meramente informativo e, portanto, não dispensa o uso dos instrumentos oficiais pertinentes para produção de efeitos legais. As informações são disponibilizadas no momento e na forma em que são inseridas na base de dados pelos servidores e colaboradores do DNPM.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3503
SINFRA

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

Consórcio PROJECTA FCK

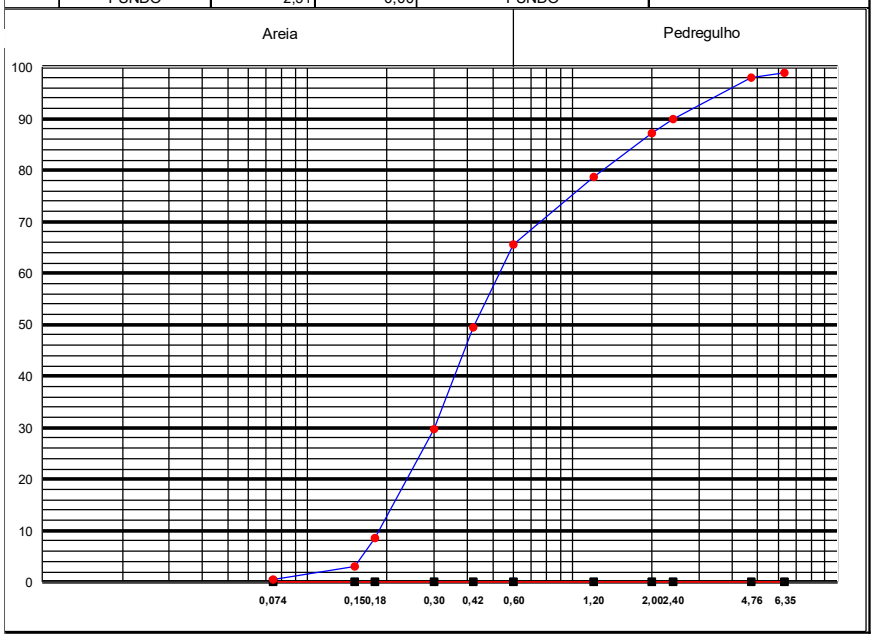
INDICAÇÕES GERAIS	
OCORRÊNCIA Nº	A 01
MATERIAL	AREIA MÉDIA
LOCALIZAÇÃO	MUNICÍPIO DE LAMBARI D'OESTE - MT
DISTÂNCIA AO EIXO (km)	44,25 (ATÉ O CANTEIRO DE OBRAS)
PROPRIETÁRIO	DRAGA VALE DO CABAÇAL LTDA - ME
EQUIVALENTE DE AREIA	83,80%
TEOR DE MAT. ORGÂNICA	< 300 p.p.m.
VOLUME UTILIZÁVEL	SUFICIENTE
UTILIZAÇÃO	DRENAGEM E OAC
Peso da amostra total	**489,80**

Peneiramento

Amostra Total

Peneiras Pol	Peneiras mm	Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	Peneiras Pol
3/8	9,52	0,00	489,80	100,0	3/8
1/4	6,35	5,06	484,74	99,0	1/4
Nº 4	4,76	5,25	479,49	97,9	Nº 4
Nº 8	2,40	38,94	440,55	89,9	Nº 8
Nº 10	2,00	13,98	426,57	87,1	Nº 10
Nº 16	1,20	40,89	385,68	78,7	Nº 16
Nº 30	0,60	65,06	320,62	65,5	Nº 30
Nº 40	0,42	78,31	242,31	49,5	Nº 40
Nº 50	0,30	97,34	144,97	29,6	Nº 50
Nº 80	0,18	102,74	42,23	8,6	Nº 80
Nº 100	0,15	27,29	14,94	3,1	Nº 100
Nº 200	0,074	12,63	2,31	0,5	Nº 200
FUNDO		2,31	0,00	FUNDO	

Obs: AREIA MÉDIA



HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.
SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527
SIGA

Governo de Mato Grosso
3504
SINFRA

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

Consórcio PROJECTA FCK

Areia: Média
Areal: Draga Vale do Cabaçal

Registro:
Amostra: Areia Média

ENSAIO DO EQUIVALENTE DE AREIA

	EA1	EA2	EA3
LEITURA NO TOPO DA AREIA	7,90	8,10	8,05
LEITURA NO TOPO DA ARGILA	9,51	9,64	9,55

$$E.A = \frac{\text{LEITURA NO TOPO DA AREIA}}{\text{LEITURA NO TOPO DA ARGILA}} \times 100$$

E.A1: 83,07

E.A2: 84,02

E.A3: 84,29

MÉDIA DOS ENSAIOS

E.AM = 83,80

Visto Enc. de Laboratório

Visto Engº Controle Tecnológico

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3505 SINFRA

SEMA/MT

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA/MT

Superintendência de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS

Licença de Operação

LO Nº: 327286/2022	VÁLIDA ATÉ: 14/07/2025
PROCESSO Nº: 440959/2011	DATA DE PROTOCOLO: 07/06/2011

A SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE-SEMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Complementar nº 38 de 21 de Novembro de 1.995 e alterada pela Lei Complementar nº 232 de 21 de Dezembro de 2005, que dispõe sobre o Código Ambiental de Mato Grosso, concede a presente licença.

DENOMINAÇÃO DA PROPRIEDADE OU EMPREENDIMENTO
Draga Vale do Cabaçal Ltda - ME

ATIVIDADE LICENCIADA:
Extração de areia, cascalho ou pedregulho e beneficiamento associado

LOCALIZAÇÃO:
Estrada Rio Branco (Caramujo), km 35, margem do rio Cabaçal, zona rural
Coordenadas geográficas: DATUM: SIRGAS2000 - W: 57:56:28,04 - S: 15:25:35,41

MUNICÍPIO: Lambari D'Oeste/MT
CEP: 78.275-000

NOME / RAZÃO SOCIAL DO INTERESSADO
DRAGA VALE DO CABAÇAL LTDA - ME
CNPJ/CPF: 26.773.234/0001-65

ATIVIDADE PRINCIPAL:
Extração de areia, cascalho ou pedregulho e beneficiamento associado

RESTRIÇÕES:
AS CONTIDAS NO PROCESSO DE LICENCIAMENTO E NA LEGISLAÇÃO EM VIGOR. "É OBRIGATÓRIA A MANUTENÇÃO DO PT NO LOCAL DA ATIVIDADE LICENCIADA JUNTAMENTE COM A LICENÇA EMITIDA, BEM COMO A COMPROVAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES, CASO HAJA. ESTA LICENÇA DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADA DO TÍTULO AUTORIZATIVO EXPEDIDO PELA ANM. A renovação da licença ambiental deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, ficando este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do setor técnico competente da SEMA. Lei 592/2017.

DOCUMENTOS ANEXOS E CONDIÇOES GERAIS DE VALIDADE DESTA LICENÇA:
- Conforme Parecer Técnico nº: 160044 / CMIN / SUIMIS / 2022
- Esta Licença de Operação refere-se às áreas requeridas junto ao DNPM sob os processos Nº 866.422/2011

LOCAL E DATA	Superintendente de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços	Coordenador de Mineração
Cuiabá 15/07/2022	Valmi Simão de Lima	SANDER FERNANDES

Obs: Esta Licença Ambiental deve ser afixada em local de fácil acesso e visualização

Rua C, esq. com Rua F - Centro Politico Administrativo - Cuiabá/MT
CEP: 78049-913 - Fone: (65) 3613-7206
www.sema.mt.gov.br

SEMA/MT

Digitalizado com CamScanner

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.
SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527
SIGA

Governo de Mato Grosso
3506
SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

14.0 - PROJETO DE CONTROLE E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3507
SINFRA

14.0 - PROJETO DE CONTROLE E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

14.1 - Recuperação das Áreas Degradadas pela Obra.

O projeto ambiental foi desenvolvido e proposto tendo como objetivo a recuperação ambientais detectados durante a obra e a mitigação dos impactos causados pelo empreendimento. O Projeto Ambiental enfocou apenas e tão somente os prejuízos ambientais que resultarão da execução das obras que serão gerados durante as obras na rodovia.

A recuperação ambiental das áreas trabalhadas deverá, basicamente, ser realizada em conformidade com as normas adotadas pelo DNIT, contidas no quadro abaixo e especificações apresentadas no fim deste volume de meio ambiente.

NORMA DNIT 072/2006 – ES	Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas íngremes ou de difícil acesso pelo processo de revegetação herbácea - Especificação de serviço
NORMA DNIT 102/2009 - ES	Proteção do corpo estradal – Proteção vegetal – Especificação de serviço

Hidrossemeadura

A hidrossemeadura é um procedimento de plantio que consiste no lançamento, por meio de jato d'água com equipamento especial, de uma mistura de água, adubo, retentores de umidade, fertilizantes e sementes das espécies a serem implantadas (gramíneas e leguminosas), sobre o solo devidamente preparado.

O preparo do solo é realizado por meio de nivelamento ou regularização da área a ser aplicada, o picoteamento manual com furos desencontrados e a fertilização e correção do solo com calagem e/ou fertilização.

O equipamento utilizado nos serviços de hidrossemeadura é constituído por um tanque, onde são armazenados água, sementes, fertilizantes e aditivos.

No interior do depósito, as sementes são misturadas com fertilizantes orgânicos e químicos, celulose, cola e defensivos.

A mistura é então lançada por bomba centrífuga através de mangueira com bico espargidor, sobre o talude a ser revestido.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.
SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527
SIGA

Governo de Mato Grosso
3508
SINFRA

O serviço de manutenção faz-se necessário para consolidar a cobertura, quando observa-se que a vegetação apresenta deficiência na pega, no crescimento ou no fechamento da cobertura das áreas já beneficiadas por plantio anterior.

Soluções Típicas e Memória de Cálculo

As soluções e quantificações dos serviços necessários para recuperar as áreas de uso da obra são apresentadas abaixo:

É importante salientar que todas as áreas utilizadas durante a obra serão recuperadas por meio do projeto apresentado abaixo.

Empréstimos e Jazidas

O projeto contempla 63 (sessenta e três) empréstimos laterais tipo valetão, 04 (quatro) empréstimos concentrados e 14 (quatorze) jazidas, para os quais foram previstos a solução de hidrossemeaduras e semeadura a lanço manual como cobertura vegetal herbácea associado com o plantio de mudas. A inclinação do talude da cava é de 1:1, ou seja, fator de inclinação de 1,41.

Obs 01. Para os taludes dos empréstimos e jazidas foi considerado um coeficiente de inclinação igual a 1,41 (H/V = 1/1).

Obs. 02. Foi considerado os empréstimos e jazidas utilizados pela terraplenagem e pavimentação.

Obs. 03. O Espaçamento entre mudas será de 5 m x 5m, ou seja, 1 muda a cada 25 m².

<u>Memória de cálculo da Hidrossemeadura</u>

Área Total = Área plana + Área inclinada
Área plana = Comprimento x Largura
Área inclinada = Perímetro x Altura x Coeficiente de Inclinação

Taludes de Corte e Aterro

A rodovia MT-339/248 apresenta taludes de cortes e também de aterros. Para o cálculo da área de cobertura vegetal dos taludes por Hidrossemeadura, levou-se em consideração a altura média dos taludes indicada nas notas de serviço de terraplenagem, multiplicado pelo coeficiente de inclinação e pela extensão do talude.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3509
SINFRA

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 para os taludes de corte e 1,80 para os de aterro.

Cobertura vegetal dos taludes = altura médias dos taludes x coeficiente de inclinação x comprimento x lados (2 lados).

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP20623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

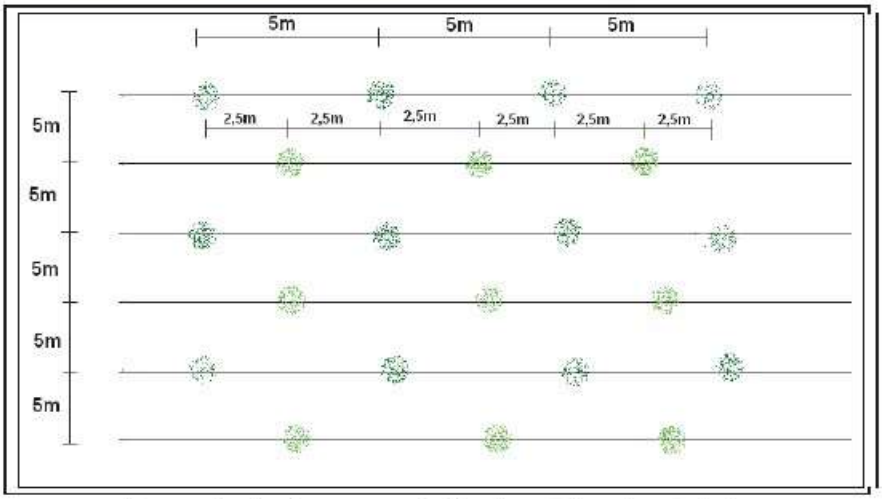
SIGA

Governo de Mato Grosso
3510
SINFRA

PLANTIO DE ÁRVORES E ARBUSTOS

O plantio das mudas obedecerá às seguintes orientações:

As mudas deverão ser plantadas com espaçamento de (5,0 x 5,0)m ou 25,0 m2/ cova (400 covas/hectare), também distribuídas em quincôncio de acordo com o croqui apresentado abaixo:



Esquematização do espaçamento utilizado no sistema de quincôncio.

A execução do plantio deve ser realizada em covas de (0,60 x 0,60 x 0,60)m, preparadas com pelo menos 20 dias de antecedência. Cada cova terá uma adubação mínima, como a descrita abaixo, por exemplo:
150 g de calcário;
120 g de adubo químico – fórmula 10-20-10 (NPK) + 5 % de S + micronutrientes (ZN e B);
adubo orgânico como torta de mamona ou esterco de curral ou de frango, curtidos;

Deverá ser feita uma irrigação mínima de 5 litros/cova, nas horas frescas do dia, até o pegamento das mudas.

A época ideal do plantio deverá ser realizada no fim do período de estiagem ao início do período chuvoso, quando as plantas apresentam uma grande reserva de seiva.

Durante o período chuvoso deverá ser verificada a presença de formigas e cupins e em caso positivo, realizar o combate aos mesmos para garantir o pegamento das plantas.

Os serviços de arborização serão medidos por unidade arbustiva efetivamente plantada.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.
SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527
SIGA

SINFRA SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

DISCRIMINAÇÃO	ESTACAS INICIAL Inteira	ESTACAS INICIAL Fracion.	ESTACAS FINAL Inteira	ESTACAS FINAL Fracion.	DIST. AO EIXO (KM)	LADO	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA UTILIZÁVEL / DISPONÍVEL (m2)	ÁREA UTILIZADA (m2)	CONFORMAÇÃO MECÂNICA DA SUPERFÍCIE DO TERRENO (m²)	MEDIDAS DE RECUPERAÇÃO: SEMEADURA A LANÇO MANUAL ÁREA PLANA (m²)	MEDIDAS DE RECUPERAÇÃO: SEMEADURA A LANÇO MANUAL ÁREA INCLINADA (m²)	MEDIDAS DE RECUPERAÇÃO: ÁRVORES E ARBUSTOS (unid.)
JAZIDAS DE SOLO (PAVIMENTAÇÃO)														
Jazida J 01	130	17,500	-	-	7,145	LD	90,00	90,00	8.100,00	8.100,00	8.100,00	8.100,00	304,56	324
Jazida J 02	130	17,500	-	-	5,545	LD	120,00	90,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	473,76	432
Jazida J 03	710	0,000	-	-	0,265	LE	90,00	210,00	18.900,00	18.900,00	18.900,00	18.900,00	676,80	756
Jazida J 04	731	2,350	-	-	2,560	LE	330,00	120,00	39.600,00	39.600,00	39.600,00	39.600,00	1.395,90	1.584
Jazida J 05	798	16,600	-	-	0,810	LD	120,00	120,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	473,76	576
Jazida J 06	840	0,000	-	-	0,100	LD	90,00	180,00	16.200,00	15.200,00	16.200,00	16.200,00	532,98	648
Jazida J 07	865	0,000	-	-	0,170	LD	90,00	150,00	13.500,00	13.500,00	13.500,00	13.500,00	473,76	540
Jazida J 08	870	16,600	-	-	0,740	LD	150,00	180,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	744,48	1.080
Jazida J 09	1143	13,300	-	-	0,650	LD	210,00	240,00	50.400,00	50.400,00	50.400,00	50.400,00	1.142,10	2.016
Jazida J 10	1170	0,000	-	-	0,085	LD	90,00	150,00	13.500,00	13.500,00	13.500,00	13.500,00	406,08	540
Jazida J 11	1215	12,150	-	-	1,005	LD	120,00	210,00	25.200,00	25.200,00	25.200,00	25.200,00	1.209,78	1.008
Jazida J 12	1322	2,934	-	-	3,315	LE	270,00	30,00	8.100,00	8.100,00	8.100,00	8.100,00	676,80	324
Jazida J 13	1322	2,934	-	-	3,845	LE	210,00	90,00	18.900,00	18.900,00	18.900,00	18.900,00	846,00	756
Jazida J 14	1575	0,000	-	-	0,180	LE	270,00	180,00	48.600,00	48.600,00	48.600,00	48.600,00	2.157,30	1.944
EMPRÉSTIMOS														
Empréstimo Concentrado EC-01	840	0,00	852	0,00	0,055	LD	240,00	60,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	2.538,00	-
Empréstimo Concentrado EC-02	1625	0,00	1637	0,00	0,055	LD	240,00	60,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	1.269,00	-
Empréstimo Concentrado EC-03	2005	0,00	2017	0,00	0,085	LE	240,00	120,00	28.800,00	28.800,00	28.800,00	28.800,00	1.522,80	-
Empréstimo Concentrado EC-04	2050	0,00	2062	0,00	0,085	LE	240,00	120,00	28.800,00	28.800,00	28.800,00	28.800,00	1.522,80	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-01	16	0,00	42	0,00	0,014	LE	520,00	10,00	5.200,00	5.200,00	5.200,00	5.200,00	2.241,90	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-02	16	0,00	42	0,00	0,014	LD	520,00	10,00	5.200,00	5.200,00	5.200,00	5.200,00	2.241,90	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-03	58	0,00	74	0,00	0,014	LE	320,00	10,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	1.395,90	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-04	58	0,00	74	0,00	0,014	LD	320,00	10,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	1.395,90	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-05	105	0,00	111	0,00	0,014	LE	120,00	10,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	549,90	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-06	87	0,00	111	0,00	0,014	LD	480,00	10,00	4.800,00	4.800,00	4.800,00	4.800,00	2.072,70	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-07	116	0,00	132	0,00	0,014	LE	320,00	10,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	1.395,90	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-08	116	0,00	132	0,00	0,014	LD	320,00	10,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	1.395,90	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-09	155	0,00	180	0,00	0,014	LE	500,00	10,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	2.157,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-10	155	0,00	180	0,00	0,014	LD	500,00	10,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	2.157,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-11	188	0,00	201	0,00	0,014	LE	260,00	10,00	2.600,00	2.600,00	2.600,00	2.600,00	1.142,10	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-12	188	0,00	201	0,00	0,014	LD	260,00	10,00	2.600,00	2.600,00	2.600,00	2.600,00	1.142,10	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-13	208	0,00	224	0,00	0,014	LE	320,00	10,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	1.395,90	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-14	208	0,00	224	0,00	0,014	LD	320,00	10,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	1.395,90	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-15	230	0,00	255	0,00	0,014	LE	500,00	10,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	2.157,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-16	230	0,00	240	0,00	0,014	LD	200,00	10,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	888,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-17	247	0,00	253	0,00	0,014	LD	120,00	10,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	549,90	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-18	259	0,00	269	0,00	0,014	LE	200,00	10,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	888,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-19	290	0,00	322	0,00	0,014	LE	640,00	10,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00	2.749,50	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-20	290	0,00	322	0,00	0,014	LD	640,00	10,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00	6.400,00	2.749,50	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-21	322	0,00	349	0,00	0,014	LE	540,00	10,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	2.326,50	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-22	322	0,00	349	0,00	0,014	LD	540,00	10,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	2.326,50	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-23	351	0,00	365	0,00	0,014	LE	280,00	10,00	2.800,00	2.800,00	2.800,00	2.800,00	1.226,70	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-24	377	0,00	380	0,00	0,014	LE	60,00	10,00	600,00	600,00	600,00	600,00	296,10	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-25	403	10,00	431	0,00	0,014	LE	550,00	10,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	2.368,80	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-26	403	10,00	431	0,00	0,014	LD	550,00	10,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	2.368,80	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-27	438	0,00	477	0,00	0,014	LE	780,00	10,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00	7.800,00	3.341,70	-
SUB-TOTAL 1											**506.400,00**	**506.400,00**	**64.685,16**	**12.528**

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA — SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRJTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO — SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

Folha nº: CRA-28

Data: -

Escala: -

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3511

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

DISCRIMINAÇÃO	ESTACAS INICIAL Inteira	ESTACAS INICIAL Fracion.	ESTACAS FINAL Inteira	ESTACAS FINAL Fracion.	DIST. AO EIXO (KM)	LADO	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA UTILIZÁVEL / DISPONÍVEL (m2)	ÁREA UTILIZADA (m2)	CONFORMAÇÃO MECÂNICA DA SUPERFICIE DO TERRENO (m²)	MEDIDAS DE RECUPERAÇÃO: SEMEADURA A LANÇO MANUAL ÁREA PLANA (m²)	MEDIDAS DE RECUPERAÇÃO: SEMEADURA A LANÇO MANUAL ÁREA INCLINADA (m²)	MEDIDAS DE RECUPERAÇÃO: ÁRVORES E ARBUSTOS (unid.)
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-28	508	0,00	518	0,00	0,014	LD	200,00	10,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	888,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-29	500	0,00	520	0,00	0,014	LE	400,00	10,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	1.734,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-30	528	0,00	538	10,00	0,014	LD	210,00	10,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	930,60	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-31	547	0,00	572	0,00	0,014	LE	500,00	10,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	2.157,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-32	600	0,00	640	0,00	0,014	LD	800,00	10,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	3.426,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-33	581	0,00	640	0,00	0,014	LE	1180,00	10,00	11.800,00	11.800,00	11.800,00	11.800,00	5.033,70	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-34	836	0,00	853	0,00	0,014	LD	340,00	10,00	3.400,00	3.400,00	3.400,00	3.400,00	1.480,50	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-35	836	0,00	845	0,00	0,014	LE	180,00	10,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	803,70	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-36	915	0,00	922	0,00	0,014	LE	140,00	10,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	634,50	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-37	958	0,00	968	0,00	0,014	LE	200,00	10,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	888,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-38	1026	0,00	1107	0,00	0,014	LD	1620,00	10,00	16.200,00	15.200,00	16.200,00	16.200,00	6.894,90	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-39	1026	0,00	1107	0,00	0,014	LE	1620,00	10,00	16.200,00	15.200,00	16.200,00	16.200,00	6.894,90	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-40	1137	0,00	1157	0,00	0,014	LD	400,00	10,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	1.734,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-41	1137	0,00	1157	0,00	0,014	LE	400,00	10,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	1.734,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-42	1190	0,00	1215	0,00	0,014	LD	500,00	10,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	2.157,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-43	1190	0,00	1215	0,00	0,014	LE	500,00	10,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	2.157,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-44	1453	0,00	1468	0,00	0,014	LE	300,00	10,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	1.311,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-45	1471	0,00	1474	0,00	0,014	LE	60,00	10,00	600,00	600,00	600,00	600,00	296,10	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-46	1506	0,00	1554	0,00	0,014	LD	960,00	10,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	4.103,10	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-47	1506	0,00	1554	0,00	0,014	LE	960,00	10,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	4.103,10	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-48	1561	0,00	1585	0,00	0,014	LE	480,00	10,00	4.800,00	4.800,00	4.800,00	4.800,00	2.072,70	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-49	1620	0,00	1635	0,00	0,014	LE	300,00	10,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	1.311,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-50	1620	0,00	1635	0,00	0,014	LD	300,00	10,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	1.311,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-51	1656	0,00	1663	0,00	0,014	LE	140,00	10,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	634,50	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-52	1671	0,00	1679	0,00	0,014	LD	160,00	10,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	719,10	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-53	1690	0,00	1710	0,00	0,014	LE	400,00	10,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	1.734,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-54	1718	0,00	1727	0,00	0,014	LE	180,00	10,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	803,70	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-55	1735	0,00	1815	0,00	0,014	LE	1600,00	10,00	16.000,00	15.000,00	16.000,00	16.000,00	6.810,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-56	1735	0,00	1815	0,00	0,014	LD	1600,00	10,00	16.000,00	15.000,00	16.000,00	16.000,00	6.810,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-57	1842	0,00	1867	0,00	0,014	LE	500,00	10,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	2.157,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-58	1842	0,00	1867	0,00	0,014	LD	500,00	10,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	2.157,30	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-59	1898	0,00	2016	0,00	0,014	LE	2360,00	10,00	23.600,00	23.600,00	23.600,00	23.600,00	10.025,10	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-60	1898	0,00	2016	0,00	0,014	LD	2360,00	10,00	23.600,00	23.600,00	23.600,00	23.600,00	10.025,10	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-61	2048	0,00	2077	0,00	0,014	LE	580,00	10,00	5.800,00	5.800,00	5.800,00	5.800,00	2.495,70	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-62	2082	0,00	2128	0,00	0,014	LD	920,00	10,00	9.200,00	9.200,00	9.200,00	9.200,00	3.933,90	-
Empréstimo Lateral Tipo Valetão EL-63	2082	0,00	2128	0,00	0,014	LE	920,00	10,00	9.200,00	9.200,00	9.200,00	9.200,00	3.933,90	-
SUB-TOTAL 2											**247.700,00**	**247.700,00**	**106.299,90**	**0**
TOTAL (1+2)									**ÁRVORES E ARBUSTOS** / **SEMEADURA A LANÇO MANUAL**			**754.100,00**	**170.985,06**	**12.528**

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA — SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO — SPOR

Rodovia: MT-339/248
Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170(247)(A)
Extensão: 42,60 km
Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL
Folha nº: CRA-29
Data: -
Escala: -

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3512

Governo de Mato Grosso
3513
SINFRA

15.0 - NOTAS DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURAS

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

SINFRA SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO					LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248				
0	0,240	1,41	6,768	6,768	0	0,647	1,41	18,245	18,245	52	-1,723	1,80	62,028	1.259,621	52	-1,598	1,80	57,528	1.470,639
1	0,349	1,41	9,842	16,610	1	0,954	1,41	26,903	45,148	53	-1,461	1,80	52,596	1.312,217	53	-1,364	1,80	49,104	1.519,743
2	0,486	1,41	13,705	30,315	2	1,077	1,41	30,371	75,520	54	-1,218	1,80	43,848	1.356,065	54	-0,233	1,80	8,388	1.528,131
3	0,499	1,41	14,072	44,387	3	1,142	1,41	32,204	107,724	55	-0,982	1,80	35,362	1.391,417	55	-0,418	1,80	15,048	1.543,179
4	0,494	1,41	13,931	58,318	4	1,056	1,41	29,779	137,503	56	-0,585	1,80	20,340	1.411,757	56	0,478	1,41	13,480	1.556,659
5	0,383	1,41	10,801	69,118	5	1,019	1,41	28,736	166,239	57	-0,302	1,80	10,872	1.422,629	57	0,822	1,41	23,180	1.579,839
6	0,270	1,41	7,614	76,732	6	0,727	1,41	20,501	186,740	58	0,045	1,41	1,269	1.423,898	58	1,208	1,41	34,066	1.613,905
7	0,128	1,41	3,610	80,342	7	0,617	1,41	17,399	204,140	59	0,770	1,41	21,714	1.445,612	59	1,800	1,41	50,760	1.664,665
8	0,042	1,41	1,184	81,526	8	0,499	1,41	14,072	218,212	60	1,327	1,41	37,421	1.483,033	60	2,151	1,41	60,658	1.725,323
9	-0,100	1,80	3,600	85,126	9	0,208	1,41	5,866	224,077	61	2,101	1,41	59,248	1.542,281	61	2,282	1,41	64,352	1.789,675
10	-0,128	1,80	4,608	89,734	10	0,280	1,41	7,332	231,409	62	2,137	1,41	60,263	1.602,545	62	2,183	1,41	61,561	1.851,236
11	-0,179	1,80	6,444	96,178	11	0,281	1,41	7,924	239,333	63	2,023	1,41	57,049	1.659,593	63	2,381	1,41	67,144	1.918,380
12	0,043	1,41	1,213	97,391	12	0,404	1,41	11,393	250,725	64	2,225	1,41	62,745	1.722,338	64	2,635	1,41	74,307	1.992,687
13	0,309	1,41	8,714	106,105	13	0,405	1,41	11,421	262,147	65	2,297	1,41	64,775	1.787,114	65	2,624	1,41	71,177	2.063,864
14	0,293	1,41	8,263	114,367	14	0,538	1,41	15,172	277,319	66	2,202	1,41	62,096	1.849,210	66	2,441	1,41	68,836	2.132,700
15	0,349	1,41	9,842	124,209	15	0,408	1,41	11,506	288,824	67	2,073	1,41	58,459	1.907,669	67	2,320	1,41	65,424	2.198,124
16	0,528	1,41	14,833	139,042	16	0,508	1,41	14,326	303,150	68	1,997	1,41	56,315	1.963,984	68	2,129	1,41	60,038	2.258,162
17	0,628	1,41	17,710	156,752	17	0,663	1,41	18,697	321,847	69	2,225	1,41	62,745	2.026,729	69	2,511	1,41	70,810	2.328,972
18	0,621	1,41	17,512	174,264	18	0,704	1,41	19,853	341,699	70	2,051	1,41	57,838	2.084,567	70	2,212	1,41	62,378	2.391,350
19	0,536	1,41	15,115	189,379	19	0,788	1,41	22,222	363,921	71	1,761	1,41	49,660	2.134,228	71	1,923	1,41	54,229	2.445,579
20	0,838	1,41	23,632	213,011	20	0,590	1,41	16,638	380,559	72	1,243	1,41	35,053	2.169,280	72	1,637	1,41	46,163	2.491,742
21	0,556	1,41	15,679	228,690	21	0,444	1,41	12,521	393,080	73	0,897	1,41	25,295	2.194,576	73	1,149	1,41	32,402	2.524,144
22	-0,051	1,80	1,836	230,526	22	0,289	1,41	8,150	401,230	74	0,451	1,41	12,718	2.207,294	74	0,602	1,41	16,976	2.541,121
23	0,186	1,41	5,245	235,771	23	0,055	1,41	1,551	402,781	75	-0,259	1,80	9,324	2.216,618	75	0,339	1,41	9,560	2.550,680
24	0,067	1,41	1,889	237,661	24	0,160	1,41	4,512	407,293	76	-1,085	1,80	39,060	2.255,678	76	-0,511	1,80	18,396	2.569,076
25	-0,009	1,80	0,324	237,985	25	0,101	1,41	2,848	410,141	77	-2,106	1,80	75,816	2.331,494	77	-0,773	1,80	27,828	2.596,904
26	-0,072	1,80	2,592	240,577	26	0,039	1,41	1,100	411,241	78	-2,771	1,80	99,756	2.431,250	78	-1,154	1,80	41,544	2.638,448
27	0,069	1,41	1,946	242,522	27	0,087	1,41	2,453	413,694	79	-2,947	1,80	106,092	2.537,342	79	-1,656	1,80	59,616	2.698,064
28	0,064	1,41	1,805	244,327	28	0,450	1,41	12,690	426,384	80	-2,485	1,80	89,460	2.626,802	80	-2,265	1,80	81,540	2.779,604
29	0,246	1,41	6,937	251,264	29	0,671	1,41	18,922	445,306	81	-2,327	1,80	83,772	2.710,574	81	-2,562	1,80	92,232	2.871,836
30	0,293	1,41	8,263	259,527	30	0,467	1,41	13,169	458,475	82	-2,250	1,80	81,000	2.791,574	82	-2,339	1,80	84,204	2.956,040
31	0,127	1,41	3,581	263,108	31	0,600	1,41	16,920	475,396	83	-2,727	1,80	98,172	2.889,746	83	-1,887	1,80	67,932	3.023,972
32	0,399	1,41	11,252	274,360	32	0,345	1,41	9,729	485,125	84	-2,444	1,80	87,984	2.977,730	84	-1,744	1,80	62,784	3.086,756
33	0,420	1,41	11,844	286,204	33	0,768	1,41	21,658	506,782	85	-2,298	1,80	82,728	3.060,458	85	-1,632	1,80	58,752	3.145,508
34	0,619	1,41	17,456	303,660	34	0,997	1,41	28,115	534,898	86	-2,023	1,80	72,828	3.133,286	86	-1,400	1,80	50,400	3.195,908
35	0,768	1,41	21,658	325,318	35	0,856	1,41	24,139	559,037	87	-1,188	1,80	42,768	3.176,054	87	-0,479	1,80	17,244	3.213,152
36	0,387	1,41	10,913	336,231	36	1,127	1,41	31,781	590,819	88	-0,956	1,80	34,416	3.210,470	88	-0,135	1,80	4,860	3.218,012
37	0,194	1,41	5,471	341,702	37	0,936	1,41	26,395	617,213	89	-1,027	1,80	36,972	3.247,442	89	0,266	1,41	7,501	3.225,514
38	0,195	1,41	5,499	347,201	38	0,686	1,41	19,345	636,559	90	-0,823	1,80	29,628	3.277,070	90	0,589	1,41	16,610	3.242,123
39	-0,137	1,80	4,932	352,133	39	0,222	1,41	6,260	642,819	91	-0,733	1,80	26,388	3.303,458	91	0,649	1,41	18,482	3.257,605
40	-0,217	1,80	7,812	359,945	40	-0,174	1,80	6,264	649,083	92	-0,745	1,80	26,820	3.330,278	92	0,766	1,41	21,601	3.279,206
41	-0,521	1,80	18,756	378,701	41	-0,161	1,80	5,796	654,879	93	-0,608	1,80	21,888	3.352,166	93	1,521	1,41	42,892	3.322,099
42	-0,852	1,80	30,672	409,373	42	-0,803	1,80	28,908	683,787	94	-0,499	1,80	17,964	3.370,130	94	1,891	1,41	53,326	3.375,425
43	-1,380	1,80	49,680	459,053	43	-0,954	1,80	34,344	718,131	95	-0,735	1,80	26,460	3.396,590	95	1,018	1,41	28,708	3.404,132
44	-2,323	1,80	83,628	542,681	44	-1,524	1,80	54,864	772,995	96	-0,599	1,80	21,564	3.418,154	96	0,300	1,41	8,460	3.412,592
45	-2,473	1,80	89,028	631,709	45	-1,713	1,80	61,668	834,663	97	-0,196	1,80	7,056	3.425,210	97	0,778	1,41	21,940	3.434,532
46	-2,156	1,80	77,616	709,325	46	-2,310	1,80	83,160	917,823	98	-0,070	1,80	2,520	3.427,730	98	0,286	1,41	8,085	3.442,597
47	-2,651	1,80	95,436	804,761	47	-2,150	1,80	77,400	995,223	99	-0,274	1,80	9,864	3.437,594	99	0,430	1,41	12,126	3.454,723
48	-2,521	1,80	90,756	895,517	48	-2,540	1,80	91,440	1.086,663	100	0,049	1,41	1,382	3.438,976	100	0,487	1,41	13,733	3.468,457
49	-3,341	1,80	120,276	1.015,793	49	-3,037	1,80	109,332	1.195,995	101	0,268	1,41	7,558	3.446,533	101	0,505	1,41	14,241	3.482,698
50	-3,327	1,80	119,772	1.135,565	50	-4,111	1,80	147,996	1.343,991	102	0,426	1,41	12,013	3.458,546	102	0,378	1,41	10,660	3.493,357
51	-1,723	1,80	62,028	1.197,593	51	-1,920	1,80	69,120	1.413,111	103	0,672	1,41	18,960	3.477,497	103	0,454	1,41	12,803	3.506,160

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-07

Data: -

Escala: -

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3514

SINFRA SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO					LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248				
104	0,089	1,41	2,510	3.480,007	104	0,588	1,41	16,582	3.522,742	156	-0,466	1,80	16,776	6.267,101	156	-0,105	1,80	3,780	6.300,474
105	0,263	1,41	7,417	3.487,423	105	0,856	1,41	24,139	3.546,881	157	-0,532	1,80	19,152	6.286,253	157	-0,484	1,80	17,424	6.317,898
106	0,524	1,41	14,777	3.502,200	106	0,848	1,41	18,274	3.565,154	158	-0,543	1,80	19,548	6.305,801	158	-0,327	1,80	11,772	6.329,670
107	0,825	1,41	23,265	3.525,465	107	1,389	1,41	39,170	3.604,324	159	-0,400	1,80	14,400	6.320,201	159	-0,391	1,80	14,076	6.343,746
108	1,274	1,41	35,927	3.561,392	108	1,007	1,41	28,397	3.632,722	160	-0,308	1,80	11,088	6.331,289	160	-0,432	1,80	15,552	6.359,298
109	0,895	1,41	25,239	3.586,631	109	0,610	1,41	17,202	3.649,924	161	-0,436	1,80	15,696	6.346,985	161	-0,612	1,80	22,032	6.381,330
110	0,374	1,41	10,547	3.597,178	110	0,080	1,41	2,256	3.652,180	162	-0,296	1,80	10,656	6.357,641	162	-0,691	1,80	24,876	6.406,206
111	-0,859	1,80	30,924	3.628,102	111	-0,611	1,80	21,996	3.674,176	163	-0,376	1,80	13,536	6.371,177	163	-0,481	1,80	17,316	6.423,522
112	-1,307	1,80	47,052	3.675,154	112	-1,222	1,80	43,992	3.718,168	164	-0,265	1,80	9,540	6.380,717	164	-0,392	1,80	14,112	6.437,634
113	-1,719	1,80	61,884	3.737,038	113	-1,310	1,80	47,160	3.765,328	165	-0,078	1,80	2,808	6.383,525	165	-0,029	1,80	1,044	6.438,678
114	-1,558	1,80	56,088	3.793,126	114	-1,105	1,80	39,780	3.805,108	166	0,058	1,41	1,636	6.385,161	166	0,111	1,41	3,130	6.441,808
115	-0,979	1,80	35,244	3.828,370	115	-0,976	1,80	35,136	3.840,244	167	0,370	1,41	10,434	6.395,595	167	0,295	1,41	8,319	6.450,127
116	-0,287	1,80	10,332	3.838,702	116	-0,853	1,80	30,708	3.870,952	168	0,203	1,41	5,725	6.401,320	168	0,670	1,41	16,074	6.466,201
117	-0,217	1,80	7,812	3.846,514	117	-0,728	1,80	26,208	3.897,160	169	0,017	1,41	0,479	6.401,799	169	0,368	1,41	10,378	6.476,579
118	0,220	1,41	6,204	3.852,718	118	-0,401	1,80	14,436	3.911,596	170	-0,182	1,80	6,552	6.408,351	170	0,330	1,41	9,306	6.485,885
119	1,219	1,41	34,376	3.887,093	119	0,448	1,41	12,634	3.924,229	171	-0,190	1,80	6,840	6.415,191	171	0,677	1,41	19,091	6.504,976
120	1,568	1,41	44,218	3.931,311	120	0,841	1,41	23,716	3.947,945	172	-0,276	1,80	9,936	6.425,127	172	0,630	1,41	17,766	6.522,742
121	1,270	1,41	35,814	3.967,125	121	1,501	1,41	42,328	3.990,274	173	-0,279	1,80	10,044	6.435,171	173	0,756	1,41	21,319	6.544,061
122	1,967	1,41	55,033	4.023,158	122	1,832	1,41	51,662	4.041,936	174	-0,320	1,80	11,520	6.446,691	174	0,572	1,41	16,130	6.560,192
123	2,230	1,41	62,896	4.086,044	123	2,219	1,41	62,576	4.104,512	175	-0,299	1,80	10,764	6.457,455	175	-0,228	1,80	8,208	6.568,400
124	2,402	1,41	67,736	4.153,781	124	2,603	1,41	73,405	4.177,916	176	-0,401	1,80	14,436	6.471,891	176	-0,305	1,80	10,980	6.579,380
125	2,252	1,41	63,506	4.217,287	125	2,775	1,41	78,255	4.256,171	177	-0,381	1,80	13,716	6.485,607	177	-0,599	1,80	21,564	6.600,944
126	2,315	1,41	65,283	4.282,570	126	2,496	1,41	70,387	4.326,559	178	-0,355	1,80	12,780	6.498,387	178	-0,402	1,80	14,472	6.615,416
127	2,129	1,41	60,038	4.342,608	127	1,952	1,41	55,046	4.381,605	179	-0,538	1,80	19,368	6.517,755	179	-0,693	1,80	24,948	6.640,364
128	2,029	1,41	57,218	4.399,826	128	1,615	1,41	45,543	4.427,148	180	-0,600	1,80	21,600	6.539,355	180	-0,562	1,80	20,232	6.660,596
129	1,628	1,41	45,910	4.445,735	129	1,196	1,41	33,727	4.460,875	181	-0,465	1,80	16,740	6.556,095	181	-0,544	1,80	19,584	6.680,180
130	0,738	1,41	20,812	4.466,547	130	0,759	1,41	21,404	4.482,279	182	-0,414	1,80	14,904	6.570,999	182	-0,576	1,80	20,736	6.700,916
131	1,272	1,41	35,870	4.502,417	131	0,095	1,41	2,679	4.484,958	183	-0,890	1,80	32,040	6.603,039	183	-0,776	1,80	27,936	6.728,852
132	-0,369	1,80	13,284	4.515,701	132	-0,426	1,80	15,336	4.500,294	184	-1,708	1,80	61,488	6.664,527	184	-0,859	1,80	30,924	6.759,776
133	-0,264	1,80	9,504	4.525,205	133	-0,958	1,80	34,416	4.534,710	185	-2,218	1,80	79,848	6.744,375	185	-1,167	1,80	42,012	6.801,788
134	-0,757	1,80	27,252	4.552,457	134	-1,022	1,80	36,792	4.571,502	186	-1,357	1,80	48,852	6.793,227	186	-0,451	1,80	16,236	6.818,024
135	-1,184	1,80	42,624	4.595,081	135	-1,598	1,80	57,528	4.629,000	187	-0,641	1,80	23,076	6.816,303	187	-0,773	1,80	27,828	6.845,852
136	-1,976	1,80	71,136	4.666,217	136	-1,851	1,80	66,636	4.695,666	188	-0,081	1,80	2,916	6.819,219	188	-0,768	1,80	27,648	6.873,500
137	-2,221	1,80	79,956	4.746,173	137	-2,069	1,80	74,484	4.770,150	189	-0,195	1,80	7,020	6.826,239	189	-0,439	1,80	15,804	6.889,304
138	-2,667	1,80	96,012	4.842,185	138	-2,198	1,80	79,128	4.849,278	190	0,293	1,41	8,263	6.834,502	190	-0,071	1,80	2,556	6.891,860
139	-2,692	1,80	96,912	4.939,097	139	-2,646	1,80	95,256	4.944,534	191	1,703	1,41	48,025	6.882,526	191	0,475	1,41	13,395	6.905,255
140	-3,164	1,80	113,904	5.053,001	140	-2,857	1,80	102,852	5.047,386	192	1,749	1,41	49,322	6.931,848	192	0,317	1,41	8,939	6.914,194
141	-3,313	1,80	119,268	5.172,269	141	-3,454	1,80	124,344	5.171,730	193	1,678	1,41	47,320	6.979,168	193	0,436	1,41	12,295	6.926,489
142	-4,148	1,80	149,256	5.321,525	142	-3,595	1,80	129,420	5.301,150	194	1,305	1,41	36,801	7.015,969	194	0,849	1,41	23,942	6.950,431
143	-3,333	1,80	119,988	5.441,513	143	-3,383	1,80	121,788	5.422,938	195	1,425	1,41	40,185	7.056,154	195	0,864	1,41	24,365	6.974,796
144	-3,044	1,80	109,584	5.551,097	144	-3,094	1,80	111,384	5.534,322	196	1,823	1,41	51,409	7.107,562	196	0,782	1,41	22,052	6.996,848
145	-2,620	1,80	94,320	5.645,417	145	-2,839	1,80	102,204	5.636,526	197	1,313	1,41	37,027	7.144,589	197	0,478	1,41	13,480	7.010,328
146	-2,544	1,80	91,584	5.737,001	146	-2,687	1,80	96,732	5.733,258	198	0,604	1,41	17,033	7.161,622	198	0,017	1,41	0,479	7.010,807
147	-2,394	1,80	86,184	5.823,185	147	-2,571	1,80	92,556	5.825,814	199	0,270	1,41	7,614	7.169,236	199	-0,288	1,80	10,368	7.021,175
148	-2,022	1,80	72,792	5.895,977	148	-2,801	1,80	100,836	5.926,650	200	-0,491	1,80	17,676	7.186,912	200	-0,706	1,80	25,416	7.046,591
149	-1,968	1,80	70,848	5.966,825	149	-2,851	1,80	102,636	6.029,286	201	-0,537	1,80	19,332	7.206,244	201	-0,785	1,80	28,260	7.074,851
150	-1,857	1,80	66,852	6.033,677	150	-3,038	1,80	109,368	6.138,654	202	-0,852	1,80	30,672	7.236,916	202	-0,832	1,80	29,952	7.104,803
151	-1,389	1,80	50,004	6.083,681	151	-1,368	1,80	49,968	6.188,622	203	-1,051	1,80	37,836	7.274,752	203	-0,808	1,80	29,088	7.133,891
152	-1,218	1,80	43,776	6.127,457	152	-1,934	1,80	69,624	6.258,246	204	-1,157	1,80	41,652	7.316,404	204	-0,672	1,80	24,192	7.165,283
153	-1,219	1,80	43,884	6.171,341	153	-0,439	1,80	15,804	6.274,050	205	-0,830	1,80	29,880	7.346,284	205	-1,224	1,80	44,064	7.209,347
154	-1,200	1,80	43,200	6.214,541	154	-0,130	1,80	4,680	6.278,730	206	-0,923	1,80	33,228	7.379,512	206	-0,862	1,80	31,032	7.240,379
155	-0,994	1,80	35,784	6.250,325	155	-0,499	1,80	17,964	6.296,694	207	-0,745	1,80	26,820	7.406,332	207	-0,811	1,80	29,196	7.269,575

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-08

Data: -

Escala: -

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3515

SINFRA SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO					LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248				
208	-0,533	1,80	19,188	7.425,520	208	-0,807	1,80	21,852	7.291,427	260	0,350	1,41	9,870	8.626,541	260	-0,943	1,80	33,948	8.608,060
209	-0,304	1,80	10,944	7.436,464	209	-0,496	1,80	17,856	7.309,283	261	1,034	1,41	29,159	8.655,700	261	-0,170	1,80	6,120	8.614,180
210	0,052	1,41	1,466	7.437,930	210	-0,242	1,80	8,712	7.317,995	262	1,209	1,41	34,094	8.689,793	262	0,356	1,41	10,039	8.624,219
211	0,202	1,41	5,696	7.443,626	211	0,189	1,41	5,330	7.323,325	263	1,568	1,41	44,218	8.734,011	263	0,251	1,41	7,078	8.631,297
212	0,320	1,41	9,024	7.452,650	212	0,149	1,41	4,202	7.327,527	264	1,170	1,41	32,994	8.767,005	264	-0,223	1,80	8,028	8.639,325
213	0,508	1,41	14,326	7.466,976	213	0,300	1,41	8,460	7.335,987	265	0,588	1,41	16,582	8.783,587	265	-0,609	1,80	21,924	8.661,249
214	0,799	1,41	22,532	7.489,508	214	0,504	1,41	14,213	7.350,200	266	0,192	1,41	5,414	8.789,001	266	-1,098	1,80	39,528	8.700,777
215	0,609	1,41	17,174	7.506,682	215	0,356	1,41	10,039	7.360,239	267	0,117	1,41	3,299	8.792,300	267	-1,759	1,80	63,324	8.764,101
216	0,690	1,41	19,458	7.526,140	216	0,635	1,41	17,907	7.378,146	268	-0,173	1,80	6,228	8.798,528	268	-1,960	1,80	70,560	8.834,661
217	0,679	1,41	19,148	7.545,287	217	0,435	1,41	12,267	7.390,413	269	-0,751	1,80	27,036	8.825,564	269	-1,927	1,80	69,372	8.904,033
218	0,253	1,41	7,135	7.552,422	218	0,181	1,41	5,104	7.395,517	270	-1,145	1,80	41,220	8.866,784	270	-1,954	1,80	70,344	8.974,377
219	0,433	1,41	12,211	7.564,633	219	0,134	1,41	3,779	7.399,296	271	-1,264	1,80	45,504	8.912,288	271	-1,978	1,80	71,208	9.045,585
220	0,146	1,41	4,117	7.568,750	220	-0,057	1,80	2,052	7.401,348	272	-1,120	1,80	40,320	8.952,608	272	-1,690	1,80	60,840	9.106,425
221	0,167	1,41	4,709	7.573,459	221	-0,267	1,80	9,612	7.410,960	273	-1,433	1,80	51,588	9.004,196	273	-2,125	1,80	76,500	9.182,925
222	-0,233	1,80	8,388	7.581,847	222	-0,345	1,80	12,420	7.423,380	274	-1,115	1,80	40,140	9.044,336	274	-1,547	1,80	55,692	9.238,617
223	-0,298	1,80	10,728	7.592,575	223	-0,587	1,80	21,132	7.444,512	275	-1,145	1,80	41,220	9.085,556	275	-1,246	1,80	44,856	9.283,473
224	-0,412	1,80	14,832	7.607,407	224	-0,693	1,80	24,948	7.469,460	276	-0,857	1,80	30,852	9.116,408	276	-0,820	1,80	29,520	9.312,993
225	-0,651	1,80	23,436	7.630,843	225	-0,790	1,80	28,440	7.497,900	277	-0,225	1,80	8,100	9.124,508	277	-0,558	1,80	20,088	9.333,081
226	-0,631	1,80	22,716	7.653,559	226	-0,751	1,80	27,036	7.524,936	278	-0,188	1,80	6,696	9.131,204	278	-0,367	1,80	13,212	9.346,293
227	-0,601	1,80	21,636	7.675,195	227	-0,640	1,80	23,040	7.547,976	279	0,229	1,41	6,458	9.137,662	279	-0,253	1,80	9,108	9.355,401
228	-0,427	1,80	15,372	7.690,567	228	-0,592	1,80	21,312	7.569,288	280	-0,160	1,80	5,760	9.143,422	280	-0,154	1,80	5,544	9.360,945
229	-0,154	1,80	5,544	7.696,111	229	-0,335	1,80	12,060	7.581,348	281	0,531	1,41	14,974	9.158,396	281	-0,253	1,80	9,108	9.370,053
230	-0,153	1,80	5,508	7.701,619	230	-0,177	1,80	6,372	7.587,720	282	1,302	1,41	36,716	9.195,113	282	-0,269	1,80	9,684	9.379,737
231	0,294	1,41	8,291	7.709,910	231	-0,026	1,80	0,936	7.588,656	283	1,296	1,41	36,547	9.231,660	283	-0,325	1,80	11,700	9.391,437
232	0,956	1,41	26,959	7.736,869	232	0,253	1,41	7,135	7.595,791	284	1,603	1,41	45,205	9.276,865	284	-0,388	1,80	13,968	9.405,405
233	1,289	1,41	36,350	7.773,219	233	0,847	1,41	23,885	7.619,676	285	1,385	1,41	39,057	9.315,922	285	0,646	1,41	18,217	9.423,622
234	1,386	1,41	39,085	7.812,304	234	1,083	1,41	30,541	7.650,217	286	1,307	1,41	36,857	9.352,779	286	-0,549	1,80	19,764	9.443,386
235	1,631	1,41	45,994	7.858,298	235	0,993	1,41	28,003	7.678,219	287	1,170	1,41	32,994	9.385,773	287	-0,541	1,80	19,476	9.462,862
236	1,546	1,41	43,597	7.901,896	236	1,263	1,41	35,617	7.713,836	288	0,935	1,41	26,367	9.412,140	288	-0,305	1,80	10,980	9.473,842
237	1,342	1,41	37,844	7.939,740	237	0,579	1,41	16,328	7.730,164	289	0,427	1,41	12,041	9.424,181	289	-0,141	1,80	5,076	9.478,918
238	0,996	1,41	28,087	7.967,827	238	0,296	1,41	8,347	7.738,511	290	0,636	1,41	17,935	9.442,117	290	-0,710	1,80	25,560	9.504,478
239	0,652	1,41	18,386	7.986,214	239	-0,122	1,80	4,392	7.742,903	291	0,568	1,41	16,018	9.458,134	291	-0,432	1,80	15,552	9.520,030
240	0,342	1,41	9,644	7.995,858	240	-0,117	1,80	4,212	7.747,115	292	0,568	1,41	16,018	9.474,152	292	0,336	1,41	9,475	9.529,505
241	0,352	1,41	9,926	8.005,784	241	-0,395	1,80	14,220	7.761,335	293	0,427	1,41	12,041	9.486,193	293	0,372	1,41	10,490	9.539,996
242	0,042	1,41	1,184	8.006,969	242	-0,543	1,80	19,548	7.780,883	294	-0,231	1,80	8,316	9.494,509	294	0,502	1,41	14,156	9.554,152
243	-0,296	1,80	10,656	8.017,625	243	-1,746	1,80	62,856	7.843,739	295	0,128	1,41	3,610	9.498,119	295	0,757	1,41	21,347	9.575,500
244	-0,082	1,80	2,952	8.020,577	244	-1,385	1,80	49,860	7.893,599	296	0,618	1,41	17,428	9.515,546	296	0,555	1,41	15,651	9.591,151
245	0,386	1,41	10,885	8.031,462	245	-0,752	1,80	27,072	7.920,671	297	0,640	1,41	18,048	9.533,594	297	0,532	1,41	15,002	9.606,153
246	0,902	1,41	25,436	8.056,898	246	0,212	1,41	5,978	7.926,649	298	0,521	1,41	14,692	9.548,287	298	0,541	1,41	15,256	9.621,409
247	1,817	1,41	51,239	8.108,138	247	0,783	1,41	22,081	7.948,730	299	0,700	1,41	19,740	9.568,027	299	0,311	1,41	8,770	9.630,179
248	2,564	1,41	72,305	8.180,443	248	1,518	1,41	42,808	7.991,537	300	0,475	1,41	13,395	9.581,422	300	0,101	1,41	2,848	9.633,028
249	2,605	1,41	73,461	8.253,904	249	1,947	1,41	54,905	8.046,443	301	0,363	1,41	10,237	9.591,658	301	0,151	1,41	4,258	9.637,286
250	2,644	1,41	74,561	8.328,464	250	2,127	1,41	59,981	8.106,424	302	0,679	1,41	19,148	9.610,806	302	0,515	1,41	14,523	9.651,809
251	1,146	1,41	32,317	8.360,782	251	1,337	1,41	37,703	8.144,128	303	1,117	1,41	31,499	9.642,305	303	1,111	1,41	31,330	9.683,139
252	1,538	1,41	43,372	8.404,153	252	-0,083	1,80	2,988	8.147,116	304	0,805	1,41	22,701	9.665,006	304	0,438	1,41	12,352	9.695,491
253	1,208	1,41	34,066	8.438,219	253	-0,401	1,80	14,436	8.161,552	305	0,578	1,41	16,300	9.681,306	305	-0,633	1,80	22,788	9.718,279
254	-0,192	1,80	6,912	8.445,131	254	-1,227	1,80	44,172	8.205,724	306	0,602	1,41	16,976	9.698,282	306	-0,600	1,80	21,600	9.739,879
255	-0,571	1,80	20,556	8.465,687	255	-1,461	1,80	52,596	8.258,320	307	0,292	1,41	8,234	9.706,517	307	-0,361	1,80	12,996	9.752,875
256	-0,828	1,80	29,736	8.495,423	256	-1,818	1,80	65,448	8.323,768	308	0,093	1,41	2,623	9.709,139	308	-0,443	1,80	15,948	9.768,823
257	-2,081	1,80	74,916	8.570,339	257	-3,209	1,80	115,524	8.439,292	309	-0,014	1,80	0,504	9.709,643	309	-0,213	1,80	7,668	9.776,491
258	-0,663	1,80	23,868	8.594,207	258	-2,036	1,80	73,296	8.512,588	310	-0,143	1,80	5,148	9.714,791	310	-0,120	1,80	4,320	9.780,811
259	-0,624	1,80	22,464	8.616,671	259	-1,709	1,80	61,524	8.574,112	311	-0,182	1,80	6,552	9.721,343	311	-0,070	1,80	2,520	9.783,331

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-09

Data: -

Escala: -

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3516

SINFRA SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO					LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclina;ão	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248				
312	-0,319	1,80	11,484	9.732,827	312	0,185	1,41	5,217	9.788,548	364	-0,580	1,80	20,880	10.601,668	354	-0,837	1,80	33,132	11.110,797
313	0,023	1,41	0,649	9.733,476	313	0,097	1,41	2,735	9.791,283	365	-0,639	1,80	23,004	10.624,672	355	-0,802	1,80	23,872	11.139,669
314	0,125	1,41	3,525	9.737,001	314	0,447	1,41	12,605	9.803,888	366	-0,586	1,80	21,096	10.645,768	356	-1,408	1,80	53,688	11.190,357
315	-0,006	1,80	0,180	9.737,181	315	0,673	1,41	18,979	9.822,867	367	-0,665	1,80	23,940	10.669,708	357	-0,974	1,80	35,064	11.225,421
316	-0,372	1,80	13,392	9.750,573	316	0,982	1,41	27,692	9.850,559	368	-0,706	1,80	25,416	10.695,124	358	-1,806	1,80	65,016	11.290,437
317	-0,836	1,80	30,096	9.780,669	317	0,039	1,41	1,100	9.851,659	369	-0,609	1,80	21,924	10.717,048	359	-1,164	1,80	41,904	11.332,341
318	-0,570	1,80	20,520	9.801,189	318	0,845	1,41	23,829	9.875,488	370	-0,640	1,80	23,040	10.740,088	370	-0,847	1,80	33,492	11.362,833
319	-0,668	1,80	24,048	9.825,237	319	-0,130	1,80	4,680	9.880,168	371	-0,588	1,80	21,168	10.761,256	371	-0,792	1,80	28,512	11.391,345
320	-1,003	1,80	36,108	9.861,345	320	-0,008	1,80	0,288	9.880,456	372	-0,641	1,80	23,076	10.784,332	372	-1,147	1,80	41,292	11.432,637
321	-0,900	1,80	32,400	9.893,745	321	-0,511	1,80	18,396	9.898,852	373	-0,839	1,80	30,204	10.814,536	373	-2,290	1,80	82,440	11.515,077
322	-0,845	1,80	30,420	9.924,165	322	-0,932	1,80	33,552	9.932,404	374	-1,147	1,80	41,292	10.855,828	374	-2,837	1,80	102,132	11.617,209
323	-0,596	1,80	21,456	9.945,621	323	-1,515	1,80	54,540	9.986,944	375	-1,057	1,80	38,052	10.893,880	375	-2,274	1,80	81,864	11.699,073
324	-0,445	1,80	16,020	9.961,641	324	-1,739	1,80	62,604	10.049,548	376	-0,975	1,80	35,100	10.928,980	376	-1,589	1,80	57,204	11.756,277
325	-0,130	1,80	4,680	9.966,321	325	-1,428	1,80	51,408	10.100,956	377	-0,645	1,80	23,220	10.952,200	377	-1,148	1,80	41,328	11.797,605
326	-0,061	1,80	2,196	9.968,517	326	-0,440	1,80	15,840	10.116,796	378	-0,104	1,80	3,744	10.955,944	378	-0,904	1,80	32,544	11.830,149
327	0,090	1,41	2,538	9.971,055	327	-1,511	1,80	54,396	10.171,192	379	0,598	1,41	16,864	10.972,807	379	-0,172	1,80	6,192	11.836,341
328	0,447	1,41	12,605	9.983,660	328	-0,901	1,80	32,436	10.203,628	380	0,545	1,41	15,369	10.988,176	380	0,094	1,41	2,651	11.838,992
329	0,370	1,41	10,434	9.994,094	329	-0,844	1,80	30,384	10.234,012	381	1,239	1,41	34,940	11.023,116	381	0,903	1,41	25,465	11.864,456
330	0,465	1,41	13,113	10.007,207	330	-0,284	1,80	10,224	10.244,236	382	1,670	1,41	47,094	11.070,210	382	1,146	1,41	32,317	11.896,774
331	0,858	1,41	24,196	10.031,403	331	-0,480	1,80	17,280	10.261,516	383	1,452	1,41	40,946	11.111,156	383	0,347	1,41	9,785	11.906,559
332	1,104	1,41	31,133	10.062,536	332	0,066	1,41	1,861	10.263,377	384	1,558	1,41	43,936	11.155,092	384	0,682	1,41	19,232	11.925,791
333	1,185	1,41	33,417	10.095,953	333	0,417	1,41	11,759	10.275,137	385	1,189	1,41	33,530	11.188,622	385	0,711	1,41	20,050	11.945,842
334	1,120	1,41	31,584	10.127,537	334	0,094	1,41	2,651	10.277,788	386	1,690	1,41	47,658	11.236,280	386	0,820	1,41	23,124	11.968,966
335	0,905	1,41	25,521	10.153,058	335	-1,204	1,80	43,344	10.321,132	387	2,203	1,41	62,125	11.298,404	387	0,770	1,41	21,714	11.990,680
336	1,003	1,41	28,285	10.181,342	336	-0,683	1,80	24,588	10.345,720	388	2,182	1,41	61,532	11.359,937	388	2,633	1,41	74,251	12.064,930
337	1,112	1,41	31,358	10.212,701	337	0,203	1,41	5,725	10.351,444	389	2,383	1,41	67,201	11.427,137	389	3,077	1,41	86,771	12.151,702
338	1,121	1,41	31,612	10.244,313	338	0,318	1,41	8,968	10.360,412	390	1,971	1,41	55,582	11.482,720	390	1,661	1,41	46,840	12.198,542
339	0,392	1,41	11,054	10.255,367	339	0,902	1,41	25,436	10.385,848	391	1,393	1,41	39,283	11.522,002	391	1,045	1,41	29,469	12.228,011
340	0,059	1,41	1,664	10.257,031	340	0,489	1,41	13,790	10.399,638	392	1,076	1,41	30,343	11.552,345	392	0,508	1,41	14,326	12.242,336
341	-0,047	1,80	1,692	10.258,723	341	0,144	1,41	4,061	10.403,699	393	0,102	1,41	2,876	11.555,222	393	-0,142	1,80	5,112	12.247,448
342	-0,252	1,80	9,072	10.267,795	342	-0,572	1,80	20,592	10.424,291	394	-0,424	1,80	15,264	11.570,486	394	-1,639	1,80	59,004	12.306,452
343	-0,582	1,80	20,952	10.288,747	343	-1,178	1,80	42,408	10.466,699	395	-0,861	1,80	30,996	11.601,482	395	-2,171	1,80	78,156	12.384,608
344	-0,468	1,80	16,848	10.305,595	344	-1,483	1,80	53,388	10.520,087	396	-0,974	1,80	35,064	11.636,546	396	-2,529	1,80	91,044	12.475,652
345	-0,695	1,80	25,020	10.330,615	345	-1,360	1,80	48,960	10.569,047	397	-1,133	1,80	40,788	11.677,334	397	-3,241	1,80	116,676	12.592,328
346	-0,666	1,80	23,976	10.354,591	346	-1,544	1,80	55,584	10.624,631	398	-1,930	1,80	69,480	11.746,814	398	-3,942	1,80	141,912	12.734,240
347	-0,428	1,80	15,408	10.369,999	347	-1,899	1,80	68,364	10.692,995	399	-1,912	1,80	68,832	11.815,646	399	-3,183	1,80	114,588	12.848,828
348	-0,607	1,80	21,852	10.391,851	348	-1,633	1,80	58,788	10.751,783	400	-2,004	1,80	72,144	11.887,790	400	-1,945	1,80	70,020	12.918,848
349	-0,761	1,80	27,396	10.419,247	349	-1,503	1,80	54,108	10.805,891	401	-2,024	1,80	72,864	11.960,654	401	-2,039	1,80	73,404	12.992,252
350	-1,259	1,80	45,324	10.464,571	350	-1,240	1,80	44,640	10.850,531	402	-1,503	1,80	54,108	12.014,762	402	-1,601	1,80	57,636	13.049,888
351	-0,411	1,80	14,796	10.479,367	351	-1,101	1,80	39,636	10.890,167	403	-0,768	1,80	27,648	12.042,410	403	-2,013	1,80	72,468	13.122,356
352	-0,362	1,80	13,032	10.492,399	352	-1,035	1,80	37,260	10.927,427	404	-0,175	1,80	6,300	12.048,710	404	-2,201	1,80	79,236	13.201,592
353	-0,080	1,80	2,880	10.495,279	353	-1,017	1,80	36,612	10.964,039	405	0,747	1,41	21,065	12.069,775	405	-1,643	1,80	59,148	13.260,740
354	0,152	1,41	4,286	10.499,566	354	-0,440	1,80	15,840	10.979,879	406	0,958	1,41	27,016	12.096,791	406	1,130	1,41	31,866	13.292,606
355	0,118	1,41	3,328	10.502,893	355	-0,194	1,80	6,984	10.986,863	407	0,711	1,41	20,050	12.116,841	407	1,117	1,41	31,499	13.324,106
356	0,198	1,41	5,584	10.508,477	356	-0,108	1,80	3,888	10.990,751	408	0,661	1,41	18,640	12.135,481	408	1,297	1,41	36,575	13.360,681
357	0,469	1,41	13,226	10.521,703	357	0,043	1,41	1,213	10.991,963	409	1,275	1,41	35,955	12.171,436	409	1,172	1,41	33,050	13.393,732
358	0,493	1,41	13,903	10.535,606	358	0,054	1,41	1,523	10.993,486	410	1,525	1,41	43,005	12.214,441	410	1,372	1,41	38,690	13.432,422
359	0,212	1,41	5,978	10.541,584	359	0,034	1,41	0,959	10.994,445	411	1,536	1,41	43,315	12.257,756	411	1,224	1,41	34,517	13.466,939
360	-0,067	1,80	2,412	10.543,996	360	-0,206	1,80	7,416	11.001,861	412	1,468	1,41	41,398	12.299,154	412	0,992	1,41	27,974	13.494,913
361	-0,163	1,80	5,868	10.549,864	361	-0,415	1,80	14,940	11.016,801	413	0,957	1,41	26,987	12.326,141	413	0,663	1,41	18,697	13.513,610
362	-0,392	1,80	14,112	10.563,976	362	-0,848	1,80	30,528	11.047,329	414	0,705	1,41	19,881	12.346,022	414	0,325	1,41	9,165	13.522,775
363	-0,467	1,80	16,812	10.580,788	363	-0,926	1,80	33,336	11.080,665	415	0,986	1,41	27,805	12.373,828	415	0,015	1,41	0,423	13.523,198

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-10

Data: -

Escala: -

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3517

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO					LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248				
416	0,185	1,41	5,217	12.379,045	416	-0,301	1,80	10,836	13.534,034	468	1,321	1,41	37,252	13.927,802	468	1,068	1,41	30,118	14.715,413
417	0,253	1,41	7,135	12.386,179	417	-0,646	1,80	23,256	13.557,290	469	0,883	1,41	24,901	13.952,702	469	0,482	1,41	13,592	14.729,005
418	-0,199	1,80	7,164	12.393,343	418	-0,723	1,80	26,028	13.583,318	470	0,603	1,41	17,005	13.969,707	470	-0,225	1,80	8,100	14.737,105
419	0,134	1,41	3,779	12.397,122	419	-0,874	1,80	31,464	13.614,782	471	0,260	1,41	7,332	13.977,039	471	-0,828	1,80	29,808	14.766,913
420	0,335	1,41	9,447	12.406,569	420	-0,729	1,80	26,244	13.641,026	472	0,110	1,41	3,102	13.980,141	472	-1,454	1,80	52,344	14.819,257
421	0,203	1,41	5,725	12.412,294	421	-0,565	1,80	20,340	13.661,366	473	-0,290	1,80	10,440	13.990,581	473	-2,036	1,80	73,296	14.892,553
422	-0,088	1,80	3,168	12.415,462	422	-0,165	1,80	5,940	13.667,306	474	-0,578	1,80	20,808	14.011,389	474	-1,770	1,80	63,720	14.956,273
423	0,358	1,41	10,096	12.425,557	423	-0,473	1,80	17,028	13.684,334	475	-0,446	1,80	16,056	14.027,445	475	-1,996	1,80	71,856	15.028,129
424	0,428	1,41	12,070	12.437,627	424	-0,622	1,80	22,392	13.706,726	476	-0,465	1,80	16,740	14.044,185	476	-2,062	1,80	74,232	15.102,361
425	0,590	1,41	16,638	12.454,265	425	-0,614	1,80	22,104	13.728,830	477	-0,550	1,80	19,800	14.063,985	477	-1,951	1,80	70,236	15.172,597
426	0,624	1,41	17,597	12.471,862	426	-0,037	1,80	1,332	13.730,162	478	-0,555	1,80	19,980	14.083,965	478	-1,540	1,80	55,440	15.228,037
427	0,834	1,41	23,519	12.495,380	427	-0,150	1,80	5,400	13.735,562	479	0,462	1,41	13,028	14.096,993	479	-0,863	1,80	31,068	15.259,105
428	0,864	1,41	24,365	12.519,745	428	-0,246	1,80	8,856	13.744,418	480	1,438	1,41	40,552	14.137,545	480	-0,178	1,80	6,408	15.265,513
429	0,864	1,41	24,365	12.544,110	429	-0,260	1,80	9,360	13.753,778	481	1,853	1,41	52,255	14.189,800	481	0,445	1,41	12,549	15.278,062
430	0,900	1,41	25,380	12.569,490	430	-0,604	1,80	21,744	13.775,522	482	2,347	1,41	66,185	14.255,985	482	0,461	1,41	13,000	15.291,062
431	-0,013	1,80	0,468	12.569,958	431	-1,085	1,80	39,060	13.814,582	483	1,558	1,41	43,938	14.299,921	483	0,817	1,41	23,039	15.314,102
432	-0,952	1,80	34,272	12.604,230	432	-1,116	1,80	40,176	13.854,758	484	2,361	1,41	66,580	14.366,501	484	1,035	1,41	29,187	15.343,289
433	-1,247	1,80	44,892	12.649,122	433	-1,418	1,80	51,048	13.905,806	485	2,040	1,41	57,528	14.424,029	485	0,264	1,41	7,445	15.350,734
434	-1,099	1,80	39,564	12.688,686	434	-1,530	1,80	55,080	13.960,886	486	1,863	1,41	52,537	14.476,565	486	0,023	1,41	0,649	15.351,382
435	-1,498	1,80	53,928	12.742,614	435	-2,720	1,80	97,920	14.058,806	487	1,580	1,41	44,556	14.521,121	487	0,628	1,41	17,710	15.369,092
436	-2,552	1,80	91,872	12.834,486	436	-3,133	1,80	112,788	14.171,594	488	0,822	1,41	23,180	14.544,302	488	0,241	1,41	6,796	15.375,888
437	-0,801	1,80	28,836	12.863,322	437	-2,060	1,80	74,160	14.245,754	489	0,560	1,41	15,792	14.560,094	489	-0,153	1,80	5,508	15.381,396
438	-0,378	1,80	13,608	12.876,930	438	-0,887	1,80	31,932	14.277,686	490	0,635	1,41	17,907	14.578,001	490	-0,143	1,80	5,148	15.386,544
439	-0,124	1,80	4,464	12.881,394	439	-1,392	1,80	50,112	14.327,798	491	0,102	1,41	2,876	14.580,877	491	-0,782	1,80	28,152	15.414,696
440	1,399	1,41	39,452	12.920,846	440	-0,358	1,80	12,888	14.340,686	492	-0,403	1,80	14,508	14.595,385	492	-1,315	1,80	47,340	15.462,036
441	1,013	1,41	28,567	12.949,412	441	0,356	1,41	10,039	14.350,725	493	-0,497	1,80	17,892	14.613,277	493	-1,555	1,80	55,980	15.518,016
442	1,708	1,41	48,166	12.997,578	442	1,455	1,41	41,031	14.391,756	494	-0,860	1,80	30,960	14.644,237	494	-1,241	1,80	44,676	15.562,692
443	2,458	1,41	69,316	13.066,894	443	1,110	1,41	31,302	14.423,058	495	-0,951	1,80	34,236	14.678,473	495	-1,389	1,80	50,004	15.612,696
444	2,746	1,41	77,437	13.144,331	444	1,433	1,41	40,411	14.463,469	496	-1,576	1,80	56,736	14.735,209	496	-2,235	1,80	80,460	15.693,156
445	2,012	1,41	56,738	13.201,069	445	0,991	1,41	27,946	14.491,415	497	-2,470	1,80	88,920	14.824,129	497	-3,000	1,80	108,000	15.801,156
446	1,791	1,41	50,506	13.251,575	446	0,763	1,41	21,517	14.512,931	498	-1,340	1,80	48,240	14.872,369	498	-2,503	1,80	90,108	15.891,264
447	1,550	1,41	43,710	13.295,285	447	0,451	1,41	12,718	14.525,650	499	-0,909	1,80	32,724	14.905,093	499	-1,174	1,80	42,264	15.933,528
448	1,339	1,41	37,760	13.333,045	448	0,218	1,41	6,148	14.531,797	500	-0,577	1,80	20,772	14.925,865	500	-0,958	1,80	34,488	15.968,016
449	1,014	1,41	28,595	13.361,640	449	-0,010	1,80	0,360	14.532,157	501	-0,404	1,80	14,544	14.940,409	501	-0,508	1,80	18,288	15.986,304
450	0,870	1,41	24,534	13.386,174	450	-0,096	1,80	3,420	14.535,577	502	-0,372	1,80	13,392	14.953,801	502	-0,834	1,80	30,024	16.016,328
451	0,918	1,41	25,888	13.412,062	451	0,226	1,41	6,373	14.541,950	503	-0,461	1,80	16,596	14.970,397	503	-0,776	1,80	27,936	16.044,264
452	0,649	1,41	18,302	13.430,363	452	-0,348	1,80	12,528	14.554,478	504	-0,177	1,80	6,372	14.976,769	504	-0,278	1,80	10,008	16.054,272
453	-0,053	1,80	1,908	13.432,271	453	-0,523	1,80	18,828	14.573,306	505	-0,254	1,80	9,144	14.985,913	505	-0,416	1,80	14,976	16.069,248
454	1,067	1,41	30,089	13.462,361	454	-0,483	1,80	17,388	14.590,694	506	-0,336	1,80	12,096	14.998,009	506	-0,972	1,80	34,992	16.104,240
455	1,168	1,41	32,938	13.495,298	455	-0,056	1,80	2,016	14.592,710	507	-0,118	1,80	4,248	15.002,257	507	-0,553	1,80	19,908	16.124,148
456	1,085	1,41	30,597	13.525,895	456	-0,323	1,80	11,628	14.604,338	508	-0,177	1,80	6,372	15.008,629	508	-0,815	1,80	29,340	16.153,488
457	0,608	1,41	17,146	13.543,041	457	0,082	1,41	2,594	14.606,933	509	0,039	1,41	1,100	15.009,729	509	-0,096	1,80	3,456	16.156,944
458	0,893	1,41	25,183	13.568,224	458	-0,301	1,80	10,836	14.617,769	510	0,405	1,41	11,421	15.021,150	510	0,009	1,41	0,254	16.157,198
459	0,968	1,41	27,298	13.595,521	459	-0,222	1,80	7,992	14.625,761	511	0,298	1,41	8,404	15.029,554	511	0,280	1,41	7,896	16.165,094
460	0,824	1,41	23,237	13.618,758	460	-0,215	1,80	7,740	14.633,501	512	0,130	1,41	3,666	15.033,220	512	0,177	1,41	4,991	16.170,085
461	1,192	1,41	33,614	13.652,372	461	-0,023	1,80	0,828	14.634,329	513	-0,080	1,80	2,880	15.036,100	513	-0,180	1,80	6,480	16.176,565
462	1,266	1,41	35,701	13.688,074	462	-0,104	1,80	3,744	14.638,073	514	0,228	1,41	6,430	15.042,529	514	-0,050	1,80	1,800	16.178,365
463	1,357	1,41	38,257	13.726,341	463	-0,049	1,80	1,764	14.639,837	515	0,396	1,41	11,167	15.053,696	515	0,398	1,41	11,224	16.189,589
464	1,342	1,41	37,844	13.764,185	464	0,408	1,41	11,506	14.651,342	516	0,252	1,41	7,106	15.060,803	516	-0,203	1,80	7,308	16.196,897
465	1,179	1,41	33,248	13.797,433	465	0,223	1,41	6,289	14.657,631	517	-0,009	1,80	0,324	15.061,127	517	-0,390	1,80	14,040	16.210,937
466	1,849	1,41	52,142	13.849,575	466	0,256	1,41	7,219	14.664,850	518	-0,138	1,80	4,896	15.066,023	518	-0,631	1,80	22,716	16.233,653
467	1,453	1,41	40,975	13.890,550	467	0,725	1,41	20,445	14.685,295	519	-0,280	1,80	10,080	15.076,103	519	-0,933	1,80	33,588	16.267,241

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-11

Data: -

Escala: -

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3518

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
520	-0,305	1,80	10,980	15.087,083	520	-1,381	1,80	49,716	16.316,957
521	-0,944	1,80	33,984	15.121,067	521	-1,123	1,80	40,428	16.357,385
522	-1,510	1,80	54,360	15.175,427	522	-2,075	1,80	74,700	16.432,085
523	-1,512	1,80	54,432	15.229,859	523	-1,486	1,80	53,496	16.485,581
524	-2,323	1,80	83,628	15.313,487	524	-1,991	1,80	71,676	16.557,257
525	-1,419	1,80	51,084	15.364,571	525	-1,863	1,80	67,068	16.624,325
526	-1,771	1,80	63,756	15.428,327	526	-1,592	1,80	57,312	16.681,637
527	-1,913	1,80	68,868	15.497,195	527	-1,167	1,80	42,012	16.723,649
528	-1,177	1,80	42,372	15.539,567	528	-0,474	1,80	17,064	16.740,713
529	-0,404	1,80	14,544	15.554,111	529	-0,136	1,80	4,896	16.745,609
530	0,055	1,41	1,551	15.555,662	530	0,340	1,41	9,588	16.755,197
531	0,715	1,41	20,163	15.575,825	531	0,954	1,41	26,903	16.782,100
532	0,952	1,41	26,846	15.602,671	532	1,216	1,41	34,291	16.816,391
533	1,064	1,41	30,005	15.632,676	533	0,789	1,41	22,250	16.838,641
534	0,724	1,41	20,417	15.653,093	534	-0,116	1,80	4,176	16.842,817
535	-0,025	1,80	0,900	15.653,993	535	0,368	1,41	10,378	16.853,194
536	0,138	1,41	3,892	15.657,884	536	0,251	1,41	7,078	16.860,272
537	-0,152	1,80	5,472	15.663,356	537	-0,412	1,80	14,832	16.875,104
538	-0,432	1,80	15,552	15.678,908	538	0,384	1,41	10,829	16.885,933
539	-1,109	1,80	39,924	15.718,832	539	-0,253	1,80	9,108	16.895,041
540	-2,247	1,80	80,892	15.799,724	540	-1,642	1,80	59,112	16.954,153
541	-2,887	1,80	103,932	15.903,656	541	-2,658	1,80	95,688	17.049,841
542	-1,713	1,80	61,668	15.965,324	542	-2,807	1,80	101,052	17.150,893
543	-1,638	1,80	58,968	16.024,292	543	-2,691	1,80	96,876	17.247,769
544	-1,644	1,80	59,184	16.083,476	544	-2,935	1,80	105,660	17.353,429
545	-1,577	1,80	56,772	16.140,248	545	-2,686	1,80	96,696	17.450,125
546	-1,101	1,80	39,636	16.179,884	546	-2,762	1,80	99,432	17.549,557
547	-0,839	1,80	30,204	16.210,088	547	-2,061	1,80	74,196	17.623,753
548	-0,799	1,80	28,764	16.238,852	548	-1,084	1,80	39,024	17.662,777
549	-0,217	1,80	7,812	16.246,664	549	-1,239	1,80	44,604	17.707,381
550	0,020	1,41	0,564	16.247,228	550	-0,980	1,80	35,280	17.742,661
551	0,274	1,41	7,727	16.254,955	551	-0,891	1,80	32,076	17.774,737
552	0,378	1,41	10,660	16.265,615	552	-0,815	1,80	29,340	17.804,077
553	0,644	1,41	18,161	16.283,776	553	-0,413	1,80	14,868	17.818,945
554	0,896	1,41	25,267	16.309,043	554	-0,074	1,80	2,664	17.821,609
555	0,917	1,41	25,859	16.334,902	555	0,213	1,41	6,007	17.827,616
556	1,213	1,41	34,207	16.369,109	556	0,200	1,41	5,640	17.833,256
557	0,671	1,41	18,922	16.388,031	557	0,011	1,41	0,310	17.833,566
558	0,531	1,41	14,974	16.403,005	558	-0,359	1,80	12,924	17.846,490
559	-0,306	1,80	11,016	16.414,021	559	-0,968	1,80	34,848	17.881,338
560	-0,464	1,80	16,704	16.430,725	560	-1,196	1,80	43,056	17.924,394
561	-0,216	1,80	7,776	16.438,501	561	-1,422	1,80	51,192	17.975,586
562	-0,142	1,80	5,112	16.443,613	562	-1,041	1,80	37,476	18.013,062
563	-0,018	1,80	0,648	16.444,261	563	-1,275	1,80	45,900	18.058,962
564	-0,051	1,80	1,836	16.446,097	564	-0,693	1,80	24,948	18.083,910
565	0,799	1,41	22,532	16.468,629	565	0,099	1,41	2,792	18.086,702
566	1,079	1,41	30,428	16.499,057	566	0,331	1,41	9,334	18.096,036
567	0,924	1,41	26,057	16.525,114	567	0,500	1,41	14,100	18.110,136
568	1,264	1,41	35,645	16.560,758	568	0,709	1,41	19,994	18.130,130
569	1,036	1,41	29,215	16.589,974	569	0,350	1,41	9,870	18.140,000
570	0,586	1,41	16,525	16.606,499	570	0,095	1,41	2,679	18.142,679
571	0,126	1,41	3,553	16.610,052	571	-0,048	1,80	1,728	18.144,407

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
572	-0,365	1,80	13,140	16.623,192	572	-0,593	1,80	21,348	18.165,755
573	-0,651	1,80	23,436	16.646,628	573	-0,987	1,80	35,532	18.201,287
574	-0,919	1,80	33,084	16.679,712	574	-1,561	1,80	56,196	18.257,483
575	-0,908	1,80	32,688	16.712,400	575	-1,727	1,80	62,172	18.319,655
576	-1,458	1,80	52,488	16.764,888	576	-2,235	1,80	80,460	18.400,115
577	-0,771	1,80	27,756	16.792,644	577	-2,094	1,80	75,384	18.475,499
578	-0,674	1,80	24,264	16.816,908	578	-1,789	1,80	64,404	18.539,903
579	-0,763	1,80	27,468	16.844,376	579	-1,740	1,80	62,640	18.602,543
580	-0,641	1,80	23,076	16.867,452	580	-1,609	1,80	57,924	18.660,467
581	-0,532	1,80	19,152	16.886,604	581	-1,409	1,80	50,724	18.711,191
582	-0,184	1,80	6,624	16.893,228	582	-0,942	1,80	33,912	18.745,103
583	-0,294	1,80	10,584	16.903,812	583	-0,715	1,80	25,740	18.770,843
584	-0,153	1,80	5,508	16.909,320	584	-0,649	1,80	23,364	18.794,207
585	-0,102	1,80	3,672	16.912,992	585	-0,565	1,80	20,340	18.814,547
586	0,114	1,41	3,215	16.916,207	586	-0,590	1,80	21,240	18.835,787
587	0,051	1,41	1,438	16.917,645	587	-0,316	1,80	11,376	18.847,163
588	0,319	1,41	8,996	16.926,641	588	-0,245	1,80	8,820	18.855,983
589	0,305	1,41	8,601	16.935,242	589	-0,252	1,80	9,072	18.865,055
590	0,381	1,41	10,744	16.945,986	590	-0,192	1,80	6,912	18.871,967
591	0,539	1,41	15,200	16.961,186	591	-0,062	1,80	2,232	18.874,199
592	0,579	1,41	16,328	16.977,514	592	0,040	1,41	1,128	18.875,327
593	0,476	1,41	13,423	16.990,937	593	0,087	1,41	2,453	18.877,780
594	0,491	1,41	13,846	17.004,783	594	-0,130	1,80	4,680	18.882,460
595	0,440	1,41	12,408	17.017,191	595	-0,051	1,80	1,836	18.884,296
596	0,470	1,41	13,254	17.030,445	596	0,077	1,41	2,171	18.886,468
597	0,384	1,41	10,265	17.040,710	597	0,054	1,41	1,523	18.887,990
598	0,174	1,41	4,907	17.045,617	598	-0,234	1,80	8,424	18.896,414
599	0,057	1,41	1,607	17.047,224	599	-0,247	1,80	8,892	18.905,306
600	0,032	1,41	0,902	17.048,126	600	-0,402	1,80	14,472	18.919,778
601	-0,036	1,80	1,296	17.049,422	601	-0,510	1,80	18,360	18.938,138
602	-0,087	1,80	3,132	17.052,554	602	-0,403	1,80	14,508	18.952,646
603	-0,201	1,80	7,236	17.059,790	603	-0,490	1,80	17,640	18.970,286
604	-0,273	1,80	9,828	17.069,618	604	-0,502	1,80	18,072	18.988,358
605	-0,360	1,80	12,960	17.082,578	605	-0,489	1,80	17,604	19.005,962
606	-0,268	1,80	9,648	17.092,226	606	-0,497	1,80	17,892	19.023,854
607	-0,234	1,80	8,424	17.100,650	607	-0,508	1,80	18,288	19.042,142
608	-0,296	1,80	10,656	17.111,306	608	-0,507	1,80	18,252	19.060,394
609	-0,354	1,80	12,744	17.124,050	609	-0,533	1,80	19,188	19.079,582
610	-0,060	1,80	2,160	17.126,210	610	-0,356	1,80	12,816	19.092,398
611	-0,019	1,80	0,684	17.126,894	611	-0,322	1,80	11,592	19.103,990
612	0,069	1,41	1,946	17.128,840	612	-0,354	1,80	12,744	19.116,734
613	-0,045	1,80	1,620	17.130,460	613	-0,261	1,80	9,396	19.126,130
614	0,189	1,41	5,330	17.135,790	614	-0,240	1,80	8,640	19.134,770
615	0,580	1,41	16,356	17.152,146	615	-0,265	1,80	9,540	19.144,310
616	0,082	1,41	2,312	17.154,458	616	-0,229	1,80	8,244	19.152,554
617	0,502	1,41	14,156	17.168,615	617	-0,025	1,80	0,900	19.153,454
618	0,457	1,41	12,887	17.181,502	618	-0,043	1,80	1,548	19.155,002
619	0,455	1,41	12,831	17.194,333	619	-0,170	1,80	6,120	19.161,122
620	0,418	1,41	11,788	17.206,121	620	-0,103	1,80	3,708	19.164,830
621	-0,098	1,80	3,528	17.209,649	621	-0,303	1,80	10,908	19.175,738
622	0,078	1,41	2,200	17.211,848	622	-0,349	1,80	12,564	19.188,302
623	-0,196	1,80	7,056	17.218,904	623	-0,263	1,80	9,468	19.197,770

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-12

Data: -

Escala: -

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

Governo de Mato Grosso SINFRA 3519

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

SINFRACAP202623508A

SINFRA SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
624	0,228	1,41	6,430	17.225,334	624	-0,153	1,80	5,508	19.203,278
625	0,358	1,41	10,096	17.235,430	625	-0,284	1,80	10,224	19.213,502
626	0,035	1,41	0,987	17.236,417	626	-0,374	1,80	13,464	19.226,966
627	0,235	1,41	6,627	17.243,044	627	-0,096	1,80	3,456	19.230,422
628	-0,289	1,80	10,404	17.253,448	628	-0,238	1,80	8,568	19.238,990
629	-0,144	1,80	5,184	17.258,632	629	-0,395	1,80	14,220	19.253,210
630	0,210	1,41	5,922	17.264,554	630	-0,427	1,80	15,372	19.268,582
631	0,284	1,41	8,009	17.272,562	631	-0,474	1,80	17,064	19.285,646
632	0,459	1,41	12,944	17.285,506	632	-0,345	1,80	12,420	19.298,066
633	0,068	1,41	1,918	17.287,424	633	-0,231	1,80	8,316	19.306,382
634	0,186	1,41	5,245	17.292,669	634	-0,330	1,80	11,880	19.318,262
635	0,757	1,41	21,347	17.314,016	635	-0,383	1,80	13,788	19.332,050
636	0,671	1,41	18,922	17.332,939	636	-0,222	1,80	7,992	19.340,042
637	0,602	1,41	16,976	17.349,915	637	-0,084	1,80	3,024	19.343,066
638	0,972	1,41	27,410	17.377,325	638	-0,249	1,80	8,964	19.352,030
639	0,293	1,41	8,263	17.385,588	639	-0,369	1,80	13,284	19.365,314
640	0,484	1,41	13,085	17.398,673	640	-0,216	1,80	7,776	19.373,090
641	0,482	1,41	13,592	17.412,265	641	-0,024	1,80	0,864	19.373,954
642	-0,041	1,80	1,476	17.413,741	642	-0,111	1,80	3,996	19.377,950
643	0,401	1,41	11,308	17.425,049	643	0,183	1,41	5,161	19.383,111
644	0,054	1,41	1,523	17.426,572	644	-0,168	1,80	6,048	19.389,159
645	0,590	1,41	16,638	17.443,210	645	-0,755	1,80	27,540	19.416,699
646	-0,678	1,80	24,408	17.467,618	646	-0,633	1,80	22,788	19.439,487
647	-0,188	1,80	6,768	17.474,386	647	-0,658	1,80	23,688	19.463,175
648	-0,381	1,80	13,716	17.488,102	648	-0,422	1,80	15,192	19.478,367
649	-0,718	1,80	25,848	17.513,950	649	-0,366	1,80	13,176	19.491,543
650	0,242	1,41	6,824	17.520,775	650	-0,239	1,80	8,604	19.500,147
651	-0,242	1,80	8,712	17.529,487	651	-0,285	1,80	10,260	19.510,407
652	-0,075	1,80	2,700	17.532,187	652	-0,277	1,80	9,972	19.520,379
653	-0,416	1,80	14,976	17.547,163	653	-0,359	1,80	12,924	19.533,303
654	-0,438	1,80	15,768	17.562,931	654	-0,378	1,80	13,608	19.546,911
655	-0,508	1,80	18,288	17.581,219	655	-0,583	1,80	20,988	19.567,899
656	-0,313	1,80	11,268	17.592,487	656	-0,496	1,80	17,856	19.585,755
657	-0,369	1,80	13,284	17.605,771	657	-0,404	1,80	14,544	19.600,299
658	-0,529	1,80	19,044	17.624,815	658	-0,935	1,80	33,660	19.633,959
659	-0,859	1,80	30,924	17.655,739	659	-1,773	1,80	63,828	19.697,787
660	-0,627	1,80	22,572	17.678,311	660	-2,084	1,80	75,024	19.772,811
661	-0,596	1,80	21,456	17.699,767	661	-2,456	1,80	88,416	19.861,227
662	-0,887	1,80	31,932	17.731,699	662	-2,718	1,80	97,848	19.959,075
663	-1,208	1,80	43,488	17.775,187	663	-2,640	1,80	95,040	20.054,115
664	-1,724	1,80	62,064	17.837,251	664	-3,583	1,80	128,988	20.183,103
665	-2,328	1,80	83,808	17.921,059	665	-4,118	1,80	148,248	20.331,351
666	-2,106	1,80	75,816	17.996,875	666	-4,266	1,80	153,576	20.484,927
667	-4,574	1,80	164,664	18.161,539	667	-4,715	1,80	169,740	20.654,667
668	-2,925	1,80	105,300	18.266,839	668	-3,876	1,80	139,536	20.794,203
669	-2,283	1,80	82,188	18.349,027	669	-1,894	1,80	68,184	20.862,387
670	PONTE SOBRE O CÓRREGO GRANDE				670	PONTE SOBRE O CÓRREGO GRANDE			
671	-4,820	1,80	173,520	18.522,547	671	-4,490	1,80	161,640	21.024,027
672	-3,683	1,80	132,588	18.655,135	672	-2,854	1,80	102,744	21.126,771
673	-1,780	1,80	64,080	18.719,215	673	-2,541	1,80	91,476	21.218,247
674	-2,074	1,80	74,664	18.793,879	674	-4,260	1,80	153,360	21.371,607
675	-2,297	1,80	82,692	18.876,571	675	-4,762	1,80	171,432	21.543,039

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
676	-2,611	1,80	93,996	18.970,567	676	-5,120	1,80	184,320	21.727,359
677	-2,947	1,80	106,092	19.076,659	677	-5,746	1,80	206,856	21.934,215
678	-2,936	1,80	105,696	19.182,355	678	-5,541	1,80	199,476	22.133,691
679	-2,675	1,80	96,300	19.278,655	679	-5,604	1,80	201,744	22.335,435
680	-2,370	1,80	85,320	19.363,975	680	-5,355	1,80	192,780	22.528,215
681	-1,918	1,80	69,048	19.433,023	681	-3,348	1,80	120,528	22.648,743
682	-1,303	1,80	46,908	19.479,931	682	-1,058	1,80	38,088	22.686,831
683	-0,660	1,80	23,760	19.503,691	683	-0,040	1,80	1,440	22.688,271
684	0,215	1,41	6,063	19.509,754	684	2,855	1,41	80,511	22.768,782
685	0,882	1,41	24,872	19.534,626	685	1,156	1,41	32,599	22.801,381
686	1,419	1,41	40,016	19.574,642	686	1,849	1,41	52,142	22.853,523
687	1,724	1,41	48,617	19.623,259	687	2,019	1,41	56,936	22.910,459
688	1,554	1,41	43,823	19.667,081	688	2,330	1,41	65,706	22.976,165
689	2,184	1,41	61,589	19.728,670	689	2,082	1,41	58,712	23.034,877
690	2,648	1,41	74,674	19.803,344	690	1,759	1,41	49,604	23.084,481
691	2,621	1,41	73,912	19.877,256	691	1,418	1,41	39,988	23.124,469
692	2,486	1,41	70,105	19.947,361	692	0,435	1,41	12,267	23.136,736
693	2,247	1,41	63,365	20.010,727	693	-0,248	1,80	8,928	23.145,664
694	2,054	1,41	57,923	20.068,649	694	-0,815	1,80	28,340	23.175,004
695	2,001	1,41	56,428	20.125,078	695	-1,430	1,80	51,480	23.226,484
696	1,975	1,41	55,665	20.180,773	696	0,835	1,41	23,547	23.250,031
697	1,704	1,41	48,053	20.228,825	697	0,622	1,41	23,180	23.273,211
698	1,526	1,41	43,033	20.271,859	698	1,062	1,41	30,794	23.304,005
699	1,202	1,41	33,896	20.305,755	699	1,512	1,41	42,638	23.346,644
700	0,849	1,41	23,942	20.329,697	700	0,989	1,41	27,890	23.374,534
701	0,725	1,41	20,445	20.350,142	701	0,574	1,41	16,187	23.390,720
702	0,724	1,41	20,417	20.370,559	702	0,526	1,41	14,833	23.405,554
703	0,447	1,41	12,605	20.383,164	703	0,898	1,41	25,324	23.430,877
704	0,432	1,41	12,182	20.395,346	704	1,162	1,41	32,768	23.463,646
705	0,523	1,41	14,749	20.410,095	705	0,859	1,41	24,224	23.487,869
706	0,401	1,41	11,308	20.421,403	706	1,078	1,41	30,400	23.518,269
707	0,239	1,41	6,740	20.428,143	707	1,353	1,41	38,155	23.556,424
708	-0,013	1,80	0,468	20.428,611	708	1,107	1,41	31,217	23.587,641
709	-0,718	1,80	25,848	20.454,459	709	-0,909	1,80	32,724	23.620,365
710	-1,384	1,80	49,824	20.504,283	710	-2,052	1,80	73,872	23.694,237
711	-2,257	1,80	81,252	20.585,535	711	-3,223	1,80	116,028	23.810,265
712	-2,436	1,80	87,660	20.673,195	712	-4,839	1,80	174,204	23.984,469
713	-3,136	1,80	112,896	20.786,091	713	-4,525	1,80	162,900	24.147,369
714	-2,362	1,80	85,032	20.871,123	714	-4,912	1,80	176,832	24.324,201
715	-1,414	1,80	50,904	20.922,027	715	-3,008	1,80	108,288	24.432,489
716	-0,749	1,80	26,964	20.948,991	716	-1,068	1,80	38,448	24.470,937
717	0,407	1,41	11,477	20.960,468	717	-0,257	1,80	9,252	24.480,189
718	1,782	1,41	50,252	21.010,721	718	0,741	1,41	20,896	24.501,085
719	3,082	1,41	86,912	21.097,633	719	1,512	1,41	42,638	24.543,724
720	3,501	1,41	98,728	21.196,361	720	2,006	1,41	56,569	24.600,293
721	3,815	1,41	107,583	21.303,944	721	2,050	1,41	57,810	24.658,103
722	3,473	1,41	97,939	21.401,883	722	2,008	1,41	56,626	24.714,728
723	3,078	1,41	86,800	21.488,683	723	2,599	1,41	73,292	24.788,020
724	3,072	1,41	86,630	21.575,313	724	2,661	1,41	75,040	24.863,060
725	2,865	1,41	80,793	21.656,106	725	2,284	1,41	64,409	24.927,469
726	2,696	1,41	76,027	21.732,133	726	2,493	1,41	70,303	24.997,772
727	2,565	1,41	72,333	21.804,466	727	2,263	1,41	63,817	25.061,588

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-13

Data: -

Escala: -

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

Governo de Mato Grosso SINFRA 3520

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

SINFRACAP202623508A

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
728	2,314	1,41	65,255	21.869,721	728	2,161	1,41	60,940	25.122,529
729	1,752	1,41	49,406	21.919,127	729	2,597	1,41	73,235	25.195,764
730	1,318	1,41	37,168	21.956,295	730	1,147	1,41	32,345	25.228,109
731	1,263	1,41	35,617	21.991,912	731	0,764	1,41	21,545	25.249,654
732	0,959	1,41	27,044	22.018,955	732	0,241	1,41	6,796	25.256,450
733	0,549	1,41	15,482	22.034,437	733	0,633	1,41	17,851	25.274,301
734	0,218	1,41	6,148	22.040,585	734	0,145	1,41	4,089	25.278,390
735	-0,053	1,80	1,908	22.042,493	735	-0,166	1,80	5,616	25.284,006
736	-0,091	1,80	3,276	22.045,769	736	-0,972	1,80	34,992	25.318,998
737	0,535	1,41	15,087	22.060,856	737	-0,498	1,80	17,928	25.336,926
738	0,481	1,41	13,564	22.074,420	738	-0,192	1,80	6,912	25.343,838
739	0,649	1,41	18,302	22.092,722	739	0,866	1,41	24,421	25.368,259
740	1,294	1,41	36,491	22.129,213	740	0,757	1,41	21,347	25.389,607
741	0,827	1,41	23,321	22.152,534	741	0,114	1,41	3,215	25.392,821
742	0,914	1,41	25,775	22.178,309	742	0,659	1,41	18,584	25.411,405
743	0,882	1,41	24,872	22.203,181	743	-0,379	1,80	13,644	25.425,049
744	-0,283	1,80	10,188	22.213,369	744	-0,706	1,80	25,416	25.450,465
745	-1,088	1,80	39,168	22.252,537	745	-1,054	1,80	37,944	25.488,409
746	-1,658	1,80	59,688	22.312,225	746	-1,720	1,80	61,920	25.550,329
747	-2,215	1,80	79,740	22.391,965	747	-1,708	1,80	61,488	25.611,817
748	-3,288	1,80	118,368	22.510,333	748	-3,686	1,80	132,696	25.744,513
749	-2,088	1,80	75,168	22.585,501	749	-1,696	1,80	61,056	25.805,569
750	-1,809	1,80	65,124	22.650,625	750	-0,622	1,80	22,392	25.827,961
751	-0,529	1,80	19,044	22.669,669	751	-0,619	1,80	22,284	25.850,245
752	-0,813	1,80	29,268	22.698,937	752	-0,126	1,80	4,536	25.854,781
753	0,023	1,41	0,649	22.699,586	753	0,307	1,41	8,667	25.863,439
754	1,678	1,41	47,320	22.746,905	754	2,946	1,41	83,077	25.946,516
755	1,002	1,41	28,256	22.775,162	755	1,047	1,41	29,525	25.976,041
756	0,674	1,41	19,007	22.794,169	756	1,232	1,41	34,742	26.010,784
757	0,297	1,41	8,375	22.802,544	757	0,901	1,41	25,408	26.036,192
758	0,421	1,41	11,872	22.814,416	758	0,955	1,41	26,931	26.063,123
759	0,297	1,41	8,375	22.822,792	759	0,947	1,41	26,705	26.089,828
760	0,771	1,41	21,742	22.844,534	760	0,884	1,41	24,929	26.114,757
761	0,884	1,41	24,929	22.869,463	761	1,082	1,41	30,512	26.145,269
762	1,011	1,41	28,510	22.897,973	762	1,063	1,41	29,977	26.175,246
763	1,035	1,41	29,187	22.927,160	763	0,905	1,41	25,521	26.200,767
764	1,118	1,41	31,528	22.958,687	764	0,893	1,41	25,183	26.225,950
765	0,650	1,41	18,330	22.977,017	765	0,602	1,41	16,976	26.242,926
766	0,552	1,41	15,566	22.992,584	766	0,503	1,41	14,185	26.257,111
767	0,355	1,41	10,011	23.002,595	767	0,346	1,41	9,757	26.266,868
768	0,317	1,41	8,939	23.011,534	768	0,372	1,41	10,490	26.277,358
769	0,480	1,41	13,536	23.025,070	769	0,507	1,41	14,297	26.291,656
770	0,676	1,41	19,063	23.044,133	770	0,546	1,41	15,397	26.307,053
771	0,607	1,41	17,117	23.061,251	771	0,533	1,41	15,031	26.322,083
772	0,422	1,41	11,900	23.073,151	772	0,309	1,41	8,714	26.330,797
773	0,463	1,41	13,057	23.086,208	773	0,526	1,41	14,833	26.345,630
774	0,455	1,41	12,831	23.099,039	774	0,895	1,41	25,239	26.370,869
775	0,619	1,41	17,456	23.116,495	775	0,793	1,41	22,363	26.393,232
776	0,382	1,41	10,772	23.127,267	776	0,597	1,41	16,835	26.410,067
777	0,237	1,41	6,683	23.133,950	777	0,217	1,41	6,119	26.416,187
778	0,241	1,41	6,796	23.140,747	778	-0,148	1,80	5,328	26.421,515
779	-0,215	1,80	7,740	23.148,487	779	-0,427	1,80	15,372	26.436,887

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
780	-0,925	1,80	33,300	23.181,787	780	-0,957	1,80	34,452	26.471,339
781	-1,487	1,80	53,532	23.235,319	781	-1,274	1,80	45,864	26.517,203
782	-1,743	1,80	62,748	23.298,067	782	-1,912	1,80	68,832	26.586,035
783	-3,188	1,80	114,768	23.412,835	783	-2,352	1,80	84,672	26.670,707
784	-2,973	1,80	107,028	23.519,863	784	-2,828	1,80	101,808	26.772,515
785	PONTE SOBRE O RIO DOS BUGRES				785	PONTE SOBRE O RIO DOS BUGRES			
786					786				
787	-2,416	1,80	86,976	23.606,839	787	-2,974	1,80	107,064	26.879,579
788	-1,440	1,80	51,840	23.658,679	788	-1,703	1,80	61,308	26.940,887
789	-0,969	1,80	34,884	23.693,563	789	-1,117	1,80	40,212	26.981,099
790	-1,205	1,80	43,380	23.736,943	790	-0,596	1,80	21,456	27.002,555
791	-1,160	1,80	41,760	23.778,703	791	-0,791	1,80	28,476	27.031,031
792	-1,027	1,80	36,972	23.815,675	792	-0,713	1,80	25,668	27.056,699
793	-0,567	1,80	20,412	23.836,087	793	-0,432	1,80	15,552	27.072,251
794	-0,470	1,80	16,920	23.853,007	794	-0,625	1,80	19,900	27.091,151
795	-0,263	1,80	9,468	23.862,475	795	-0,850	1,80	30,600	27.121,751
796	-1,082	1,80	38,952	23.901,427	796	-0,921	1,80	33,156	27.154,907
797	-1,226	1,80	44,136	23.945,563	797	-1,229	1,80	44,244	27.199,151
798	-1,190	1,80	42,480	23.988,043	798	-1,508	1,80	54,288	27.253,439
799	-1,428	1,80	51,408	24.039,451	799	-1,223	1,80	44,028	27.297,467
800	-1,437	1,80	51,732	24.091,183	800	-1,316	1,80	47,376	27.344,843
801	-0,666	1,80	23,976	24.115,159	801	-0,948	1,80	34,128	27.378,971
802	-0,986	1,80	35,496	24.150,655	802	-0,791	1,80	28,476	27.407,447
803	-0,728	1,80	26,208	24.176,863	803	-1,596	1,80	57,456	27.464,903
804	-1,328	1,80	47,808	24.224,671	804	-1,504	1,80	54,144	27.519,047
805	-1,509	1,80	54,324	24.278,995	805	-1,711	1,80	61,596	27.580,643
806	-2,387	1,80	85,932	24.364,927	806	-2,025	1,80	72,900	27.653,543
807	-2,173	1,80	78,228	24.443,155	807	-1,309	1,80	47,124	27.700,667
808	-1,463	1,80	52,668	24.495,823	808	-1,036	1,80	37,296	27.737,963
809	-2,054	1,80	73,944	24.569,767	809	-0,956	1,80	34,416	27.772,379
810	-1,727	1,80	62,172	24.631,939	810	-1,084	1,80	39,024	27.811,403
811	-1,899	1,80	68,364	24.700,303	811	-1,236	1,80	44,496	27.855,899
812	-1,668	1,80	60,048	24.760,351	812	-1,405	1,80	50,580	27.906,479
813	-2,125	1,80	76,500	24.836,851	813	-1,285	1,80	46,260	27.952,739
814	-1,712	1,80	61,632	24.898,483	814	-1,670	1,80	59,520	28.009,259
815	-1,901	1,80	68,436	24.966,919	815	-1,379	1,80	49,644	28.058,903
816	-1,661	1,80	59,796	25.026,715	816	-1,134	1,80	40,824	28.099,727
817	-1,629	1,80	58,644	25.085,359	817	-1,344	1,80	48,384	28.148,111
818	-1,751	1,80	63,036	25.148,395	818	-1,394	1,80	50,184	28.198,295
819	-1,563	1,80	56,268	25.204,663	819	-1,242	1,80	44,712	28.243,007
820	-1,265	1,80	45,540	25.250,203	820	-0,944	1,80	33,984	28.276,991
821	-1,243	1,80	44,748	25.294,951	821	-0,796	1,80	28,656	28.305,647
822	-0,833	1,80	29,988	25.324,939	822	-0,700	1,80	25,200	28.330,847
823	-0,725	1,80	26,100	25.351,039	823	-0,705	1,80	25,380	28.356,227
824	-0,923	1,80	33,228	25.384,267	824	-0,751	1,80	27,036	28.383,263
825	-0,932	1,80	33,552	25.417,819	825	-0,881	1,80	31,716	28.414,979
826	-0,823	1,80	29,628	25.447,447	826	-0,780	1,80	28,080	28.443,059
827	-1,033	1,80	37,188	25.484,635	827	-0,955	1,80	34,380	28.477,439
828	-1,010	1,80	36,360	25.520,995	828	-1,210	1,80	43,560	28.520,999
829	-1,141	1,80	41,076	25.562,071	829	-1,211	1,80	43,596	28.564,595
830	-1,562	1,80	56,232	25.618,303	830	-2,019	1,80	72,684	28.637,279
831	-1,360	1,80	48,960	25.667,263	831	-1,589	1,80	57,204	28.694,483

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248
Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)
Extensão: 42,60 km
Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)
Folha nº: CRA-14
Data: -
Escala: -

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3521

SINFRA SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO					LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248				
832	-1,346	1,80	48,456	25.715,719	832	-1,670	1,80	60,120	28.754,603	884	0,709	1,41	19,994	28.351,930	884	0,085	1,41	2,397	29.954,593
833	-1,125	1,80	40,500	25.756,219	833	-1,643	1,80	59,148	28.813,751	885	0,406	1,41	11,449	28.363,379	885	0,234	1,41	6,599	29.961,191
834	-0,987	1,80	35,532	25.791,751	834	-1,536	1,80	55,296	28.869,047	886	1,181	1,41	33,304	28.396,683	886	0,345	1,41	9,729	29.970,920
835	-0,744	1,80	26,784	25.818,535	835	-1,174	1,80	42,264	28.911,311	887	2,609	1,41	73,574	28.470,257	887	0,362	1,41	10,208	29.981,129
836	-0,141	1,80	5,076	25.823,611	836	-0,148	1,80	5,328	28.916,639	888	3,746	1,41	105,637	28.575,894	888	1,031	1,41	29,074	30.010,203
837	0,226	1,41	6,373	25.829,984	837	1,206	1,41	34,009	28.950,648	889	4,171	1,41	117,622	28.693,516	889	1,378	1,41	38,860	30.049,063
838	0,370	1,41	10,434	25.840,418	838	1,797	1,41	50,675	29.001,323	890	4,190	1,41	118,158	28.811,674	890	1,959	1,41	55,244	30.104,306
839	0,568	1,41	16,018	25.856,435	839	2,120	1,41	59,784	29.061,107	891	3,543	1,41	99,913	28.911,587	891	2,488	1,41	70,162	30.174,468
840	1,044	1,41	29,441	25.885,876	840	1,749	1,41	49,322	29.110,429	892	4,730	1,41	133,386	29.044,973	892	2,552	1,41	71,986	30.246,434
841	1,206	1,41	34,009	25.919,885	841	1,576	1,41	44,443	29.154,872	893	3,332	1,41	93,962	29.138,935	893	2,193	1,41	61,843	30.308,277
842	0,899	1,41	25,352	25.945,237	842	1,270	1,41	35,814	29.190,686	894	3,571	1,41	100,702	29.239,637	894	2,697	1,41	76,055	30.384,332
843	0,345	1,41	9,729	25.954,966	843	1,064	1,41	30,005	29.220,691	895	3,562	1,41	100,448	29.340,086	895	2,323	1,41	65,509	30.449,841
844	0,344	1,41	9,701	25.964,667	844	0,880	1,41	24,816	29.245,507	896	3,638	1,41	102,592	29.442,677	896	3,012	1,41	84,938	30.534,779
845	-1,412	1,80	50,832	26.015,499	845	0,664	1,41	18,725	29.264,232	897	3,735	1,41	105,327	29.548,004	897	2,994	1,41	84,431	30.619,210
846	-1,376	1,80	49,536	26.065,035	846	-0,037	1,80	1,332	29.265,564	898	3,844	1,41	108,401	29.656,405	898	3,069	1,41	86,546	30.705,756
847	-1,295	1,80	46,620	26.111,655	847	0,756	1,41	21,319	29.286,883	899	3,762	1,41	106,088	29.762,494	899	3,080	1,41	86,292	30.792,048
848	-1,416	1,80	50,976	26.162,631	848	0,852	1,41	24,026	29.310,910	900	3,459	1,41	97,544	29.860,037	900	2,432	1,41	68,582	30.860,630
849	-1,293	1,80	46,548	26.209,179	849	0,977	1,41	27,551	29.338,461	901	3,119	1,41	87,956	29.947,993	901	2,434	1,41	68,639	30.929,269
850	-1,111	1,80	39,996	26.249,175	850	0,262	1,41	7,388	29.345,849	902	2,701	1,41	76,168	30.024,161	902	2,301	1,41	64,888	30.994,157
851	-0,990	1,80	35,640	26.284,815	851	-0,511	1,80	18,396	29.364,245	903	2,514	1,41	70,895	30.095,056	903	1,487	1,41	41,933	31.036,091
852	-1,070	1,80	38,520	26.323,335	852	-0,350	1,80	12,600	29.376,845	904	2,855	1,41	80,511	30.175,567	904	0,803	1,41	22,645	31.058,735
853	-1,467	1,80	52,812	26.376,147	853	-0,400	1,80	14,400	29.391,245	905	1,408	1,41	39,706	30.215,273	905	1,149	1,41	32,402	31.091,137
854	-2,396	1,80	86,256	26.462,403	854	-1,969	1,80	70,884	29.462,129	906	0,769	1,41	21,686	30.236,959	906	0,109	1,41	3,074	31.094,211
855	-1,937	1,80	69,732	26.532,135	855	-0,745	1,80	26,820	29.488,949	907	0,140	1,41	3,948	30.240,907	907	-0,436	1,80	15,696	31.109,907
856	-0,835	1,80	30,060	26.562,195	856	-0,837	1,80	30,132	29.519,081	908	-0,897	1,80	32,292	30.273,199	908	-1,465	1,80	52,740	31.162,647
857	-1,724	1,80	62,064	26.624,259	857	-0,907	1,80	32,652	29.551,733	909	-2,207	1,80	79,452	30.352,651	909	-2,367	1,80	85,212	31.247,859
858	-2,500	1,80	90,000	26.714,259	858	-0,714	1,80	25,704	29.577,437	910	-2,475	1,80	89,100	30.441,751	910	-2,616	1,80	94,176	31.342,035
859	-2,431	1,80	87,516	26.801,775	859	-1,024	1,80	36,864	29.614,301	911	-1,855	1,80	66,780	30.508,531	911	-2,504	1,80	90,144	31.432,179
860	-2,871	1,80	103,356	26.905,131	860	-0,669	1,80	24,084	29.638,385	912	-1,475	1,80	53,100	30.561,631	912	-2,822	1,80	101,592	31.533,771
861	-2,029	1,80	73,044	26.978,175	861	-0,518	1,80	18,648	29.657,033	913	-1,392	1,80	50,112	30.611,743	913	-2,086	1,80	75,096	31.608,867
862	-1,664	1,80	59,904	27.038,079	862	-0,366	1,80	13,176	29.670,209	914	-0,905	1,80	32,580	30.644,323	914	-1,536	1,80	55,296	31.664,163
863	-1,164	1,80	41,904	27.079,983	863	-0,116	1,80	4,176	29.674,385	915	-0,709	1,80	25,524	30.669,847	915	-1,285	1,80	46,260	31.710,423
864	-1,157	1,80	41,652	27.121,635	864	0,156	1,41	4,399	29.678,785	916	0,296	1,41	8,347	30.678,194	916	-0,786	1,80	28,296	31.738,719
865	-1,181	1,80	42,516	27.164,151	865	-0,116	1,80	4,176	29.682,961	917	0,445	1,41	12,549	30.690,743	917	-0,623	1,80	22,428	31.761,147
866	-1,561	1,80	56,196	27.220,347	866	-0,411	1,80	14,796	29.697,757	918	0,778	1,41	21,940	30.712,682	918	-0,560	1,80	20,160	31.781,307
867	-3,340	1,80	120,240	27.340,587	867	-0,374	1,80	13,464	29.711,221	919	0,724	1,41	20,417	30.733,099	919	-0,580	1,80	20,880	31.802,187
868	-1,443	1,80	51,948	27.392,535	868	-0,719	1,80	25,884	29.737,105	920	0,596	1,41	16,807	30.749,906	920	-0,372	1,80	13,392	31.815,579
869	-1,387	1,80	49,932	27.442,467	869	-0,334	1,80	12,024	29.749,129	921	0,503	1,41	14,185	30.764,091	921	-0,227	1,80	8,172	31.823,751
870	-1,273	1,80	45,828	27.488,295	870	-0,301	1,80	10,836	29.759,965	922	0,890	1,41	25,098	30.789,189	922	-0,276	1,80	9,936	31.833,687
871	-1,273	1,80	45,828	27.534,123	871	-0,003	1,80	0,108	29.760,073	923	1,170	1,41	32,994	30.822,183	923	0,600	1,41	16,920	31.850,607
872	-1,396	1,80	50,220	27.584,343	872	-0,287	1,80	10,332	29.770,405	924	1,629	1,41	45,938	30.868,121	924	0,404	1,41	11,393	31.862,000
873	-1,866	1,80	67,176	27.651,519	873	-0,575	1,80	20,700	29.791,105	925	1,281	1,41	36,124	30.904,245	925	0,179	1,41	5,048	31.867,048
874	-3,357	1,80	120,852	27.772,371	874	-0,576	1,80	20,736	29.811,841	926	1,929	1,41	54,398	30.958,643	926	0,853	1,41	24,055	31.891,102
875	-5,129	1,80	184,644	27.957,015	875	-0,103	1,80	3,708	29.815,549	927	1,707	1,41	48,137	31.006,780	927	1,264	1,41	35,645	31.926,747
876	-2,703	1,80	97,308	28.054,323	876	-0,115	1,80	4,140	29.819,689	928	2,662	1,41	75,068	31.081,849	928	1,621	1,41	45,712	31.972,459
877	-2,092	1,80	75,312	28.129,635	877	-0,873	1,80	31,428	29.851,117	929	3,927	1,41	110,741	31.192,590	929	2,345	1,41	66,129	32.038,588
878	-1,756	1,80	63,216	28.192,851	878	-0,915	1,80	32,940	29.884,057	930	3,451	1,41	97,318	31.289,908	930	2,119	1,41	59,756	32.098,344
879	-1,511	1,80	54,396	28.247,247	879	-0,910	1,80	32,760	29.916,817	931	4,336	1,41	122,275	31.412,183	931	2,906	1,41	81,949	32.180,293
880	-0,921	1,80	33,156	28.280,403	880	-0,722	1,80	25,992	29.942,809	932	4,294	1,41	121,091	31.533,274	932	2,524	1,41	71,177	32.251,470
881	-0,034	1,80	1,224	28.281,627	881	-0,192	1,80	6,912	29.949,721	933	4,087	1,41	115,253	31.648,528	933	2,459	1,41	69,344	32.320,814
882	0,768	1,41	21,658	28.303,285	882	0,015	1,41	0,423	29.950,144	934	3,861	1,41	108,880	31.757,408	934	2,247	1,41	63,365	32.384,179
883	1,016	1,41	28,651	28.331,936	883	-0,057	1,80	2,052	29.952,196	935	3,069	1,41	86,546	31.843,954	935	1,581	1,41	44,584	32.428,763

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-15

Data: -

Escala: -

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3522

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
936	2,978	1,41	83,923	31.927,877	936	1,599	1,41	45,092	32.473,855
937	3,305	1,41	93,201	32.021,078	937	1,584	1,41	44,669	32.518,524
938	4,167	1,41	117,509	32.138,587	938	2,326	1,41	65,593	32.584,117
939	4,905	1,41	138,321	32.276,908	939	2,388	1,41	67,342	32.651,459
940	4,998	1,41	140,944	32.417,852	940	2,748	1,41	77,494	32.728,952
941	4,384	1,41	123,629	32.541,481	941	2,333	1,41	65,791	32.794,743
942	4,113	1,41	115,987	32.657,467	942	2,111	1,41	59,530	32.854,273
943	3,530	1,41	99,546	32.757,013	943	1,658	1,41	46,756	32.901,029
944	3,136	1,41	88,435	32.845,448	944	0,805	1,41	22,701	32.923,730
945	1,904	1,41	53,693	32.899,141	945	0,662	1,41	18,668	32.942,398
946	1,780	1,41	50,196	32.949,337	946	1,019	1,41	28,736	32.971,134
947	0,493	1,41	13,903	32.963,240	947	0,825	1,41	23,265	32.994,399
948	-0,495	1,80	17,820	32.981,060	948	0,534	1,41	15,059	33.009,458
949	-0,885	1,80	31,860	33.012,920	949	0,222	1,41	6,260	33.015,718
950	-1,110	1,80	39,960	33.052,880	950	-1,288	1,80	46,368	33.062,086
951	-1,188	1,80	42,768	33.095,648	951	-2,367	1,80	85,212	33.147,298
952	-1,783	1,80	64,188	33.159,836	952	-1,719	1,80	61,884	33.209,182
953	-2,191	1,80	78,876	33.238,712	953	-2,121	1,80	76,356	33.285,538
954	-1,767	1,80	63,612	33.302,324	954	-2,342	1,80	84,312	33.369,850
955	-1,198	1,80	43,056	33.345,380	955	-2,139	1,80	77,004	33.446,854
956	-1,054	1,80	37,944	33.383,324	956	-1,773	1,80	63,828	33.510,682
957	-0,638	1,80	22,968	33.406,292	957	-1,101	1,80	39,636	33.550,318
958	-0,346	1,80	12,456	33.418,748	958	-0,825	1,80	29,700	33.580,018
959	0,179	1,41	5,048	33.423,796	959	-0,823	1,80	29,628	33.609,646
960	-0,555	1,80	19,980	33.443,776	960	-0,579	1,80	20,844	33.630,490
961	0,643	1,41	18,133	33.461,908	961	-0,709	1,80	25,524	33.656,014
962	-0,080	1,80	2,880	33.464,788	962	-0,717	1,80	25,812	33.681,826
963	-0,159	1,80	5,724	33.470,512	963	-0,963	1,80	34,668	33.716,494
964	-0,583	1,80	20,988	33.491,500	964	-1,278	1,80	46,008	33.762,502
965	-0,889	1,80	31,284	33.522,784	965	-0,742	1,80	26,712	33.789,214
966	-0,100	1,80	3,600	33.526,384	966	-0,423	1,80	15,228	33.804,442
967	1,122	1,41	31,640	33.558,025	967	0,393	1,41	11,083	33.815,525
968	1,860	1,41	52,452	33.610,477	968	0,671	1,41	18,922	33.834,447
969	2,508	1,41	70,726	33.681,202	969	0,901	1,41	25,408	33.859,855
970	1,442	1,41	40,664	33.721,867	970	0,766	1,41	21,601	33.881,456
971	0,964	1,41	27,185	33.749,051	971	0,922	1,41	26,000	33.907,457
972	1,739	1,41	49,040	33.798,091	972	1,178	1,41	33,220	33.940,676
973	1,713	1,41	48,307	33.846,398	973	0,569	1,41	16,046	33.956,722
974	2,561	1,41	72,220	33.918,618	974	1,895	1,41	53,439	34.010,161
975	3,238	1,41	91,312	34.009,930	975	2,395	1,41	67,539	34.077,700
976	4,007	1,41	112,997	34.122,927	976	3,268	1,41	92,158	34.169,858
977	4,473	1,41	126,139	34.249,066	977	3,787	1,41	106,793	34.276,651
978	4,011	1,41	113,110	34.362,176	978	3,541	1,41	99,856	34.376,507
979	3,898	1,41	109,924	34.472,099	979	3,260	1,41	91,932	34.468,439
980	3,379	1,41	95,288	34.567,387	980	2,423	1,41	68,329	34.536,768
981	1,651	1,41	46,558	34.613,945	981	1,882	1,41	53,072	34.589,840
982	0,395	1,41	11,139	34.625,084	982	0,221	1,41	6,232	34.596,073
983	-0,814	1,80	29,304	34.654,388	983	-0,878	1,80	31,608	34.627,681
984	-1,949	1,80	70,164	34.724,552	984	-2,270	1,80	81,720	34.709,401
985	-2,612	1,80	94,032	34.818,584	985	-3,477	1,80	125,172	34.834,573
986	-2,631	1,80	94,716	34.913,300	986	-3,956	1,80	142,416	34.976,989
987	-1,801	1,80	64,836	34.978,136	987	-2,730	1,80	98,280	35.075,269

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
988	-1,239	1,80	44,604	35.022,740	988	-1,874	1,80	67,464	35.142,733
989	-0,849	1,80	30,564	35.053,304	989	-1,846	1,80	65,456	35.209,189
990	-0,269	1,80	9,684	35.062,988	990	-0,284	1,80	10,224	35.219,413
991	0,129	1,41	3,638	35.066,626	991	-0,071	1,80	2,556	35.221,969
992	0,499	1,41	14,072	35.080,698	992	0,826	1,41	23,293	35.245,262
993	1,520	1,41	42,864	35.123,562	993	0,988	1,41	27,862	35.273,123
994	2,244	1,41	63,281	35.186,843	994	2,500	1,41	70,500	35.343,623
995	2,953	1,41	83,275	35.270,117	995	1,992	1,41	56,174	35.399,798
996	3,976	1,41	112,123	35.382,241	996	3,084	1,41	85,969	35.485,767
997	4,606	1,41	129,889	35.512,130	997	3,879	1,41	109,388	35.595,154
998	4,188	1,41	118,102	35.630,231	998	3,872	1,41	109,190	35.705,345
999	3,986	1,41	112,405	35.742,637	999	3,320	1,41	93,624	35.798,969
1000	3,238	1,41	91,312	35.833,948	1000	2,807	1,41	79,157	35.878,126
1001	2,430	1,41	68,526	35.902,474	1001	2,316	1,41	65,311	35.943,437
1002	1,817	1,41	51,239	35.953,714	1002	1,532	1,41	43,202	35.986,640
1003	0,305	1,41	8,601	35.962,315	1003	0,253	1,41	7,136	35.993,774
1004	0,169	1,41	4,766	35.967,080	1004	-0,287	1,80	12,332	36.004,106
1005	-1,006	1,80	36,216	36.003,296	1005	-1,868	1,80	67,248	36.071,354
1006	-0,620	1,80	22,320	36.025,616	1006	-2,312	1,80	83,232	36.154,586
1007	-0,614	1,80	22,104	36.047,720	1007	-2,228	1,80	80,208	36.234,794
1008	-0,462	1,80	16,632	36.064,352	1008	-2,533	1,80	91,188	36.325,982
1009	-1,203	1,80	43,308	36.107,660	1009	-2,751	1,80	99,036	36.425,018
1010	-1,052	1,80	37,872	36.145,532	1010	-2,298	1,80	82,728	36.507,746
1011	-2,013	1,80	72,468	36.218,000	1011	-2,603	1,80	93,708	36.601,454
1012	-1,728	1,80	62,208	36.280,208	1012	-1,696	1,80	61,056	36.662,510
1013	-0,444	1,80	15,984	36.296,192	1013	-0,567	1,80	20,412	36.682,922
1014	0,063	1,41	1,777	36.297,969	1014	0,260	1,41	7,332	36.690,254
1015	0,720	1,41	20,304	36.318,273	1015	1,329	1,41	37,478	36.727,732
1016	1,060	1,41	29,892	36.348,165	1016	1,486	1,41	41,905	36.769,637
1017	1,833	1,41	51,691	36.399,856	1017	1,308	1,41	36,886	36.806,523
1018	2,020	1,41	56,964	36.456,820	1018	0,726	1,41	20,473	36.826,996
1019	0,679	1,41	19,148	36.475,967	1019	-0,358	1,80	12,888	36.839,884
1020	-0,042	1,80	1,512	36.477,479	1020	-1,401	1,80	50,436	36.890,320
1021	-0,749	1,80	26,964	36.504,443	1021	-1,747	1,80	62,892	36.953,212
1022	-0,855	1,80	30,780	36.535,223	1022	-2,204	1,80	79,344	37.032,556
1023	-2,023	1,80	72,828	36.608,051	1023	-2,399	1,80	86,364	37.118,920
1024	-2,065	1,80	74,340	36.682,391	1024	-1,698	1,80	61,128	37.180,048
1025	-0,999	1,80	35,964	36.718,355	1025	-1,168	1,80	42,048	37.222,096
1026	-1,107	1,80	39,852	36.758,207	1026	-1,228	1,80	44,208	37.266,304
1027	-0,841	1,80	30,276	36.788,483	1027	-0,140	1,80	5,040	37.271,344
1028	-0,247	1,80	8,892	36.797,375	1028	0,387	1,41	13,913	37.282,258
1029	-0,472	1,80	16,992	36.814,367	1029	-0,286	1,80	10,296	37.292,554
1030	1,051	1,41	29,638	36.844,006	1030	0,218	1,41	6,148	37.298,701
1031	1,055	1,41	29,751	36.873,757	1031	0,792	1,41	22,334	37.321,036
1032	1,179	1,41	33,248	36.907,004	1032	1,123	1,41	31,669	37.352,704
1033	0,702	1,41	19,796	36.926,801	1033	0,927	1,41	26,141	37.378,846
1034	-0,289	1,80	10,404	36.937,205	1034	0,263	1,41	7,417	37.386,262
1035	0,602	1,41	16,976	36.954,181	1035	0,888	1,41	25,042	37.411,304
1036	0,317	1,41	8,939	36.963,121	1036	0,963	1,41	27,157	37.438,460
1037	0,020	1,41	0,564	36.963,685	1037	0,897	1,41	25,295	37.463,756
1038	0,247	1,41	6,965	36.970,650	1038	0,850	1,41	23,970	37.487,726
1039	0,026	1,41	0,733	36.971,383	1039	0,782	1,41	22,052	37.509,778

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248
Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)
Extensão: 42,60 km
Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)
Folha nº: CRA-16
Data: -
Escala: -

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3523

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO					LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248				
1040	0,507	1,41	14,297	36.985,681	1040	0,888	1,41	25,042	37.534,820	1092	0,249	1,41	7,022	37.343,491	1092	0,525	1,41	14,805	38.027,587
1041	0,373	1,41	10,519	36.996,199	1041	0,637	1,41	17,963	37.552,783	1093	0,396	1,41	11,167	37.354,658	1093	0,411	1,41	11,590	38.039,177
1042	0,400	1,41	11,280	37.007,479	1042	0,793	1,41	22,363	37.575,146	1094	0,130	1,41	3,666	37.358,324	1094	0,362	1,41	10,208	38.049,385
1043	-0,010	1,80	0,360	37.007,839	1043	0,202	1,41	5,696	37.580,842	1095	0,276	1,41	7,783	37.366,107	1095	0,462	1,41	13,028	38.062,414
1044	0,194	1,41	5,471	37.013,310	1044	0,248	1,41	6,994	37.587,836	1096	1,038	1,41	29,272	37.395,379	1096	0,514	1,41	14,495	38.076,908
1045	-0,043	1,80	1,548	37.014,858	1045	0,747	1,41	21,065	37.608,901	1097	0,611	1,41	17,230	37.412,609	1097	0,373	1,41	10,519	38.087,427
1046	0,091	1,41	2,566	37.017,424	1046	0,473	1,41	13,339	37.622,240	1098	0,941	1,41	26,536	37.439,145	1098	0,908	1,41	25,606	38.113,033
1047	-0,034	1,80	1,224	37.018,648	1047	0,415	1,41	11,703	37.633,943	1099	1,262	1,41	35,588	37.474,733	1099	1,274	1,41	35,927	38.148,959
1048	-0,108	1,80	3,888	37.022,536	1048	0,443	1,41	12,493	37.646,435	1100	0,746	1,41	21,037	37.495,771	1100	1,529	1,41	43,118	38.192,077
1049	-0,302	1,80	10,872	37.033,408	1049	-0,128	1,80	4,608	37.651,043	1101	0,131	1,41	3,694	37.499,465	1101	1,589	1,41	44,810	38.236,887
1050	-0,461	1,80	16,596	37.050,004	1050	0,342	1,41	9,644	37.660,688	1102	0,763	1,41	21,517	37.520,981	1102	1,679	1,41	47,348	38.284,235
1051	-0,405	1,80	14,580	37.064,584	1051	0,131	1,41	3,694	37.664,382	1103	-0,331	1,80	11,916	37.532,897	1103	1,698	1,41	47,884	38.332,118
1052	-0,326	1,80	11,736	37.076,320	1052	-0,054	1,80	1,944	37.666,326	1104	-0,462	1,80	16,632	37.549,529	1104	1,117	1,41	31,499	38.363,618
1053	-0,224	1,80	8,064	37.084,384	1053	0,145	1,41	4,089	37.670,415	1105	-0,488	1,80	17,568	37.567,097	1105	-0,188	1,80	6,768	38.370,386
1054	-0,583	1,80	20,988	37.105,372	1054	-0,246	1,80	8,856	37.679,271	1106	-0,805	1,80	28,980	37.596,077	1106	-0,103	1,80	3,708	38.374,094
1055	-0,349	1,80	12,564	37.117,936	1055	0,024	1,41	0,677	37.679,948	1107	-0,971	1,80	34,956	37.631,033	1107	-0,981	1,80	35,316	38.409,410
1056	-0,331	1,80	11,916	37.129,852	1056	-0,065	1,80	2,340	37.682,288	1108	-1,599	1,80	57,564	37.688,597	1108	0,230	1,41	6,486	38.415,896
1057	-0,258	1,80	9,288	37.139,140	1057	-0,020	1,80	0,720	37.683,008	1109	-5,007	1,80	180,252	37.868,849	1109	-3,534	1,80	127,224	38.543,120
1058	-0,272	1,80	9,792	37.148,932	1058	0,218	1,41	6,148	37.689,155	1110	-4,013	1,80	144,468	38.013,317	1110	-3,845	1,80	138,420	38.681,540
1059	-0,454	1,80	16,344	37.165,276	1059	-0,137	1,80	4,932	37.694,087	1111	-5,010	1,80	180,360	38.193,677	1111	-3,739	1,80	134,604	38.818,144
1060	-0,202	1,80	7,272	37.172,548	1060	0,335	1,41	9,447	37.703,534	1112	-4,516	1,80	162,576	38.356,253	1112	-2,232	1,80	80,352	38.898,496
1061	-0,126	1,80	4,536	37.177,084	1061	0,589	1,41	16,610	37.720,144	1113	-1,096	1,80	39,456	38.395,709	1113	-0,184	1,80	6,624	38.903,120
1062	-0,278	1,80	10,008	37.187,092	1062	0,543	1,41	15,313	37.735,457	1114	-0,025	1,80	0,900	38.396,609	1114	0,979	1,41	27,608	38.930,728
1063	-0,165	1,80	5,940	37.193,032	1063	0,333	1,41	9,391	37.744,847	1115	2,455	1,41	69,231	38.465,840	1115	4,265	1,41	120,273	39.051,001
1064	-0,174	1,80	6,264	37.199,296	1064	-0,091	1,80	3,276	37.748,123	1116	4,934	1,41	139,139	38.604,979	1116	5,468	1,41	162,398	39.233,398
1065	-0,041	1,80	1,476	37.200,772	1065	0,405	1,41	11,421	37.759,544	1117	8,901	1,41	194,608	38.799,587	1117	7,700	1,41	217,140	39.450,538
1066	-0,043	1,80	1,548	37.202,320	1066	0,380	1,41	10,716	37.770,260	1118	7,243	1,41	204,253	39.003,840	1118	7,497	1,41	211,415	39.661,954
1067	-0,063	1,80	2,268	37.204,588	1067	0,424	1,41	11,957	37.782,217	1119	6,463	1,41	182,257	39.186,097	1119	8,314	1,41	234,455	39.896,408
1068	-0,029	1,80	1,044	37.205,632	1068	0,402	1,41	11,336	37.793,554	1120	5,827	1,41	164,321	39.350,418	1120	7,513	1,41	211,867	40.108,275
1069	-0,216	1,80	7,776	37.213,408	1069	0,050	1,41	1,410	37.794,964	1121	5,460	1,41	153,972	39.504,390	1121	5,620	1,41	158,484	40.266,759
1070	0,137	1,41	3,863	37.217,272	1070	0,530	1,41	14,946	37.809,910	1122	4,971	1,41	140,182	39.644,572	1122	6,128	1,41	172,810	40.439,569
1071	0,258	1,41	7,276	37.224,547	1071	0,570	1,41	16,074	37.825,984	1123	4,502	1,41	126,956	39.771,529	1123	6,181	1,41	174,304	40.613,873
1072	0,055	1,41	1,551	37.226,098	1072	0,522	1,41	14,720	37.840,704	1124	3,963	1,41	111,757	39.883,285	1124	5,132	1,41	144,722	40.758,595
1073	0,231	1,41	6,514	37.232,612	1073	0,471	1,41	13,282	37.853,986	1125	3,240	1,41	91,368	39.974,653	1125	4,077	1,41	114,971	40.873,567
1074	0,062	1,41	1,748	37.234,361	1074	0,347	1,41	9,785	37.863,772	1126	2,452	1,41	69,146	40.043,800	1126	2,789	1,41	78,650	40.952,218
1075	-0,057	1,80	2,052	37.236,413	1075	0,339	1,41	9,560	37.873,331	1127	0,297	1,41	8,375	40.052,175	1127	0,382	1,41	10,772	40.962,989
1076	-0,063	1,80	2,268	37.238,681	1076	0,375	1,41	10,575	37.883,906	1128	-0,469	1,80	16,884	40.069,059	1128	-0,758	1,80	27,288	40.990,277
1077	-0,025	1,80	0,900	37.239,581	1077	0,602	1,41	16,976	37.900,883	1129	-1,687	1,80	60,732	40.129,791	1129	-1,314	1,80	47,304	41.037,581
1078	0,049	1,41	1,382	37.240,963	1078	0,075	1,41	2,115	37.902,998	1130	-2,934	1,80	105,624	40.235,415	1130	-2,379	1,80	85,644	41.123,225
1079	-0,032	1,80	1,152	37.242,115	1079	0,040	1,41	1,128	37.904,126	1131	-4,959	1,80	178,524	40.413,939	1131	-3,598	1,80	129,528	41.252,753
1080	0,125	1,41	3,525	37.245,640	1080	0,340	1,41	9,588	37.913,714	1132	-5,779	1,80	208,044	40.621,983	1132	-4,646	1,80	167,256	41.420,009
1081	0,212	1,41	5,978	37.251,618	1081	-0,119	1,80	4,284	37.917,998	1133	-5,392	1,80	194,112	40.816,095	1133	-3,362	1,80	121,032	41.541,041
1082	0,180	1,41	5,076	37.256,694	1082	0,326	1,41	9,193	37.927,191	1134	-3,424	1,80	123,264	40.939,359	1134	-2,433	1,80	87,588	41.628,629
1083	-0,454	1,80	16,344	37.273,038	1083	-0,142	1,80	5,112	37.932,303	1135	-2,463	1,80	88,668	41.028,027	1135	-1,502	1,80	54,072	41.682,701
1084	-0,008	1,80	0,288	37.273,326	1084	0,283	1,41	7,981	37.940,284	1136	-1,567	1,80	56,412	41.084,439	1136	-0,906	1,80	32,616	41.715,317
1085	0,242	1,41	6,824	37.280,150	1085	0,319	1,41	8,996	37.949,279	1137	-0,653	1,80	23,508	41.107,947	1137	-0,143	1,80	5,148	41.720,465
1086	0,208	1,41	5,866	37.286,016	1086	0,293	1,41	8,263	37.957,542	1138	-0,106	1,80	3,816	41.111,763	1138	-0,090	1,80	3,240	41.723,705
1087	0,611	1,41	17,230	37.303,246	1087	0,427	1,41	12,041	37.969,583	1139	-0,200	1,80	7,200	41.118,963	1139	0,429	1,41	12,098	41.735,803
1088	-0,192	1,80	6,912	37.310,158	1088	-0,032	1,80	1,152	37.970,735	1140	0,609	1,41	17,174	41.136,137	1140	0,876	1,41	24,703	41.760,506
1089	0,520	1,41	14,664	37.324,822	1089	0,627	1,41	17,681	37.988,417	1141	1,129	1,41	31,838	41.167,975	1141	1,204	1,41	33,953	41.794,459
1090	0,361	1,41	10,180	37.335,002	1090	0,388	1,41	10,942	37.999,358	1142	1,081	1,41	30,484	41.198,459	1142	1,219	1,41	34,376	41.828,834
1091	0,052	1,41	1,466	37.336,469	1091	0,476	1,41	13,423	38.012,782	1143	0,738	1,41	20,812	41.219,270	1143	1,180	1,41	33,276	41.862,110

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-17

Data: -

Escala: -

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3524

SINFRA SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
1144	0,707	1,41	19,937	41.239,208	1144	0,886	1,41	24,985	41.887,096
1145	0,792	1,41	22,334	41.261,542	1145	1,117	1,41	31,499	41.918,595
1146	0,741	1,41	20,896	41.282,438	1146	1,058	1,41	29,836	41.948,431
1147	0,423	1,41	11,929	41.294,367	1147	1,055	1,41	29,751	41.978,182
1148	0,426	1,41	12,013	41.306,380	1148	0,287	1,41	8,093	41.986,275
1149	0,884	1,41	24,929	41.331,309	1149	0,194	1,41	5,471	41.991,746
1150	0,357	1,41	10,067	41.341,376	1150	0,403	1,41	11,365	42.003,110
1151	0,038	1,41	1,072	41.342,448	1151	0,132	1,41	3,722	42.006,833
1152	-0,248	1,80	8,928	41.351,376	1152	-0,096	1,80	3,456	42.010,289
1153	-0,395	1,80	14,220	41.365,596	1153	-0,361	1,80	12,996	42.023,285
1154	-0,472	1,80	16,992	41.382,588	1154	-0,565	1,80	20,340	42.043,625
1155	-0,879	1,80	31,644	41.414,232	1155	-0,423	1,80	15,228	42.058,853
1156	-0,474	1,80	17,064	41.431,296	1156	-0,097	1,80	3,492	42.062,345
1157	-0,722	1,80	25,992	41.457,288	1157	-0,361	1,80	12,996	42.075,341
1158	-1,120	1,80	40,320	41.497,608	1158	-0,938	1,80	33,768	42.109,109
1159	-1,228	1,80	44,208	41.541,816	1159	-0,754	1,80	27,144	42.136,253
1160	-1,759	1,80	63,324	41.605,140	1160	-1,613	1,80	58,068	42.194,321
1161	-2,348	1,80	84,528	41.689,668	1161	-2,303	1,80	82,908	42.277,229
1162	-3,475	1,80	126,100	41.814,768	1162	-2,814	1,80	101,304	42.378,533
1163	-3,764	1,80	135,504	41.950,272	1163	-2,532	1,80	91,152	42.469,685
1164	-3,164	1,80	113,904	42.064,176	1164	-2,412	1,80	86,832	42.556,517
1165	-3,047	1,80	109,692	42.173,868	1165	-1,476	1,80	53,136	42.609,653
1166	-3,168	1,80	114,048	42.287,916	1166	-1,382	1,80	49,752	42.659,405
1167	-3,569	1,80	128,484	42.416,400	1167	-1,309	1,80	47,124	42.706,529
1168	-2,789	1,80	100,404	42.516,804	1168	-1,483	1,80	53,388	42.759,917
1169	-1,661	1,80	59,796	42.576,600	1169	-0,989	1,80	35,604	42.795,521
1170	-0,176	1,80	6,336	42.582,936	1170	0,437	1,41	12,323	42.807,844
1171	0,799	1,41	22,532	42.605,468	1171	0,609	1,41	17,174	42.825,018
1172	0,705	1,41	19,881	42.625,349	1172	1,160	1,41	32,712	42.857,730
1173	1,350	1,41	38,070	42.663,419	1173	1,572	1,41	44,330	42.902,060
1174	1,528	1,41	43,090	42.706,508	1174	1,541	1,41	43,456	42.945,517
1175	1,497	1,41	42,215	42.748,724	1175	1,863	1,41	52,537	42.998,053
1176	1,870	1,41	52,734	42.801,458	1176	1,742	1,41	49,124	43.047,178
1177	1,547	1,41	43,625	42.845,083	1177	1,298	1,41	36,604	43.083,781
1178	1,255	1,41	35,391	42.880,474	1178	1,175	1,41	33,135	43.116,916
1179	1,042	1,41	29,384	42.909,859	1179	0,931	1,41	26,254	43.143,170
1180	0,791	1,41	22,306	42.932,165	1180	1,064	1,41	30,005	43.173,175
1181	-0,161	1,80	5,796	42.937,961	1181	-0,009	1,80	0,324	43.173,499
1182	-1,318	1,80	47,376	42.985,337	1182	-0,469	1,80	16,884	43.190,383
1183	-2,288	1,80	82,368	43.067,705	1183	-1,852	1,80	66,672	43.257,055
1184	-2,382	1,80	85,752	43.153,457	1184	-2,109	1,80	75,924	43.332,979
1185	-3,456	1,80	124,416	43.277,873	1185	-2,646	1,80	95,256	43.428,235
1186	-3,179	1,80	114,444	43.392,317	1186	-2,808	1,80	101,088	43.529,323
1187	-2,608	1,80	93,888	43.486,205	1187	-2,295	1,80	82,620	43.611,943
1188	-1,609	1,80	57,924	43.544,129	1188	-0,944	1,80	33,984	43.645,927
1189	-0,241	1,80	8,676	43.552,805	1189	-0,396	1,80	14,256	43.660,183
1190	-0,123	1,80	4,428	43.557,233	1190	-0,355	1,80	12,780	43.672,963
1191	0,595	1,41	16,779	43.574,012	1191	0,433	1,41	12,211	43.685,174
1192	0,909	1,41	25,634	43.599,646	1192	1,077	1,41	30,371	43.715,545
1193	0,985	1,41	27,777	43.627,423	1193	1,280	1,41	36,096	43.751,641
1194	0,572	1,41	16,130	43.643,553	1194	1,016	1,41	28,651	43.780,292
1195	0,828	1,41	23,350	43.666,903	1195	1,350	1,41	38,070	43.818,362

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
1196	0,638	1,41	17,992	43.684,894	1196	1,115	1,41	31,443	43.849,805
1197	0,476	1,41	13,423	43.698,317	1197	0,898	1,41	25,324	43.875,129
1198	0,531	1,41	14,974	43.713,292	1198	0,910	1,41	25,662	43.900,791
1199	0,012	1,41	0,338	43.713,630	1199	0,284	1,41	8,009	43.908,800
1200	-0,091	1,80	3,276	43.716,906	1200	0,586	1,41	16,525	43.925,325
1201	-0,086	1,80	3,096	43.720,002	1201	0,497	1,41	14,015	43.939,340
1202	0,005	1,41	0,141	43.720,143	1202	0,419	1,41	11,816	43.951,156
1203	-0,083	1,80	2,988	43.723,131	1203	-0,164	1,80	5,904	43.957,060
1204	-0,745	1,80	26,820	43.749,951	1204	-0,423	1,80	15,228	43.972,288
1205	-0,747	1,80	26,892	43.776,843	1205	-0,148	1,80	5,328	43.977,616
1206	-0,217	1,80	7,812	43.784,655	1206	-0,038	1,80	1,368	43.978,984
1207	-0,067	1,80	2,412	43.787,067	1207	-0,387	1,80	13,932	43.992,916
1208	-0,587	1,80	21,132	43.808,199	1208	-0,738	1,80	26,568	44.019,484
1209	-0,765	1,80	27,540	43.835,739	1209	-0,652	1,80	23,472	44.042,956
1210	-0,445	1,80	16,020	43.851,759	1210	-0,326	1,80	11,736	44.054,692
1211	-0,084	1,80	3,024	43.854,783	1211	-0,273	1,80	9,828	44.064,520
1212	0,189	1,41	5,330	43.860,113	1212	-0,195	1,80	7,020	44.071,540
1213	-0,112	1,80	4,032	43.864,145	1213	-0,272	1,80	9,792	44.081,332
1214	-0,480	1,80	17,280	43.881,425	1214	-0,329	1,80	11,844	44.093,176
1215	-0,446	1,80	16,056	43.897,481	1215	-1,047	1,80	37,692	44.130,868
1216	-0,811	1,80	29,196	43.926,677	1216	-0,991	1,80	24,876	44.155,744
1217	-1,007	1,80	36,252	43.962,929	1217	-1,121	1,80	40,356	44.196,100
1218	-1,484	1,80	53,424	44.016,353	1218	-1,042	1,80	37,512	44.233,612
1219	-0,608	1,80	21,888	44.038,241	1219	-1,129	1,80	40,644	44.274,256
1220	-0,998	1,80	35,928	44.074,169	1220	-1,113	1,80	40,068	44.314,324
1221	-1,193	1,80	42,948	44.117,117	1221	-1,273	1,80	45,828	44.360,152
1222	-3,355	1,80	120,780	44.237,897	1222	-2,478	1,80	89,208	44.449,360
1223	-2,095	1,80	75,420	44.313,317	1223	-1,978	1,80	71,208	44.520,568
1224	-1,455	1,80	52,380	44.365,697	1224	-1,950	1,80	70,200	44.590,768
1225	-1,280	1,80	46,080	44.411,777	1225	-1,932	1,80	69,552	44.660,320
1226	-1,520	1,80	54,720	44.466,497	1226	-1,524	1,80	54,864	44.715,184
1227	-1,783	1,80	64,188	44.530,685	1227	-1,529	1,80	55,044	44.770,228
1228	-1,166	1,80	41,976	44.572,661	1228	-1,310	1,80	47,160	44.817,388
1229	-1,105	1,80	39,780	44.612,441	1229	-1,205	1,80	43,380	44.860,768
1230	-1,390	1,80	50,040	44.662,481	1230	-1,449	1,80	52,164	44.912,932
1231	-1,063	1,80	38,268	44.700,749	1231	-1,263	1,80	45,468	44.958,400
1232	-0,976	1,80	35,136	44.735,885	1232	-0,371	1,80	13,356	44.971,756
1233	-0,009	1,80	0,324	44.736,209	1233	0,084	1,41	2,369	44.974,125
1234	0,821	1,41	23,152	44.759,361	1234	1,310	1,41	36,942	45.011,067
1235	1,601	1,41	45,148	44.804,509	1235	1,068	1,41	30,118	45.041,185
1236	1,582	1,41	44,612	44.849,122	1236	1,468	1,41	41,398	45.082,582
1237	1,275	1,41	35,955	44.885,077	1237	1,346	1,41	37,957	45.120,539
1238	1,426	1,41	40,213	44.925,290	1238	1,643	1,41	46,333	45.166,872
1239	2,107	1,41	59,417	44.984,707	1239	1,824	1,41	51,437	45.218,309
1240	2,241	1,41	63,196	45.047,903	1240	1,738	1,41	49,012	45.267,320
1241	2,701	1,41	76,168	45.124,072	1241	2,344	1,41	66,101	45.333,421
1242	2,705	1,41	76,281	45.200,353	1242	2,413	1,41	68,047	45.401,468
1243	2,341	1,41	66,016	45.266,369	1243	2,287	1,41	64,493	45.465,961
1244	2,148	1,41	60,574	45.326,942	1244	1,822	1,41	51,380	45.517,342
1245	1,201	1,41	33,868	45.360,811	1245	2,011	1,41	56,710	45.574,052
1246	2,139	1,41	60,320	45.421,130	1246	1,892	1,41	53,354	45.627,406
1247	1,498	1,41	42,244	45.463,374	1247	1,740	1,41	49,068	45.676,474

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-18

Data: -

Escala: -

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3525

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
1248	1,098	1,41	30,964	45.494,338	1248	1,002	1,41	28,256	45.704,731
1249	0,899	1,41	25,352	45.519,689	1249	0,261	1,41	7,360	45.712,091
1250	0,410	1,41	11,562	45.531,251	1250	-0,232	1,80	8,352	45.720,443
1251	-0,208	1,80	7,488	45.538,739	1251	-0,905	1,80	32,580	45.753,023
1252	-1,109	1,80	39,924	45.578,663	1252	-1,033	1,80	37,188	45.790,211
1253	-1,469	1,80	52,884	45.631,547	1253	-1,306	1,80	47,016	45.837,227
1254	-2,015	1,80	72,540	45.704,087	1254	-1,659	1,80	59,724	45.896,951
1255	-1,364	1,80	49,104	45.753,191	1255	-0,577	1,80	20,772	45.917,723
1256	-1,214	1,80	43,704	45.796,895	1256	-0,170	1,80	6,120	45.923,843
1257	-1,719	1,80	61,884	45.858,779	1257	-0,327	1,80	11,772	45.935,615
1258	-2,241	1,80	80,676	45.939,455	1258	-0,689	1,80	24,804	45.960,419
1259	-1,991	1,80	71,676	46.011,131	1259	-1,499	1,80	53,964	46.014,383
1260	-2,526	1,80	90,936	46.102,067	1260	-1,818	1,80	65,448	46.079,831
1261	-3,436	1,80	123,696	46.225,763	1261	-2,880	1,80	103,680	46.183,511
1262	-2,105	1,80	75,780	46.301,543	1262	-1,406	1,80	50,616	46.234,127
1263	-1,696	1,80	61,056	46.362,599	1263	-1,283	1,80	46,188	46.280,315
1264	-2,285	1,80	82,260	46.444,859	1264	-0,824	1,80	29,664	46.309,979
1265	-0,328	1,80	11,808	46.456,667	1265	-0,528	1,80	19,008	46.328,987
1266	-2,155	1,80	77,580	46.534,247	1266	-1,147	1,80	41,292	46.370,279
1267	-1,296	1,80	46,656	46.580,903	1267	-1,344	1,80	48,384	46.418,663
1268	-1,000	1,80	36,000	46.616,903	1268	-0,971	1,80	34,956	46.453,619
1269	-0,854	1,80	30,744	46.647,647	1269	-0,808	1,80	29,088	46.482,707
1270	-0,540	1,80	19,440	46.667,087	1270	-0,945	1,80	34,020	46.516,727
1271	-0,820	1,80	29,520	46.696,607	1271	-0,551	1,80	19,836	46.536,563
1272	-1,812	1,80	65,232	46.761,839	1272	-0,818	1,80	29,448	46.566,011
1273	-2,143	1,80	77,148	46.838,987	1273	-0,020	1,80	0,720	46.566,731
1274	0,858	1,41	24,196	46.863,183	1274	0,843	1,41	23,773	46.590,503
1275	0,489	1,41	13,790	46.876,973	1275	1,578	1,41	44,500	46.635,003
1276	1,922	1,41	54,200	46.931,173	1276	2,497	1,41	70,415	46.705,418
1277	2,121	1,41	59,812	46.990,985	1277	2,991	1,41	84,348	46.789,765
1278	1,610	1,41	45,402	47.036,387	1278	2,297	1,41	64,775	46.854,540
1279	0,553	1,41	15,595	47.051,982	1279	1,132	1,41	31,922	46.886,462
1280	0,194	1,41	5,471	47.057,453	1280	0,836	1,41	23,575	46.910,038
1281	-0,499	1,80	17,964	47.075,417	1281	0,463	1,41	13,057	46.923,094
1282	-0,886	1,80	31,896	47.107,313	1282	0,370	1,41	10,434	46.933,528
1283	-1,765	1,80	63,540	47.170,853	1283	-0,237	1,80	8,532	46.942,060
1284	-4,215	1,80	151,740	47.322,593	1284	-0,891	1,80	32,076	46.974,136
1285	-3,878	1,80	139,608	47.462,201	1285	-0,413	1,80	14,868	46.989,004
1286	0,109	1,41	3,074	47.465,275	1286	2,248	1,41	63,394	47.052,398
1287	2,267	1,41	63,929	47.529,204	1287	4,130	1,41	116,466	47.168,864
1288	2,021	1,41	56,992	47.586,196	1288	3,710	1,41	104,622	47.273,486
1289	0,922	1,41	26,000	47.612,197	1289	2,355	1,41	66,411	47.339,897
1290	0,096	1,41	2,707	47.614,904	1290	1,086	1,41	30,625	47.370,522
1291	0,025	1,41	0,705	47.615,609	1291	0,788	1,41	22,222	47.392,744
1292	0,083	1,41	2,341	47.617,949	1292	1,253	1,41	35,335	47.428,078
1293	0,502	1,41	14,156	47.632,106	1293	1,626	1,41	45,853	47.473,931
1294	0,803	1,41	22,645	47.654,750	1294	1,747	1,41	49,265	47.523,197
1295	0,675	1,41	19,035	47.673,785	1295	0,611	1,41	17,230	47.540,427
1296	0,659	1,41	18,584	47.692,369	1296	0,612	1,41	17,258	47.557,685
1297	0,404	1,41	11,393	47.703,762	1297	0,104	1,41	2,933	47.560,618
1298	-0,103	1,80	3,708	47.707,470	1298	-0,140	1,80	5,040	47.565,658
1299	0,073	1,41	2,059	47.709,529	1299	0,042	1,41	1,184	47.566,843

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
1300	0,186	1,41	5,245	47.714,774	1300	-0,018	1,80	0,648	47.567,491
1301	0,164	1,41	4,625	47.719,399	1301	-0,103	1,80	3,708	47.571,199
1302	-0,337	1,80	12,132	47.731,531	1302	-0,579	1,80	20,844	47.592,043
1303	-1,078	1,80	38,808	47.770,339	1303	-0,762	1,80	27,432	47.619,475
1304	-2,605	1,80	93,780	47.864,119	1304	-1,805	1,80	64,980	47.684,455
1305	-3,262	1,80	117,432	47.981,551	1305	-2,454	1,80	88,344	47.772,799
1306	-3,708	1,80	133,488	48.115,039	1306	-4,302	1,80	154,872	47.927,671
1307	PONTE SOBRE O RIO CABAÇAL				1307	PONTE SOBRE O RIO CABAÇAL			
1308					1308				
1309					1309				
1310					1310				
1311	-4,598	1,80	165,528	48.280,567	1311	-5,499	1,80	197,964	48.125,635
1312	-4,866	1,80	175,176	48.455,743	1312	-4,471	1,80	160,956	48.286,591
1313	-4,215	1,80	151,740	48.607,483	1313	-2,443	1,80	87,948	48.374,539
1314	-2,187	1,80	78,732	48.686,215	1314	-1,608	1,80	57,888	48.432,427
1315	-0,942	1,80	33,912	48.720,127	1315	-0,253	1,80	9,108	48.441,535
1316	0,370	1,41	10,434	48.730,561	1316	1,038	1,41	29,272	48.470,806
1317	1,968	1,41	55,498	48.786,058	1317	2,621	1,41	73,912	48.544,718
INTERSEÇÃO 01					INTERSEÇÃO 01				
RAMO 01					RAMO 01				
0	4,368	1,41	123,178	48.909,236	0	5,757	1,41	162,347	48.707,066
1	5,612	1,41	158,258	49.067,494	1	7,156	1,41	201,799	48.908,865
2	SOBREPOSIÇÃO COM A RÓTULA				2	SOBREPOSIÇÃO COM A RÓTULA			
3					3				
4					4				
5					5				
6	3,131	1,41	88,294	49.155,788	6	5,464	1,41	154,085	49.062,950
7	2,335	1,41	65,847	49.221,635	7	3,473	1,41	97,939	49.160,888
RAMO 02					RAMO 02				
0	1,708	1,41	48,166	49.269,801	0	2,252	1,41	63,506	49.224,395
1	1,256	1,41	35,419	49.305,220	1	2,182	1,41	61,532	49.285,927
2	2,475	1,41	69,795	49.375,015	2	2,360	1,41	66,552	49.352,479
3	3,387	1,41	95,513	49.470,529	3	2,541	1,41	71,656	49.424,135
4	SOBREPOSIÇÃO COM A RÓTULA				4	SOBREPOSIÇÃO COM A RÓTULA			
5					5				
6	6,130	1,41	172,866	49.643,395	6	5,569	1,41	157,046	49.581,181
7	4,842	1,41	136,544	49.779,939	7	4,172	1,41	117,650	49.698,832
RAMO 03					RAMO 03				
0	2,097	1,41	59,135	49.839,074	0	1,731	1,41	48,814	49.747,646
1	3,066	1,41	86,461	49.925,536	1	2,366	1,41	66,721	49.814,367
2	SOBREPOSIÇÃO COM A RÓTULA				2	SOBREPOSIÇÃO COM A RÓTULA			
3					3				
4	4,014	1,41	113,195	50.038,730	4	2,781	1,41	78,424	49.892,791
5	3,025	1,41	85,305	50.124,035	5	2,919	1,41	82,316	49.975,107
6	2,199	1,41	62,012	50.186,047	6	2,092	1,41	59,994	50.034,101
7	1,840	1,41	51,888	50.237,935	7	2,358	1,41	66,496	50.100,597
RÓTULA					RÓTULA				
0	10,678	1,41	301,120	50.539,055	0	5,346	1,41	150,757	50.251,354
1	11,243	1,41	317,053	50.856,107	1	4,487	1,41	126,533	50.377,888
2	8,000	1,41	225,600	51.081,707	2	4,358	1,41	122,896	50.500,783
3	4,714	1,41	132,935	51.214,642	3	4,958	1,41	139,816	50.640,599
4	1,816	1,41	51,211	51.265,853	4	5,839	1,41	164,660	50.805,259

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-19

Data: -

Escala: -

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3526

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
RÓTULA					RÓTULA				
5	2,310	1,41	65,142	51.330,995	5	6,514	1,41	183,695	50.988,953
6	4,285	1,41	120,837	51.451,832	6	6,855	1,41	187,671	51.176,624
7	7,564	1,41	213,305	51.665,137	7	6,256	1,41	176,419	51.353,044
MT-339/248					MT-339/248				
1328	5,332	1,41	150,362	51.815,500	1328	2,398	1,41	67,624	51.420,667
1329	4,992	1,41	140,774	51.956,274	1329	1,370	1,41	38,634	51.459,301
1330	4,410	1,41	124,362	52.080,636	1330	0,903	1,41	25,465	51.484,766
1331	3,817	1,41	107,639	52.188,275	1331	0,877	1,41	24,731	51.509,497
1332	3,356	1,41	94,639	52.282,915	1332	1,769	1,41	49,886	51.559,383
1333	3,502	1,41	98,756	52.381,671	1333	1,789	1,41	50,450	51.609,833
1334	3,615	1,41	101,943	52.483,614	1334	1,092	1,41	30,794	51.640,627
1335	1,631	1,41	45,994	52.529,608	1335	0,294	1,41	8,291	51.648,918
1336	0,031	1,41	0,874	52.530,482	1336	-3,010	1,80	108,360	51.757,278
1337	-0,435	1,80	15,660	52.546,142	1337	-4,935	1,80	177,660	51.934,938
1338	-0,465	1,80	16,740	52.562,882	1338	-5,544	1,80	199,584	52.134,522
1339	-0,635	1,80	22,860	52.585,742	1339	-5,107	1,80	183,852	52.318,374
1340	-1,286	1,80	46,296	52.632,038	1340	-5,853	1,80	210,708	52.529,082
1341	-3,016	1,80	108,576	52.740,614	1341	-6,471	1,80	232,956	52.762,038
1342	-4,422	1,80	159,192	52.899,806	1342	-7,873	1,80	283,428	53.045,466
1343	-4,664	1,80	167,904	53.067,710	1343	-11,379	1,80	409,544	53.455,110
1344	-1,827	1,80	65,772	53.133,482	1344	-11,238	1,80	404,568	53.859,678
1345	-1,796	1,80	64,656	53.198,138	1345	-10,545	1,80	379,620	54.239,298
1346	-0,957	1,80	34,452	53.232,590	1346	-10,344	1,80	372,384	54.611,682
1347	-0,471	1,80	16,956	53.249,546	1347	-9,532	1,80	343,152	54.954,834
1348	-0,416	1,80	14,976	53.264,522	1348	-1,694	1,80	60,984	55.015,818
1349	6,957	1,41	196,187	53.460,710	1349	-0,405	1,80	14,580	55.030,398
1350	7,271	1,41	205,042	53.665,752	1350	0,075	1,41	2,115	55.032,513
1351	7,483	1,41	211,021	53.876,773	1351	0,571	1,41	16,102	55.048,615
1352	7,101	1,41	200,248	54.077,021	1352	0,295	1,41	8,319	55.056,934
1353	6,145	1,41	173,289	54.250,310	1353	-0,276	1,80	9,936	55.066,870
1354	3,879	1,41	109,388	54.359,698	1354	-0,793	1,80	28,548	55.095,418
1355	0,835	1,41	23,547	54.383,245	1355	-1,171	1,80	42,156	55.137,574
1356	-1,260	1,80	45,360	54.428,605	1356	-3,247	1,80	116,892	55.254,466
1357	-1,517	1,80	54,612	54.483,217	1357	-2,867	1,80	103,212	55.357,678
1358	-0,254	1,80	9,144	54.492,361	1358	-0,632	1,80	22,752	55.380,430
1359	3,280	1,41	92,496	54.584,857	1359	0,441	1,41	12,436	55.392,866
1360	6,037	1,41	170,243	54.755,100	1360	3,997	1,41	112,715	55.505,582
1361	6,604	1,41	186,233	54.941,333	1361	6,568	1,41	185,218	55.690,799
1362	6,563	1,41	185,077	55.126,409	1362	7,823	1,41	220,609	55.911,408
1363	6,250	1,41	176,250	55.302,659	1363	6,163	1,41	173,797	56.085,205
1364	5,387	1,41	151,913	55.454,573	1364	4,943	1,41	139,393	56.224,597
1365	3,304	1,41	93,173	55.547,746	1365	2,973	1,41	83,839	56.308,436
1366	1,894	1,41	53,411	55.601,156	1366	2,133	1,41	60,151	56.368,586
1367	0,840	1,41	23,688	55.624,844	1367	0,763	1,41	21,517	56.390,103
1368	-0,467	1,80	16,812	55.641,656	1368	-0,650	1,80	23,400	56.413,503
1369	-1,776	1,80	63,936	55.705,592	1369	-2,084	1,80	75,024	56.488,527
1370	-3,143	1,80	113,148	55.818,740	1370	-3,599	1,80	129,564	56.618,091
1371	-3,221	1,80	115,956	55.934,696	1371	-3,923	1,80	141,228	56.759,319
1372	-0,143	1,80	5,148	55.939,844	1372	0,095	1,41	2,679	56.761,998
1373	2,414	1,41	68,075	56.007,919	1373	1,537	1,41	43,343	56.805,341
1374	3,537	1,41	99,743	56.107,663	1374	2,500	1,41	70,500	56.875,841
1375	2,739	1,41	77,240	56.184,902	1375	2,425	1,41	68,385	56.944,226

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
1376	2,232	1,41	62,942	56.247,845	1376	1,990	1,41	59,118	57.000,344
1377	1,637	1,41	46,163	56.294,008	1377	1,268	1,41	35,758	57.036,102
1378	1,062	1,41	29,948	56.323,957	1378	0,878	1,41	24,760	57.060,862
1379	0,586	1,41	16,525	56.340,482	1379	-0,174	1,80	6,264	57.067,126
1380	0,189	1,41	5,330	56.345,812	1380	-0,626	1,80	19,936	57.086,062
1381	0,919	1,41	25,916	56.371,727	1381	-0,628	1,80	19,008	57.105,070
1382	0,249	1,41	7,022	56.378,749	1382	-0,625	1,80	18,900	57.123,970
1383	-0,573	1,80	20,628	56.399,377	1383	-1,689	1,80	57,204	57.181,174
1384	-1,558	1,80	56,088	56.455,465	1384	-1,181	1,80	42,516	57.223,690
1385	1,637	1,41	46,163	56.501,629	1385	0,011	1,41	0,310	57.224,000
1386	2,060	1,41	58,092	56.559,721	1386	0,734	1,41	20,699	57.244,699
1387	0,901	1,41	25,408	56.585,129	1387	0,430	1,41	12,126	57.256,825
1388	0,298	1,41	8,404	56.593,532	1388	-0,625	1,80	22,500	57.279,325
1389	0,462	1,41	13,028	56.606,561	1389	-1,711	1,80	61,596	57.340,921
1390	0,358	1,41	10,095	56.616,656	1390	-0,696	1,80	25,056	57.365,977
1391	0,211	1,41	5,950	56.622,607	1391	-1,395	1,80	50,220	57.416,197
1392	0,057	1,41	1,607	56.624,214	1392	-5,003	1,80	180,108	57.596,305
1393	0,083	1,41	2,341	56.626,555	1393	-6,408	1,80	230,688	57.826,993
1394	0,230	1,41	6,486	56.633,041	1394	-6,446	1,80	232,056	58.059,049
1395	0,328	1,41	9,250	56.642,290	1395	-3,291	1,80	118,476	58.177,525
1396	0,032	1,41	0,902	56.643,193	1396	-0,816	1,80	29,376	58.206,901
1397	-0,568	1,80	20,448	56.663,641	1397	-0,960	1,80	34,560	58.241,461
1398	-0,948	1,80	34,128	56.697,769	1398	-3,436	1,80	123,696	58.365,157
1399	-0,738	1,80	26,568	56.724,337	1399	-2,628	1,80	94,608	58.459,765
1400	1,419	1,41	40,018	56.764,362	1400	-0,637	1,80	22,932	58.482,697
1401	7,033	1,41	198,331	56.962,683	1401	2,333	1,41	65,791	58.548,487
1402	7,644	1,41	215,561	57.178,244	1402	5,026	1,41	141,733	58.690,220
1403	8,678	1,41	244,663	57.422,907	1403	5,102	1,41	143,876	58.834,097
1404	7,844	1,41	221,201	57.644,108	1404	6,600	1,41	186,120	59.020,217
1405	6,141	1,41	173,176	57.817,284	1405	3,726	1,41	105,073	59.125,290
1406	4,248	1,41	119,794	57.937,078	1406	4,181	1,41	117,904	59.243,194
1407	3,613	1,41	101,887	58.038,964	1407	3,333	1,41	93,991	59.337,185
1408	2,374	1,41	66,947	58.105,911	1408	2,763	1,41	77,917	59.415,101
1409	2,096	1,41	59,107	58.165,018	1409	2,089	1,41	58,346	59.473,447
1410	2,245	1,41	63,309	58.228,327	1410	1,558	1,41	43,936	59.517,383
1411	1,283	1,41	36,181	58.264,508	1411	0,954	1,41	26,903	59.544,286
1412	0,758	1,41	21,376	58.285,883	1412	0,494	1,41	13,931	59.558,216
1413	0,982	1,41	27,692	58.313,576	1413	0,183	1,41	5,161	59.563,377
1414	2,407	1,41	67,877	58.381,453	1414	0,484	1,41	13,649	59.577,026
1415	2,345	1,41	66,129	58.447,582	1415	0,605	1,41	17,061	59.594,087
1416	-2,383	1,80	85,788	58.533,370	1416	-1,367	1,80	49,212	59.643,299
1417	-4,202	1,80	151,272	58.684,642	1417	-2,565	1,80	92,340	59.735,639
1418	-3,765	1,80	135,540	58.820,182	1418	-2,798	1,80	100,728	59.836,367
1419	-2,500	1,80	90,000	58.910,182	1419	-2,937	1,80	105,732	59.942,099
1420	-1,350	1,80	48,600	58.958,782	1420	-3,690	1,80	132,840	60.074,939
1421	-0,395	1,80	14,220	58.973,002	1421	-3,641	1,80	131,076	60.206,015
1422	-0,682	1,80	24,552	58.997,554	1422	-3,296	1,80	118,656	60.324,671
1423	-0,802	1,80	28,872	59.026,426	1423	-2,824	1,80	101,664	60.426,335
1424	-0,803	1,80	28,908	59.055,334	1424	-2,211	1,80	79,596	60.505,931
1425	-1,018	1,80	36,648	59.091,982	1425	-1,342	1,80	48,312	60.554,243
1426	-0,904	1,80	32,544	59.124,526	1426	-0,384	1,80	13,824	60.568,067
1427	-0,833	1,80	22,788	59.147,314	1427	-0,387	1,80	13,932	60.581,999

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-20

Data: -

Escala: -

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3527

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
1428	-0,532	1,80	19,152	59.166,466	1428	-1,246	1,80	44,856	60.626,855
1429	-0,730	1,80	26,280	59.192,746	1429	-3,265	1,80	117,540	60.744,395
1430	-0,807	1,80	29,052	59.221,798	1430	-3,189	1,80	114,804	60.859,199
1431	-0,781	1,80	28,116	59.249,914	1431	-2,749	1,80	98,964	60.958,153
1432	-0,650	1,80	23,400	59.273,314	1432	-1,723	1,80	62,028	61.020,191
1433	-0,645	1,80	23,220	59.296,534	1433	-3,162	1,80	113,832	61.134,023
1434	-0,595	1,80	21,420	59.317,954	1434	-2,338	1,80	84,168	61.218,191
1435	-0,809	1,80	29,124	59.347,078	1435	-2,552	1,80	91,872	61.310,063
1436	-0,618	1,80	22,248	59.369,326	1436	-2,362	1,80	85,032	61.395,095
1437	-0,762	1,80	27,432	59.396,758	1437	-1,671	1,80	60,156	61.455,251
1438	-1,038	1,80	37,368	59.434,126	1438	-2,135	1,80	76,860	61.532,111
1439	-0,863	1,80	31,068	59.465,194	1439	-2,253	1,80	81,108	61.613,219
1440	-0,703	1,80	25,308	59.490,502	1440	-2,148	1,80	77,328	61.690,547
1441	-0,678	1,80	24,408	59.514,910	1441	-1,525	1,80	54,900	61.745,447
1442	-0,758	1,80	27,324	59.542,234	1442	-1,380	1,80	50,040	61.795,487
1443	-0,650	1,80	23,400	59.565,634	1443	-1,024	1,80	36,864	61.832,351
1444	-0,660	1,80	23,760	59.589,394	1444	-1,048	1,80	37,728	61.870,079
1445	-0,323	1,80	11,628	59.601,022	1445	-1,176	1,80	42,336	61.912,415
1446	-0,396	1,80	14,256	59.615,278	1446	-1,298	1,80	46,728	61.959,143
1447	-0,529	1,80	19,044	59.634,322	1447	-1,561	1,80	56,196	62.015,339
1448	-0,614	1,80	22,104	59.656,426	1448	-1,498	1,80	53,928	62.069,267
1449	-0,610	1,80	21,960	59.678,386	1449	-1,280	1,80	46,080	62.115,347
1450	-0,741	1,80	26,676	59.705,062	1450	-1,130	1,80	40,680	62.156,027
1451	-1,055	1,80	37,980	59.743,042	1451	-1,231	1,80	44,316	62.200,343
1452	-0,747	1,80	26,892	59.769,934	1452	-2,366	1,80	85,140	62.285,483
1453	-0,406	1,80	14,616	59.784,550	1453	-2,295	1,80	82,620	62.368,103
1454	-0,285	1,80	10,260	59.794,810	1454	-1,853	1,80	66,708	62.434,811
1455	-0,565	1,80	20,340	59.815,150	1455	-1,192	1,80	42,912	62.477,723
1456	-0,511	1,80	18,396	59.833,546	1456	-1,381	1,80	49,716	62.527,439
1457	-0,484	1,80	17,424	59.850,970	1457	-1,104	1,80	39,744	62.567,183
1458	-0,210	1,80	7,560	59.858,530	1458	-0,310	1,80	11,160	62.578,343
1459	-0,126	1,80	4,536	59.863,066	1459	-0,356	1,80	12,816	62.591,159
1460	-0,201	1,80	7,236	59.870,302	1460	-0,974	1,80	35,064	62.626,223
1461	-0,266	1,80	9,576	59.879,878	1461	-0,944	1,80	33,984	62.660,207
1462	-0,332	1,80	11,952	59.891,830	1462	-0,936	1,80	33,696	62.693,903
1463	-0,123	1,80	4,428	59.896,258	1463	-1,168	1,80	42,048	62.735,951
1464	-0,462	1,80	16,632	59.912,890	1464	-1,033	1,80	37,188	62.773,139
1465	-0,330	1,80	11,880	59.924,770	1465	-1,181	1,80	42,516	62.815,655
1466	-0,028	1,80	1,008	59.925,778	1466	-1,518	1,80	54,648	62.870,303
1467	0,056	1,41	1,579	59.927,357	1467	-1,735	1,80	62,460	62.932,763
1468	0,118	1,41	3,328	59.930,685	1468	-1,704	1,80	61,344	62.994,107
1469	0,197	1,41	5,555	59.936,240	1469	-1,301	1,80	46,836	63.040,943
1470	0,194	1,41	5,471	59.941,711	1470	-1,205	1,80	43,380	63.084,323
1471	0,144	1,41	4,061	59.945,772	1471	-0,774	1,80	27,864	63.112,187
1472	0,470	1,41	13,254	59.959,026	1472	-0,987	1,80	35,532	63.147,719
1473	0,192	1,41	5,414	59.964,440	1473	-1,159	1,80	41,724	63.189,443
1474	-0,632	1,80	22,752	59.987,192	1474	-1,670	1,80	60,120	63.249,563
1475	-0,912	1,80	32,832	60.020,024	1475	-1,786	1,80	64,296	63.313,859
1476	-1,212	1,80	43,632	60.063,656	1476	-2,045	1,80	73,620	63.387,479
1477	-1,326	1,80	47,736	60.111,392	1477	-2,580	1,80	92,880	63.480,359
1478	-1,671	1,80	60,156	60.171,548	1478	-3,468	1,80	124,848	63.605,207
1479	-1,609	1,80	57,924	60.229,472	1479	-4,549	1,80	163,764	63.768,971

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
1480	-1,015	1,80	36,540	60.266,012	1480	-3,141	1,80	113,076	63.882,047
1481	-0,313	1,80	11,268	60.277,280	1481	-1,507	1,80	54,252	63.936,299
1482	0,679	1,41	19,148	60.296,428	1482	0,395	1,41	11,139	63.947,438
1483	1,447	1,41	40,805	60.337,234	1483	1,408	1,41	39,706	63.987,143
1484	2,664	1,41	75,126	60.412,358	1484	2,096	1,41	59,107	64.046,251
1485	3,116	1,41	87,871	60.500,230	1485	2,503	1,41	70,585	64.116,835
1486	3,433	1,41	96,811	60.597,040	1486	2,472	1,41	69,710	64.186,546
1487	2,920	1,41	82,344	60.679,384	1487	2,353	1,41	66,355	64.252,900
1488	3,237	1,41	91,283	60.770,668	1488	2,095	1,41	59,079	64.311,979
1489	2,721	1,41	76,732	60.847,400	1489	2,017	1,41	56,879	64.368,859
1490	2,806	1,41	79,129	60.926,529	1490	1,853	1,41	52,255	64.421,113
1491	2,497	1,41	70,415	60.996,944	1491	1,733	1,41	48,871	64.469,984
1492	2,648	1,41	74,674	61.071,618	1492	1,692	1,41	47,714	64.517,698
1493	2,622	1,41	73,940	61.145,558	1493	1,475	1,41	41,595	64.559,293
1494	2,152	1,41	60,686	61.206,245	1494	1,261	1,41	35,560	64.594,853
1495	1,532	1,41	43,202	61.249,447	1495	0,907	1,41	25,577	64.620,431
1496	0,377	1,41	10,631	61.260,079	1496	0,870	1,41	24,534	64.644,965
1497	0,240	1,41	6,768	61.266,847	1497	-0,111	1,80	3,996	64.648,961
1498	-0,896	1,80	32,256	61.299,103	1498	-1,941	1,80	69,876	64.718,837
1499	-1,474	1,80	53,064	61.352,167	1499	-4,533	1,80	163,188	64.882,025
1500	-2,801	1,80	100,836	61.453,003	1500	-5,398	1,80	194,328	65.076,353
1501	-1,391	1,80	50,076	61.503,079	1501	-2,012	1,80	72,432	65.148,785
1502	-1,219	1,80	43,884	61.546,963	1502	-1,674	1,80	60,264	65.209,049
1503	-0,817	1,80	29,412	61.576,375	1503	-1,121	1,80	40,356	65.249,405
1504	-0,198	1,80	7,128	61.583,503	1504	-1,934	1,80	69,624	65.319,029
1505	-0,861	1,80	30,996	61.614,499	1505	-2,450	1,80	88,200	65.407,229
1506	-1,984	1,80	71,424	61.685,923	1506	-1,734	1,80	62,424	65.469,653
1507	-1,169	1,80	42,084	61.728,007	1507	-0,303	1,80	10,908	65.480,561
1508	-0,667	1,80	24,012	61.752,019	1508	-0,039	1,80	1,404	65.481,965
1509	-1,000	1,80	36,000	61.788,019	1509	-0,098	1,80	3,528	65.485,493
1510	-0,638	1,80	22,968	61.810,987	1510	0,133	1,41	3,751	65.489,243
1511	-0,852	1,80	30,672	61.841,659	1511	0,028	1,41	0,790	65.490,033
1512	-0,535	1,80	19,260	61.860,919	1512	0,457	1,41	12,887	65.502,920
1513	-0,069	1,80	2,484	61.863,403	1513	0,646	1,41	18,217	65.521,138
1514	0,443	1,41	12,493	61.875,895	1514	0,536	1,41	15,115	65.536,253
1515	-0,026	1,80	0,936	61.876,831	1515	0,474	1,41	13,367	65.549,620
1516	-0,039	1,80	1,404	61.878,235	1516	0,485	1,41	13,677	65.563,297
1517	-0,107	1,80	3,852	61.882,087	1517	0,308	1,41	8,686	65.571,982
1518	-0,019	1,80	0,684	61.882,771	1518	0,157	1,41	4,427	65.576,410
1519	-0,329	1,80	11,844	61.894,615	1519	0,259	1,41	7,304	65.583,713
1520	-0,089	1,80	3,204	61.897,819	1520	0,157	1,41	4,427	65.588,141
1521	-0,333	1,80	11,988	61.909,807	1521	0,009	1,41	0,254	65.588,395
1522	-0,262	1,80	9,432	61.919,239	1522	-0,083	1,80	2,988	65.591,383
1523	-0,131	1,80	4,716	61.923,955	1523	0,042	1,41	1,184	65.592,567
1524	-0,028	1,80	1,008	61.924,963	1524	0,263	1,41	7,417	65.599,984
1525	0,101	1,41	2,848	61.927,811	1525	0,293	1,41	8,263	65.608,246
1526	-0,044	1,80	1,584	61.929,395	1526	0,179	1,41	5,048	65.613,294
1527	-0,081	1,80	2,916	61.932,311	1527	0,164	1,41	4,625	65.617,919
1528	0,426	1,41	12,013	61.944,325	1528	0,227	1,41	6,401	65.624,320
1529	0,367	1,41	10,349	61.954,674	1529	0,103	1,41	2,905	65.627,225
1530	-0,108	1,80	3,888	61.958,562	1530	0,031	1,41	0,874	65.628,099
1531	0,175	1,41	4,935	61.963,497	1531	-0,151	1,80	5,436	65.633,535

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248
Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)
Extensão: 42,60 km
Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-21
Data: -
Escala: -

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

Governo de Mato Grosso SINFRA 3528

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SINFRACAP202623508A

SIGA

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
1532	-0,188	1,80	6,768	61.970,265	1532	-0,213	1,80	7,668	65.641,203
1533	0,045	1,41	1,269	61.971,534	1533	-0,007	1,80	0,252	65.641,455
1534	0,095	1,41	2,679	61.974,213	1534	0,028	1,41	0,790	65.642,245
1535	0,200	1,41	5,640	61.979,853	1535	-0,070	1,80	2,520	65.644,765
1536	-0,106	1,80	3,816	61.983,669	1536	-0,043	1,80	1,548	65.646,313
1537	-0,235	1,80	8,460	61.992,129	1537	0,099	1,41	2,792	65.649,104
1538	-0,293	1,80	10,548	62.002,677	1538	-0,091	1,80	3,276	65.652,380
1539	-0,054	1,80	1,944	62.004,621	1539	0,180	1,41	5,076	65.657,456
1540	-0,289	1,80	10,404	62.015,025	1540	0,245	1,41	6,909	65.664,365
1541	-0,058	1,80	2,088	62.017,113	1541	0,178	1,41	5,020	65.669,385
1542	-0,343	1,80	12,348	62.029,461	1542	0,351	1,41	9,898	65.679,283
1543	-0,054	1,80	1,944	62.031,405	1543	0,371	1,41	10,462	65.689,745
1544	-0,298	1,80	10,728	62.042,133	1544	0,280	1,41	7,896	65.697,641
1545	-0,237	1,80	8,532	62.050,665	1545	0,113	1,41	3,187	65.700,828
1546	-0,017	1,80	0,612	62.051,277	1546	0,061	1,41	1,720	65.702,548
1547	0,061	1,41	1,720	62.052,997	1547	0,004	1,41	0,113	65.702,661
1548	0,141	1,41	3,976	62.056,973	1548	-0,138	1,80	4,968	65.707,629
1549	-0,161	1,80	5,796	62.062,769	1549	-0,123	1,80	4,428	65.712,057
1550	-0,346	1,80	12,456	62.075,225	1550	-0,085	1,80	3,060	65.715,117
1551	-0,461	1,80	16,596	62.091,821	1551	-0,382	1,80	13,752	65.728,869
1552	-0,429	1,80	15,444	62.107,265	1552	-0,709	1,80	25,524	65.754,393
1553	-0,716	1,80	25,776	62.133,041	1553	-0,744	1,80	26,784	65.781,177
1554	-1,191	1,80	42,876	62.175,917	1554	-1,162	1,80	41,832	65.823,009
1555	-0,867	1,80	31,212	62.207,129	1555	-1,040	1,80	37,440	65.860,449
1556	-0,400	1,80	14,400	62.221,529	1556	-1,088	1,80	39,168	65.899,617
1557	-0,423	1,80	15,228	62.236,757	1557	-1,314	1,80	47,304	65.946,921
1558	-0,671	1,80	24,156	62.260,913	1558	-1,385	1,80	49,860	65.996,781
1559	-0,331	1,80	11,916	62.272,829	1559	-1,280	1,80	46,080	66.042,861
1560	-0,380	1,80	13,680	62.286,509	1560	-1,232	1,80	44,352	66.087,213
1561	-0,359	1,80	12,924	62.299,433	1561	-1,086	1,80	39,096	66.126,309
1562	-0,369	1,80	13,284	62.312,717	1562	-1,035	1,80	37,260	66.163,569
1563	-0,161	1,80	5,796	62.318,513	1563	-0,895	1,80	32,220	66.195,789
1564	-0,032	1,80	1,152	62.319,665	1564	-0,635	1,80	22,860	66.218,649
1565	-0,005	1,80	0,180	62.319,845	1565	-0,420	1,80	15,120	66.233,769
1566	-0,063	1,80	2,268	62.322,113	1566	-0,251	1,80	9,036	66.242,805
1567	-0,163	1,80	5,868	62.327,981	1567	-0,143	1,80	5,148	66.247,953
1568	0,109	1,41	3,074	62.331,055	1568	-0,123	1,80	4,428	66.252,381
1569	-0,377	1,80	13,572	62.344,627	1569	-0,139	1,80	5,004	66.257,385
1570	-0,209	1,80	7,524	62.352,151	1570	-0,357	1,80	12,852	66.270,237
1571	0,164	1,41	4,625	62.356,776	1571	-0,161	1,80	5,796	66.276,033
1572	-0,296	1,80	10,656	62.367,432	1572	-0,106	1,80	3,816	66.279,849
1573	0,165	1,41	4,653	62.372,085	1573	-0,231	1,80	8,316	66.288,165
1574	0,032	1,41	0,902	62.372,987	1574	-0,349	1,80	12,564	66.300,729
1575	-0,421	1,80	15,156	62.388,143	1575	-0,255	1,80	9,180	66.309,909
1576	-0,468	1,80	16,848	62.404,991	1576	-0,561	1,80	20,196	66.330,105
1577	-0,281	1,80	10,116	62.415,107	1577	-0,637	1,80	22,932	66.353,037
1578	-0,338	1,80	12,168	62.427,275	1578	-0,645	1,80	23,220	66.376,257
1579	-0,355	1,80	12,780	62.440,055	1579	-0,794	1,80	28,584	66.404,841
1580	-0,371	1,80	13,356	62.453,411	1580	-0,651	1,80	23,436	66.428,277
1581	-0,342	1,80	12,312	62.465,723	1581	-0,679	1,80	20,844	66.449,121
1582	-0,455	1,80	16,380	62.482,103	1582	-0,714	1,80	25,704	66.474,825
1583	-0,398	1,80	14,328	62.496,431	1583	-0,828	1,80	29,808	66.504,633

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
1584	-0,497	1,80	17,892	62.514,323	1584	-0,796	1,80	28,656	66.533,289
1585	-0,674	1,80	24,264	62.538,587	1585	-1,053	1,80	37,908	66.571,197
1586	-0,663	1,80	23,868	62.562,455	1586	-1,403	1,80	50,508	66.621,705
1587	-1,088	1,80	39,168	62.601,623	1587	-1,707	1,80	61,452	66.683,157
1588	-1,517	1,80	54,612	62.656,235	1588	-1,832	1,80	65,952	66.749,109
1589	-1,287	1,80	46,332	62.702,567	1589	-1,713	1,80	61,668	66.810,777
1590	-1,259	1,80	45,324	62.747,891	1590	-1,674	1,80	60,264	66.871,041
1591	-1,599	1,80	57,564	62.805,455	1591	-1,837	1,80	66,132	66.937,173
1592	-1,660	1,80	59,760	62.865,215	1592	-2,224	1,80	80,064	67.017,237
1593	-1,966	1,80	70,776	62.935,991	1593	-3,054	1,80	109,944	67.127,181
1594	-2,070	1,80	74,520	63.010,511	1594	-3,138	1,80	112,968	67.240,149
1595	-2,219	1,80	79,884	63.090,395	1595	-2,620	1,80	94,320	67.334,469
1596	-2,382	1,80	85,752	63.176,147	1596	-2,271	1,80	81,756	67.416,225
1597	-2,518	1,80	90,648	63.266,795	1597	-1,906	1,80	68,616	67.484,841
1598	-3,558	1,80	128,088	63.394,883	1598	-2,076	1,80	74,736	67.559,577
1599	-5,263	1,80	189,468	63.584,351	1599	-3,414	1,80	122,904	67.682,481
1600	PONTE SOBRE O CÓRREGO JACU QUEIMADO				1600	PONTE SOBRE O CÓRREGO JACU QUEIMADO			
1601	-5,229	1,80	188,244	63.772,595	1601	-4,997	1,80	179,892	67.862,373
1602	-3,785	1,80	136,260	63.908,855	1602	-5,420	1,80	195,120	68.057,493
1603	-2,924	1,80	105,264	64.014,119	1603	-5,177	1,80	186,372	68.243,865
1604	-2,054	1,80	73,944	64.088,063	1604	-4,914	1,80	176,904	68.420,769
1605	-0,945	1,80	34,020	64.122,083	1605	-3,279	1,80	118,044	68.538,813
1606	-0,545	1,80	19,620	64.141,703	1606	-2,198	1,80	79,128	68.617,941
1607	-0,603	1,80	21,708	64.163,411	1607	-1,876	1,80	67,536	68.685,477
1608	-0,629	1,80	22,644	64.186,055	1608	-2,747	1,80	98,892	68.784,369
1609	-1,287	1,80	46,332	64.232,387	1609	-3,052	1,80	109,872	68.894,241
1610	-2,518	1,80	90,648	64.323,035	1610	-2,436	1,80	87,696	68.981,937
1611	-2,301	1,80	82,836	64.405,871	1611	-1,806	1,80	65,016	69.046,953
1612	-1,641	1,80	59,076	64.464,947	1612	-1,611	1,80	57,996	69.104,949
1613	-1,466	1,80	52,776	64.517,723	1613	-1,582	1,80	56,952	69.161,901
1614	-1,295	1,80	46,620	64.564,343	1614	-1,150	1,80	41,400	69.203,301
1615	-0,839	1,80	30,204	64.594,547	1615	-0,693	1,80	24,948	69.228,249
1616	-0,824	1,80	29,664	64.624,211	1616	-0,630	1,80	22,680	69.250,929
1617	-0,644	1,80	23,184	64.647,395	1617	-0,346	1,80	12,456	69.263,385
1618	-1,324	1,80	47,664	64.695,059	1618	-0,667	1,80	24,012	69.287,397
1619	-0,628	1,80	22,608	64.717,667	1619	-2,233	1,80	80,388	69.367,785
1620	-0,421	1,80	15,156	64.732,823	1620	-1,664	1,80	59,904	69.427,689
1621	-0,362	1,80	13,032	64.745,855	1621	-0,659	1,80	23,724	69.451,413
1622	-0,060	1,80	2,160	64.748,015	1622	-0,308	1,80	11,088	69.462,501
1623	-0,282	1,80	10,152	64.758,167	1623	-0,132	1,80	4,752	69.467,253
1624	-0,390	1,80	14,040	64.772,207	1624	-0,295	1,80	10,620	69.477,873
1625	-0,438	1,80	15,768	64.787,975	1625	-0,361	1,80	12,996	69.490,869
1626	-0,267	1,80	9,612	64.797,587	1626	-0,368	1,80	13,248	69.504,117
1627	-0,094	1,80	3,384	64.800,971	1627	-0,283	1,80	10,188	69.514,305
1628	-0,688	1,80	24,768	64.825,739	1628	-0,237	1,80	8,532	69.522,837
1629	-0,600	1,80	21,600	64.847,339	1629	-0,415	1,80	14,940	69.537,777
1630	-0,533	1,80	19,188	64.866,527	1630	-0,379	1,80	13,644	69.551,421
1631	-0,482	1,80	17,352	64.883,879	1631	-0,430	1,80	15,480	69.566,901
1632	-0,384	1,80	13,824	64.897,703	1632	-0,158	1,80	5,688	69.572,589
1633	-0,482	1,80	17,352	64.915,055	1633	-0,169	1,80	6,084	69.578,673
1634	-0,639	1,80	23,004	64.938,059	1634	-0,004	1,80	0,144	69.578,817
1635	0,062	1,41	1,748	64.939,808	1635	-0,065	1,80	2,340	69.581,157

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-22

Data: -

Escala: -

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3529

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO					LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248				
1636	0,660	1,41	18,612	64.958,420	1636	0,202	1,41	5,696	69.586,853	1688	-2,086	1,80	75,096	68.530,791	1688	-0,597	1,80	21,492	72.313,280
1637	1,033	1,41	29,131	64.987,550	1637	0,651	1,41	18,358	69.605,212	1689	-1,441	1,80	51,876	68.582,667	1689	-1,383	1,80	49,788	72.363,068
1638	0,966	1,41	27,241	65.014,792	1638	0,771	1,41	21,742	69.626,954	1690	-1,186	1,80	42,696	68.625,363	1690	-1,314	1,80	47,304	72.410,372
1639	0,970	1,41	27,354	65.042,146	1639	1,032	1,41	29,102	69.656,056	1691	-0,774	1,80	27,864	68.653,227	1691	-1,567	1,80	56,412	72.466,784
1640	2,182	1,41	61,532	65.103,678	1640	1,298	1,41	36,604	69.692,660	1692	-0,823	1,80	22,428	68.675,655	1692	-1,557	1,80	56,052	72.522,836
1641	6,175	1,41	174,135	65.277,813	1641	2,219	1,41	62,576	69.755,236	1693	-0,193	1,80	6,948	68.682,603	1693	-0,789	1,80	28,404	72.551,240
1642	5,407	1,41	152,477	65.430,290	1642	2,740	1,41	77,268	69.832,504	1694	0,990	1,41	27,918	68.710,521	1694	-0,464	1,80	16,704	72.567,944
1643	5,048	1,41	142,354	65.572,644	1643	4,085	1,41	115,197	69.947,701	1695	-0,579	1,80	20,844	68.731,365	1695	-0,942	1,80	33,912	72.601,856
1644	5,426	1,41	153,013	65.725,657	1644	5,039	1,41	142,100	70.089,800	1696	-0,543	1,80	19,548	68.750,913	1696	-0,856	1,80	30,816	72.632,672
1645	5,978	1,41	168,580	65.894,237	1645	5,081	1,41	143,284	70.233,085	1697	-0,339	1,80	12,204	68.763,117	1697	-0,567	1,80	20,412	72.653,084
1646	5,971	1,41	168,382	66.062,619	1646	4,837	1,41	136,403	70.369,488	1698	-0,104	1,80	3,744	68.766,861	1698	-0,564	1,80	20,304	72.673,388
1647	5,655	1,41	159,471	66.222,090	1647	4,517	1,41	127,379	70.496,867	1699	-0,275	1,80	9,900	68.776,761	1699	-0,445	1,80	16,020	72.689,408
1648	5,812	1,41	163,898	66.385,988	1648	4,297	1,41	121,175	70.618,043	1700	0,134	1,41	3,779	68.780,540	1700	-0,340	1,80	12,240	72.701,648
1649	5,459	1,41	153,944	66.539,932	1649	4,249	1,41	119,822	70.737,865	1701	-0,054	1,80	1,944	68.782,484	1701	-0,439	1,80	15,804	72.717,452
1650	4,908	1,41	138,406	66.678,338	1650	3,701	1,41	104,368	70.842,233	1702	-0,511	1,80	18,396	68.800,880	1702	-0,745	1,80	26,820	72.744,272
1651	4,528	1,41	127,690	66.806,027	1651	2,301	1,41	64,888	70.907,121	1703	-0,123	1,80	4,428	68.805,308	1703	-0,680	1,80	24,480	72.768,752
1652	4,522	1,41	127,520	66.933,548	1652	2,078	1,41	58,600	70.965,721	1704	-0,092	1,80	3,312	68.808,620	1704	-0,863	1,80	31,068	72.799,820
1653	4,342	1,41	122,444	67.055,992	1653	2,347	1,41	66,185	71.031,906	1705	-0,311	1,80	11,196	68.819,816	1705	-1,030	1,80	37,080	72.836,900
1654	4,650	1,41	131,130	67.187,122	1654	2,486	1,41	69,541	71.101,447	1706	-0,331	1,80	11,916	68.831,732	1706	-1,177	1,80	42,372	72.879,272
1655	4,777	1,41	134,711	67.321,834	1655	0,983	1,41	27,157	71.128,604	1707	-0,079	1,80	2,844	68.834,576	1707	-0,556	1,80	20,016	72.899,288
1656	3,926	1,41	110,713	67.432,547	1656	0,867	1,41	18,809	71.147,413	1708	-0,174	1,80	6,264	68.840,840	1708	-0,449	1,80	16,164	72.915,452
1657	1,668	1,41	47,038	67.479,584	1657	0,033	1,41	0,931	71.148,344	1709	-0,085	1,80	3,060	68.843,900	1709	-0,508	1,80	18,288	72.933,740
1658	0,336	1,41	9,475	67.489,060	1658	-1,130	1,80	40,680	71.189,024	1710	-0,480	1,80	17,280	68.861,180	1710	-0,274	1,80	9,864	72.943,604
1659	-0,141	1,80	5,076	67.494,136	1659	-1,383	1,80	49,788	71.238,812	1711	-0,432	1,80	15,552	68.876,732	1711	-0,362	1,80	13,032	72.956,636
1660	-0,354	1,80	12,744	67.506,880	1660	-1,766	1,80	63,576	71.302,388	1712	-1,008	1,80	36,288	68.913,020	1712	-0,705	1,80	25,380	72.982,016
1661	-0,945	1,80	34,020	67.540,900	1661	-1,416	1,80	50,976	71.353,364	1713	-0,572	1,80	20,592	68.933,612	1713	-0,549	1,80	19,764	73.001,780
1662	-1,294	1,80	46,584	67.587,484	1662	-2,015	1,80	72,540	71.425,904	1714	-0,875	1,80	31,500	68.965,112	1714	-0,629	1,80	22,644	73.024,424
1663	-1,434	1,80	51,624	67.639,108	1663	-2,203	1,80	79,308	71.505,212	1715	-0,873	1,80	31,428	68.996,540	1715	-0,539	1,80	19,404	73.043,828
1664	-1,253	1,80	45,108	67.684,216	1664	-1,818	1,80	65,448	71.570,660	1716	-0,800	1,80	28,800	69.025,340	1716	-0,668	1,80	24,048	73.067,876
1665	-1,507	1,80	54,252	67.738,468	1665	-1,580	1,80	56,880	71.627,540	1717	-0,641	1,80	23,076	69.048,416	1717	-0,661	1,80	23,796	73.091,672
1666	-1,774	1,80	63,864	67.802,332	1666	-1,602	1,80	57,672	71.685,212	1718	-0,344	1,80	12,384	69.060,800	1718	-0,100	1,80	3,600	73.095,272
1667	-2,050	1,80	73,800	67.876,132	1667	-1,596	1,80	57,456	71.742,668	1719	0,399	1,41	11,252	69.072,052	1719	-0,145	1,80	5,220	73.100,492
1668	-2,416	1,80	86,976	67.963,108	1668	-1,998	1,80	71,928	71.814,596	1720	0,965	1,41	27,213	69.099,265	1720	0,008	1,41	0,226	73.100,718
1669	-2,530	1,80	91,080	68.054,188	1669	-0,763	1,80	27,468	71.842,064	1721	0,780	1,41	21,996	69.121,261	1721	-0,136	1,80	4,896	73.105,614
1670	-1,112	1,80	40,032	68.094,220	1670	-0,642	1,80	23,112	71.865,176	1722	0,290	1,41	8,178	69.129,439	1722	-0,574	1,80	20,664	73.126,278
1671	-0,670	1,80	24,120	68.118,340	1671	-0,398	1,80	14,328	71.879,504	1723	0,643	1,41	18,133	69.147,571	1723	-0,632	1,80	22,752	73.149,030
1672	-0,499	1,80	17,964	68.136,304	1672	-0,404	1,80	14,544	71.894,048	1724	0,478	1,41	13,480	69.161,051	1724	-0,670	1,80	24,120	73.173,150
1673	-0,442	1,80	15,912	68.152,216	1673	-0,565	1,80	20,340	71.914,388	1725	0,447	1,41	12,605	69.173,656	1725	-0,797	1,80	28,692	73.201,842
1674	0,008	1,41	0,226	68.152,441	1674	-0,408	1,80	14,688	71.929,076	1726	0,299	1,41	8,432	69.182,088	1726	-0,563	1,80	20,268	73.222,110
1675	-0,133	1,80	4,788	68.157,229	1675	-0,211	1,80	7,596	71.936,672	1727	-0,434	1,80	15,624	69.197,712	1727	-0,939	1,80	33,804	73.255,914
1676	-0,251	1,80	9,036	68.166,265	1676	-0,163	1,80	5,868	71.942,540	1728	-1,621	1,80	58,356	69.256,068	1728	-2,045	1,80	73,620	73.329,534
1677	0,144	1,41	4,061	68.170,326	1677	-0,131	1,80	4,716	71.947,256	1729	-2,583	1,80	92,268	69.348,336	1729	-4,795	1,80	172,620	73.502,154
1678	-0,370	1,80	13,320	68.183,646	1678	0,196	1,41	5,527	71.952,783	1730	-4,721	1,80	169,956	69.518,292	1730	-7,210	1,80	259,560	73.761,714
1679	0,095	1,41	2,679	68.186,325	1679	0,690	1,41	19,458	71.972,241	1731	-3,302	1,80	118,872	69.637,164	1731	-3,918	1,80	141,048	73.902,762
1680	0,778	1,41	21,940	68.208,265	1680	1,373	1,41	38,719	72.010,960	1732	-1,255	1,80	45,180	69.682,344	1732	-2,052	1,80	73,872	73.976,634
1681	1,500	1,41	42,300	68.250,565	1681	1,882	1,41	53,072	72.064,032	1733	-0,460	1,80	16,560	69.698,904	1733	-1,375	1,80	49,500	74.026,134
1682	1,386	1,41	39,085	68.289,650	1682	2,096	1,41	59,107	72.123,139	1734	-0,824	1,80	22,464	69.721,368	1734	-0,912	1,80	32,832	74.058,966
1683	1,444	1,41	40,721	68.330,371	1683	2,104	1,41	59,333	72.182,472	1735	-0,661	1,80	23,796	69.745,164	1735	-0,771	1,80	27,756	74.086,722
1684	1,493	1,41	42,103	68.372,473	1684	1,885	1,41	53,157	72.235,629	1736	-0,754	1,80	27,144	69.772,308	1736	-0,852	1,80	30,672	74.117,394
1685	1,109	1,41	31,274	68.403,747	1685	1,253	1,41	35,335	72.270,964	1737	-0,501	1,80	18,036	69.790,344	1737	-0,433	1,80	15,588	74.132,982
1686	-0,274	1,80	9,864	68.413,611	1686	0,464	1,41	13,085	72.284,048	1738	0,059	1,41	1,664	69.792,008	1738	-0,468	1,80	16,848	74.149,830
1687	-1,169	1,80	42,084	68.455,695	1687	-0,215	1,80	7,740	72.291,788	1739	0,247	1,41	6,965	69.798,973	1739	-0,086	1,80	3,096	74.152,926

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-23

Data: -

Escala: -

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3530

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO					LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248				
1740	0,311	1,41	8,770	69.807,743	1740	-0,333	1,80	11,988	74.164,914	1792	-0,057	1,80	2,052	70.229,470	1792	0,281	1,41	7,924	74.492,467
1741	0,444	1,41	12,521	69.820,264	1741	-0,208	1,80	7,488	74.172,402	1793	-0,037	1,80	1,332	70.230,802	1793	0,079	1,41	2,228	74.494,694
1742	0,588	1,41	16,582	69.836,846	1742	-0,063	1,80	2,268	74.174,670	1794	0,481	1,41	13,564	70.244,366	1794	-0,031	1,80	1,116	74.495,810
1743	0,623	1,41	17,569	69.854,414	1743	-0,095	1,80	3,420	74.178,090	1795	-0,104	1,80	3,744	70.248,110	1795	0,105	1,41	2,961	74.498,771
1744	0,432	1,41	12,182	69.866,597	1744	0,002	1,41	0,056	74.178,146	1796	0,552	1,41	15,566	70.263,677	1796	0,410	1,41	11,562	74.510,333
1745	0,369	1,41	10,406	69.877,003	1745	-0,104	1,80	3,744	74.181,890	1797	0,261	1,41	7,360	70.271,037	1797	-0,102	1,80	3,672	74.514,005
1746	0,363	1,41	10,237	69.887,239	1746	-0,165	1,80	5,940	74.187,830	1798	-0,035	1,80	1,260	70.272,297	1798	-0,312	1,80	11,232	74.525,237
1747	0,214	1,41	6,035	69.893,274	1747	-0,166	1,80	5,976	74.193,806	1799	-0,210	1,80	7,560	70.279,857	1799	0,081	1,41	2,284	74.527,522
1748	0,054	1,41	1,523	69.894,797	1748	-0,140	1,80	5,040	74.198,846	1800	0,272	1,41	7,670	70.287,527	1800	-0,365	1,80	13,140	74.540,662
1749	0,137	1,41	3,863	69.898,660	1749	-0,178	1,80	6,408	74.205,254	1801	-0,029	1,80	1,044	70.288,571	1801	-0,315	1,80	11,340	74.552,002
1750	0,270	1,41	7,614	69.906,274	1750	-0,085	1,80	3,060	74.208,314	1802	-0,006	1,80	0,216	70.288,787	1802	-0,153	1,80	5,508	74.557,510
1751	0,380	1,41	10,716	69.916,990	1751	0,064	1,41	1,805	74.210,119	1803	-0,066	1,80	2,376	70.291,163	1803	-0,741	1,80	26,676	74.584,186
1752	0,200	1,41	5,640	69.922,630	1752	-0,249	1,80	8,964	74.219,083	1804	-0,471	1,80	16,956	70.308,119	1804	-0,045	1,80	1,620	74.585,806
1753	0,366	1,41	10,321	69.932,951	1753	-0,232	1,80	8,352	74.227,435	1805	-0,595	1,80	21,420	70.329,539	1805	-0,053	1,80	1,908	74.587,714
1754	0,061	1,41	1,720	69.934,672	1754	-0,056	1,80	2,016	74.229,451	1806	-0,741	1,80	26,676	70.356,215	1806	-0,233	1,80	8,388	74.596,102
1755	0,377	1,41	10,631	69.945,303	1755	-0,001	1,80	0,036	74.229,487	1807	-0,676	1,80	24,336	70.380,551	1807	-0,773	1,80	27,828	74.623,930
1756	0,362	1,41	10,208	69.955,511	1756	-0,093	1,80	3,348	74.232,835	1808	-0,596	1,80	21,096	70.401,647	1808	-0,185	1,80	6,660	74.630,590
1757	0,182	1,41	5,132	69.960,644	1757	-0,097	1,80	3,492	74.236,327	1809	-0,423	1,80	15,228	70.416,875	1809	-0,101	1,80	3,636	74.634,226
1758	0,115	1,41	3,243	69.963,887	1758	-0,092	1,80	3,312	74.239,639	1810	-0,271	1,80	9,756	70.426,631	1810	-0,381	1,80	13,716	74.647,942
1759	0,048	1,41	1,354	69.965,240	1759	-0,341	1,80	12,276	74.251,915	1811	-0,325	1,80	11,700	70.438,331	1811	-0,469	1,80	16,884	74.664,826
1760	0,030	1,41	0,846	69.966,086	1760	-0,199	1,80	7,164	74.259,079	1812	-0,644	1,80	23,184	70.461,515	1812	0,089	1,41	2,510	74.667,335
1761	-0,048	1,80	1,728	69.967,814	1761	-0,279	1,80	10,044	74.269,123	1813	-0,463	1,80	16,668	70.478,183	1813	0,300	1,41	8,460	74.675,795
1762	0,021	1,41	0,592	69.968,407	1762	-0,342	1,80	12,312	74.281,435	1814	-0,403	1,80	14,508	70.492,691	1814	0,401	1,41	11,308	74.687,104
1763	-0,161	1,80	5,796	69.974,203	1763	-0,335	1,80	12,060	74.293,495	1815	-0,322	1,80	11,592	70.504,283	1815	-0,322	1,80	11,592	74.698,696
1764	-0,432	1,80	15,552	69.989,755	1764	-0,500	1,80	18,000	74.311,495	1816	-0,541	1,80	19,476	70.523,759	1816	-0,123	1,80	4,428	74.703,124
1765	-0,516	1,80	18,576	70.008,331	1765	-0,171	1,80	6,156	74.317,651	1817	-1,156	1,80	41,616	70.565,375	1817	-0,401	1,80	14,436	74.717,560
1766	-0,528	1,80	19,008	70.027,339	1766	-0,092	1,80	3,312	74.320,963	1818	-1,541	1,80	55,476	70.620,851	1818	-0,480	1,80	17,280	74.734,840
1767	-0,477	1,80	17,172	70.044,511	1767	-0,009	1,80	0,324	74.321,287	1819	-2,457	1,80	88,452	70.709,303	1819	-0,601	1,80	21,636	74.756,476
1768	-0,409	1,80	14,724	70.059,235	1768	-0,239	1,80	8,604	74.329,891	1820	-2,406	1,80	86,616	70.795,919	1820	-0,647	1,80	23,292	74.779,768
1769	-0,304	1,80	10,944	70.070,179	1769	-0,017	1,80	0,612	74.330,503	1821	-2,399	1,80	86,364	70.882,283	1821	-0,683	1,80	24,588	74.804,356
1770	-0,178	1,80	6,408	70.076,587	1770	-0,185	1,80	6,660	74.337,163	1822	-1,725	1,80	62,100	70.944,383	1822	-1,730	1,80	62,280	74.866,636
1771	-0,153	1,80	5,508	70.082,095	1771	-0,256	1,80	9,216	74.346,379	1823	-2,096	1,80	75,420	71.019,803	1823	-1,245	1,80	44,820	74.911,456
1772	-0,134	1,80	4,824	70.086,919	1772	-0,054	1,80	1,944	74.348,323	1824	-1,864	1,80	67,104	71.086,907	1824	-1,410	1,80	50,760	74.962,216
1773	-0,191	1,80	6,876	70.093,795	1773	-0,264	1,80	9,504	74.357,827	1825	-1,671	1,80	60,156	71.147,063	1825	-1,398	1,80	50,328	75.012,544
1774	-0,309	1,80	11,124	70.104,919	1774	-0,390	1,80	14,040	74.371,867	1826	-1,151	1,80	41,436	71.188,499	1826	-1,004	1,80	36,144	75.048,688
1775	-0,362	1,80	13,032	70.117,951	1775	-0,370	1,80	13,320	74.385,187	1827	-1,010	1,80	36,360	71.224,859	1827	-1,028	1,80	37,008	75.085,696
1776	-0,354	1,80	12,744	70.130,695	1776	-0,391	1,80	14,076	74.399,263	1828	-0,885	1,80	31,860	71.256,719	1828	-0,686	1,80	24,696	75.110,392
1777	-0,368	1,80	13,248	70.143,943	1777	-0,387	1,80	13,932	74.413,195	1829	-0,854	1,80	30,744	71.287,463	1829	-0,724	1,80	26,064	75.136,456
1778	-0,310	1,80	11,160	70.155,103	1778	-0,346	1,80	12,456	74.425,651	1830	-1,023	1,80	36,828	71.324,291	1830	-0,692	1,80	24,912	75.161,368
1779	-0,125	1,80	4,500	70.159,603	1779	-0,181	1,80	6,516	74.432,167	1831	-1,357	1,80	48,852	71.373,143	1831	-0,684	1,80	24,624	75.185,992
1780	0,046	1,41	1,297	70.160,900	1780	-0,154	1,80	5,544	74.437,711	1832	-1,212	1,80	43,632	71.416,775	1832	-0,627	1,80	22,572	75.208,564
1781	0,022	1,41	0,620	70.161,520	1781	-0,047	1,80	1,692	74.439,403	1833	-0,688	1,80	24,768	71.441,543	1833	-0,630	1,80	22,680	75.231,244
1782	-0,263	1,80	9,468	70.170,988	1782	-0,031	1,80	1,116	74.440,519	1834	-0,630	1,80	22,680	71.464,223	1834	-0,479	1,80	17,244	75.248,488
1783	-0,226	1,80	8,136	70.179,124	1783	-0,004	1,80	0,144	74.440,663	1835	-0,661	1,80	23,796	71.488,019	1835	-0,503	1,80	18,108	75.266,596
1784	-0,284	1,80	10,224	70.189,348	1784	0,014	1,41	0,395	74.441,058	1836	-0,654	1,80	23,544	71.511,563	1836	-0,651	1,80	23,436	75.290,032
1785	-0,065	1,80	2,340	70.191,688	1785	0,039	1,41	1,100	74.442,158	1837	-0,565	1,80	20,340	71.531,903	1837	-0,663	1,80	23,868	75.313,900
1786	-0,086	1,80	3,096	70.194,784	1786	0,173	1,41	4,879	74.447,036	1838	-0,486	1,80	17,496	71.549,399	1838	-0,261	1,80	9,396	75.323,296
1787	-0,322	1,80	11,592	70.206,376	1787	0,219	1,41	6,176	74.453,212	1839	-0,410	1,80	14,760	71.564,159	1839	-0,484	1,80	17,784	75.341,080
1788	-0,247	1,80	8,892	70.215,268	1788	0,155	1,41	4,371	74.457,583	1840	-0,349	1,80	12,564	71.576,723	1840	-0,308	1,80	11,088	75.352,168
1789	-0,224	1,80	8,064	70.223,332	1789	0,335	1,41	9,447	74.467,030	1841	-0,339	1,80	12,204	71.588,927	1841	-0,386	1,80	13,896	75.366,064
1790	-0,043	1,80	1,548	70.224,880	1790	0,216	1,41	6,091	74.473,121	1842	-0,184	1,80	6,624	71.595,551	1842	-0,397	1,80	14,292	75.380,356
1791	0,090	1,41	2,538	70.227,418	1791	0,405	1,41	11,421	74.484,542	1843	-0,113	1,80	4,068	71.599,619	1843	-0,303	1,80	10,908	75.391,264

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-24

Data: -

Escala: -

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3531

SINFRA SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
1844	-0,119	1,80	4,284	71.603,903	1844	-0,355	1,80	12,780	75.404,044
1845	-0,146	1,80	5,256	71.609,159	1845	-0,037	1,80	1,332	75.405,376
1846	-0,089	1,80	3,204	71.612,363	1846	-0,042	1,80	1,512	75.406,888
1847	-0,168	1,80	6,048	71.618,411	1847	0,066	1,41	1,861	75.408,749
1848	-0,387	1,80	13,932	71.632,343	1848	-0,088	1,80	3,168	75.411,917
1849	-0,199	1,80	7,164	71.639,507	1849	-0,174	1,80	6,264	75.418,181
1850	0,125	1,41	3,525	71.643,032	1850	0,050	1,41	1,410	75.419,591
1851	0,041	1,41	1,156	71.644,189	1851	0,014	1,41	0,395	75.419,986
1852	-0,081	1,80	2,916	71.647,105	1852	-0,130	1,80	4,680	75.424,666
1853	-0,188	1,80	6,768	71.653,873	1853	0,009	1,41	0,254	75.424,919
1854	-0,072	1,80	2,592	71.656,465	1854	-0,254	1,80	9,144	75.434,063
1855	-0,178	1,80	6,408	71.662,873	1855	-0,279	1,80	10,044	75.444,107
1856	0,000	1,41	0,000	71.662,873	1856	0,051	1,41	1,438	75.445,546
1857	-0,123	1,80	4,428	71.667,301	1857	-0,131	1,80	4,716	75.450,262
1858	-0,043	1,80	1,548	71.668,849	1858	-0,100	1,80	3,600	75.453,862
1859	-0,161	1,80	5,796	71.674,645	1859	-0,382	1,80	13,752	75.467,614
1860	-0,199	1,80	7,164	71.681,809	1860	-0,071	1,80	2,556	75.470,170
1861	-0,521	1,80	18,756	71.700,565	1861	-0,369	1,80	13,284	75.483,454
1862	-0,537	1,80	19,332	71.719,897	1862	0,437	1,41	12,323	75.495,777
1863	-0,524	1,80	18,864	71.738,761	1863	-0,119	1,80	4,284	75.500,061
1864	-0,484	1,80	17,424	71.756,185	1864	-0,404	1,80	14,544	75.514,605
1865	0,131	1,41	3,694	71.759,879	1865	0,196	1,41	5,527	75.520,132
1866	0,094	1,41	2,651	71.762,530	1866	0,030	1,41	0,846	75.520,978
1867	-0,145	1,80	5,220	71.767,750	1867	-0,514	1,80	18,504	75.539,482
1868	-0,252	1,80	9,072	71.776,822	1868	-0,435	1,80	15,660	75.555,142
1869	-0,695	1,80	25,020	71.801,842	1869	-0,537	1,80	19,332	75.574,474
1870	-0,998	1,80	35,928	71.837,770	1870	-0,621	1,80	22,356	75.596,830
1871	-1,032	1,80	37,152	71.874,922	1871	-0,780	1,80	28,080	75.624,910
1872	-0,903	1,80	32,508	71.907,430	1872	-0,864	1,80	31,104	75.656,014
1873	-1,101	1,80	39,636	71.947,066	1873	-0,896	1,80	32,256	75.688,270
1874	-1,519	1,80	54,684	72.001,750	1874	-0,632	1,80	22,752	75.711,022
1875	-1,753	1,80	63,108	72.064,858	1875	-0,725	1,80	26,100	75.737,122
1876	-1,640	1,80	59,040	72.123,898	1876	-0,640	1,80	23,040	75.760,162
1877	-1,129	1,80	40,644	72.164,542	1877	-0,987	1,80	35,532	75.795,694
1878	-1,788	1,80	64,368	72.228,910	1878	-1,671	1,80	60,156	75.855,850
1879	-2,524	1,80	90,864	72.319,774	1879	-1,905	1,80	68,580	75.924,430
1880	-3,372	1,80	121,392	72.441,166	1880	-3,449	1,80	124,164	76.048,594
1881	-3,863	1,80	139,068	72.580,234	1881	-2,174	1,80	78,264	76.126,858
1882	-3,953	1,80	142,308	72.722,542	1882	-2,609	1,80	93,924	76.220,782
1883	-2,630	1,80	94,680	72.817,222	1883	-2,780	1,80	100,080	76.320,862
1884	-3,833	1,80	137,988	72.955,210	1884	-2,491	1,80	89,676	76.410,538
1885	-4,606	1,80	165,816	73.121,026	1885	-2,794	1,80	100,584	76.511,122
1886	-4,854	1,80	174,744	73.295,770	1886	-2,941	1,80	105,876	76.616,998
1887	-5,024	1,80	180,864	73.476,634	1887	-2,801	1,80	100,836	76.717,834
1888	-3,093	1,80	111,348	73.587,982	1888	-2,565	1,80	92,340	76.810,174
1889	-3,401	1,80	122,436	73.710,418	1889	-2,572	1,80	92,592	76.902,766
1890	-4,820	1,80	173,520	73.883,938	1890	-2,709	1,80	97,524	77.000,290
1891	PONTE SOBRE O CÓRREGO CÓRGÃO				1891	PONTE SOBRE O CÓRREGO CÓRGÃO			
1892					1892				
1893	-4,194	1,80	150,984	74.034,922	1893	-2,641	1,80	95,076	77.095,366
1894	-4,143	1,80	149,148	74.184,070	1894	-1,801	1,80	64,836	77.160,202
1895	-1,336	1,80	48,096	74.232,166	1895	-0,948	1,80	34,128	77.194,330

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
1896	-0,905	1,80	32,580	74.264,746	1896	-0,711	1,80	25,596	77.219,926
1897	-0,469	1,80	16,884	74.281,630	1897	-0,468	1,80	16,848	77.236,774
1898	-0,206	1,80	7,416	74.289,046	1898	-0,330	1,80	11,880	77.248,654
1899	-0,149	1,80	5,364	74.294,410	1899	-0,295	1,80	10,620	77.259,274
1900	-0,074	1,80	2,664	74.297,074	1900	-0,357	1,80	12,852	77.272,126
1901	0,064	1,41	1,805	74.298,878	1901	-0,328	1,80	11,808	77.283,934
1902	0,336	1,41	9,475	74.308,354	1902	0,163	1,41	4,597	77.288,531
1903	0,007	1,41	0,197	74.308,551	1903	-0,030	1,80	1,080	77.289,611
1904	-0,023	1,80	0,828	74.309,379	1904	-0,167	1,80	6,012	77.295,623
1905	0,053	1,41	1,495	74.310,874	1905	-0,297	1,80	10,692	77.306,315
1906	-0,099	1,80	3,564	74.314,438	1906	-0,178	1,80	6,408	77.312,723
1907	0,041	1,41	1,156	74.315,594	1907	0,089	1,41	2,510	77.315,233
1908	-0,146	1,80	5,256	74.320,850	1908	-0,268	1,80	9,648	77.324,881
1909	-0,501	1,80	18,036	74.338,886	1909	-0,482	1,80	17,352	77.342,233
1910	-0,692	1,80	24,912	74.363,798	1910	-0,589	1,80	21,204	77.363,437
1911	-0,702	1,80	25,272	74.389,070	1911	-0,615	1,80	22,140	77.385,577
1912	-0,037	1,80	1,332	74.390,402	1912	-0,435	1,80	15,660	77.401,237
1913	-0,035	1,80	1,260	74.391,662	1913	-0,420	1,80	15,120	77.416,357
1914	-0,039	1,80	1,404	74.393,066	1914	-0,324	1,80	11,664	77.428,021
1915	-0,021	1,80	0,756	74.393,822	1915	-0,157	1,80	5,652	77.433,673
1916	-0,192	1,80	6,912	74.400,734	1916	0,322	1,41	6,080	77.442,753
1917	-0,078	1,80	2,808	74.403,542	1917	-0,129	1,80	4,644	77.447,397
1918	-0,034	1,80	1,224	74.404,766	1918	0,035	1,41	0,987	77.448,384
1919	-0,068	1,80	2,448	74.407,214	1919	-0,161	1,80	5,796	77.454,180
1920	-0,307	1,80	11,052	74.418,266	1920	-0,136	1,80	4,896	77.459,076
1921	-0,494	1,80	17,784	74.436,050	1921	0,064	1,41	1,805	77.460,881
1922	-0,076	1,80	2,736	74.438,786	1922	-0,132	1,80	4,752	77.465,633
1923	-0,259	1,80	9,324	74.448,110	1923	-0,335	1,80	12,060	77.477,693
1924	-0,289	1,80	10,404	74.458,514	1924	-0,297	1,80	10,692	77.488,385
1925	-0,213	1,80	7,668	74.466,182	1925	-0,579	1,80	20,844	77.509,229
1926	0,000	1,41	0,000	74.466,182	1926	-0,632	1,80	22,752	77.531,981
1927	-0,057	1,80	2,052	74.468,234	1927	-0,087	1,80	3,132	77.535,113
1928	-0,031	1,80	1,116	74.469,350	1928	-0,720	1,80	25,920	77.561,033
1929	-0,063	1,80	2,268	74.471,618	1929	-0,274	1,80	9,864	77.570,897
1930	-0,271	1,80	9,756	74.481,374	1930	-0,201	1,80	7,236	77.578,133
1931	-0,238	1,80	8,568	74.489,942	1931	-0,090	1,80	3,240	77.581,373
1932	0,026	1,41	0,733	74.490,675	1932	-0,056	1,80	2,016	77.583,389
1933	0,132	1,41	3,722	74.494,397	1933	0,038	1,41	1,072	77.584,460
1934	0,265	1,41	7,473	74.501,870	1934	0,171	1,41	4,822	77.589,283
1935	0,039	1,41	1,100	74.502,970	1935	0,040	1,41	1,128	77.590,411
1936	-0,089	1,80	3,204	74.506,174	1936	-0,009	1,80	0,324	77.590,735
1937	-0,088	1,80	3,168	74.509,342	1937	-0,005	1,80	0,180	77.590,915
1938	-0,216	1,80	7,776	74.517,118	1938	-0,119	1,80	4,284	77.595,199
1939	-0,304	1,80	10,944	74.528,062	1939	-0,057	1,80	2,052	77.597,251
1940	-0,105	1,80	3,780	74.531,842	1940	-0,122	1,80	4,392	77.601,643
1941	-0,050	1,80	1,800	74.533,642	1941	-0,144	1,80	5,184	77.606,827
1942	-0,211	1,80	7,596	74.541,238	1942	-0,051	1,80	1,836	77.608,663
1943	-0,318	1,80	11,448	74.552,686	1943	-0,053	1,80	1,908	77.610,571
1944	-0,149	1,80	5,364	74.558,050	1944	0,038	1,41	1,072	77.611,642
1945	-0,030	1,80	1,080	74.559,130	1945	0,071	1,41	2,002	77.613,644
1946	-0,021	1,80	0,756	74.559,886	1946	-0,061	1,80	2,196	77.615,840
1947	-0,032	1,80	1,152	74.561,038	1947	-0,076	1,80	2,736	77.618,576

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-25

Data: -

Escala: -

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

Governo de Mato Grosso SINFRA 3532

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SINFRACAP202623508A

SIGA

SINFRA SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
1948	-0,093	1,80	3,348	74.564,386	1948	0,040	1,41	1,128	77.619,734
1949	-0,124	1,80	4,464	74.568,850	1949	0,016	1,41	0,451	77.620,186
1950	-0,157	1,80	5,652	74.574,502	1950	-0,112	1,80	4,032	77.624,188
1951	-0,008	1,80	0,288	74.574,790	1951	0,067	1,41	1,889	77.626,077
1952	0,324	1,41	9,137	74.583,927	1952	0,095	1,41	2,679	77.628,756
1953	0,229	1,41	6,458	74.590,385	1953	0,073	1,41	2,059	77.630,815
1954	-0,006	1,80	0,216	74.590,601	1954	0,148	1,41	4,174	77.634,988
1955	-0,038	1,80	1,368	74.591,969	1955	-0,060	1,80	2,160	77.637,148
1956	-0,136	1,80	4,896	74.596,865	1956	0,139	1,41	3,920	77.641,068
1957	-0,099	1,80	3,564	74.600,429	1957	0,081	1,41	2,284	77.643,352
1958	-0,076	1,80	2,736	74.603,165	1958	0,082	1,41	2,312	77.645,665
1959	-0,065	1,80	2,340	74.605,505	1959	0,080	1,41	2,256	77.647,921
1960	-0,073	1,80	2,628	74.608,133	1960	-0,050	1,80	1,800	77.649,721
1961	-0,225	1,80	8,100	74.616,233	1961	0,002	1,41	0,056	77.649,777
1962	-0,225	1,80	8,100	74.624,333	1962	0,106	1,41	2,989	77.652,766
1963	-0,075	1,80	2,700	74.627,033	1963	-0,106	1,80	3,816	77.656,582
1964	-0,137	1,80	4,932	74.631,965	1964	-0,125	1,80	4,500	77.661,082
1965	-0,100	1,80	3,600	74.635,565	1965	-0,048	1,80	1,728	77.662,810
1966	-0,293	1,80	10,548	74.646,113	1966	-0,074	1,80	2,664	77.665,474
1967	-0,306	1,80	11,016	74.657,129	1967	-0,106	1,80	3,816	77.669,290
1968	-0,147	1,80	5,292	74.662,421	1968	-0,084	1,80	3,024	77.672,314
1969	-0,354	1,80	12,744	74.675,165	1969	-0,107	1,80	3,852	77.676,166
1970	-0,303	1,80	10,908	74.686,073	1970	-0,129	1,80	4,644	77.680,810
1971	-0,110	1,80	3,960	74.690,033	1971	0,023	1,41	0,649	77.681,459
1972	-0,265	1,80	9,540	74.699,573	1972	-0,012	1,80	0,432	77.681,891
1973	-0,236	1,80	8,460	74.708,033	1973	0,099	1,41	2,792	77.684,683
1974	-0,301	1,80	10,836	74.718,869	1974	0,115	1,41	3,243	77.687,926
1975	-0,036	1,80	1,296	74.720,165	1975	0,053	1,41	1,495	77.689,420
1976	-0,177	1,80	6,372	74.726,537	1976	0,133	1,41	3,751	77.693,171
1977	-0,190	1,80	6,840	74.733,377	1977	0,280	1,41	7,896	77.701,067
1978	0,015	1,41	0,423	74.733,800	1978	0,259	1,41	7,304	77.708,371
1979	-0,389	1,80	14,004	74.747,804	1979	0,174	1,41	4,907	77.713,277
1980	-0,273	1,80	9,828	74.757,632	1980	0,233	1,41	6,571	77.719,848
1981	-0,529	1,80	19,044	74.776,676	1981	0,209	1,41	5,894	77.725,742
1982	-0,528	1,80	19,008	74.795,684	1982	0,212	1,41	5,978	77.731,720
1983	-0,060	1,80	2,160	74.797,844	1983	0,143	1,41	4,033	77.735,753
1984	-0,123	1,80	4,428	74.802,272	1984	0,201	1,41	5,668	77.741,421
1985	-0,472	1,80	16,992	74.819,264	1985	0,222	1,41	6,260	77.747,681
1986	-0,434	1,80	15,624	74.834,888	1986	0,228	1,41	6,430	77.754,111
1987	-0,674	1,80	24,264	74.859,152	1987	0,134	1,41	3,779	77.757,890
1988	-0,167	1,80	6,012	74.865,164	1988	0,263	1,41	7,417	77.765,306
1989	-0,455	1,80	16,380	74.881,544	1989	0,148	1,41	4,174	77.769,480
1990	-0,430	1,80	15,480	74.897,024	1990	0,120	1,41	3,384	77.772,864
1991	-0,500	1,80	18,000	74.915,024	1991	0,164	1,41	4,626	77.777,489
1992	-0,265	1,80	9,540	74.924,564	1992	0,146	1,41	4,117	77.781,606
1993	-0,453	1,80	16,308	74.940,872	1993	0,167	1,41	4,709	77.786,315
1994	-0,281	1,80	10,116	74.950,988	1994	0,167	1,41	4,709	77.791,025
1995	-0,119	1,80	4,284	74.955,272	1995	0,164	1,41	4,625	77.795,650
1996	-0,465	1,80	16,740	74.972,012	1996	0,116	1,41	3,271	77.798,921
1997	-0,490	1,80	17,640	74.989,652	1997	0,037	1,41	1,043	77.799,964
1998	-0,442	1,80	15,912	75.005,564	1998	0,107	1,41	3,017	77.802,982
1999	-0,397	1,80	14,292	75.019,856	1999	0,161	1,41	4,540	77.807,522

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248				
2000	-0,366	1,80	13,176	75.033,032	2000	0,030	1,41	0,846	77.808,368
2001	-0,280	1,80	10,080	75.043,112	2001	0,232	1,41	6,542	77.814,910
2002	-0,284	1,80	10,224	75.053,336	2002	0,222	1,41	6,260	77.821,171
2003	-0,402	1,80	14,472	75.067,808	2003	0,101	1,41	2,848	77.824,019
2004	-0,327	1,80	11,772	75.079,580	2004	0,180	1,41	5,076	77.829,095
2005	-0,408	1,80	14,688	75.094,268	2005	0,256	1,41	7,219	77.836,314
2006	-0,056	1,80	2,016	75.096,284	2006	0,185	1,41	5,217	77.841,531
2007	-0,343	1,80	12,348	75.108,632	2007	0,038	1,41	1,072	77.842,603
2008	-0,149	1,80	5,364	75.113,996	2008	0,081	1,41	2,284	77.844,887
2009	-0,407	1,80	14,652	75.128,648	2009	0,258	1,41	7,276	77.852,162
2010	-0,215	1,80	7,740	75.136,388	2010	0,240	1,41	6,768	77.858,930
2011	-0,127	1,80	4,572	75.140,960	2011	0,166	1,41	4,681	77.863,612
2012	-0,203	1,80	7,308	75.148,268	2012	0,245	1,41	6,909	77.870,521
2013	-0,245	1,80	8,820	75.157,088	2013	0,337	1,41	9,503	77.880,024
2014	0,482	1,41	13,592	75.170,680	2014	0,372	1,41	10,490	77.890,514
2015	-0,110	1,80	3,960	75.174,640	2015	0,195	1,41	5,499	77.896,013
2016	0,619	1,41	17,456	75.192,096	2016	0,073	1,41	2,059	77.898,072
2017	-0,719	1,80	25,884	75.217,980	2017	-0,196	1,80	7,056	77.905,128
2018	-1,143	1,80	41,148	75.259,128	2018	-0,084	1,80	3,024	77.908,152
2019	-1,169	1,80	42,084	75.301,212	2019	-0,176	1,80	6,336	77.914,488
2020	-1,042	1,80	37,512	75.338,724	2020	-0,343	1,80	12,348	77.926,836
2021	-1,124	1,80	40,464	75.379,188	2021	-0,493	1,80	17,748	77.944,584
2022	-0,996	1,80	35,856	75.415,044	2022	-0,677	1,80	24,372	77.968,956
2023	-1,093	1,80	39,348	75.454,392	2023	-0,878	1,80	31,608	78.000,564
2024	-1,494	1,80	53,784	75.508,176	2024	-1,083	1,80	38,988	78.039,552
2025	-1,993	1,80	71,748	75.579,924	2025	-1,212	1,80	43,632	78.083,184
2026	-2,064	1,80	74,304	75.654,228	2026	-1,534	1,80	55,224	78.138,408
2027	-2,123	1,80	76,428	75.730,656	2027	-1,984	1,80	71,424	78.209,832
2028	-2,552	1,80	91,872	75.822,528	2028	-2,411	1,80	86,796	78.296,628
2029	-2,702	1,80	97,272	75.919,800	2029	-2,995	1,80	107,820	78.404,448
2030	-3,232	1,80	116,352	76.036,152	2030	-3,699	1,80	133,164	78.537,612
2031	PONTE SOBRE O RIO BRANCO				2031	PONTE SOBRE O RIO BRANCO			
2032					2032				
2033					2033				
2034					2034				
2035					2035				
2036	-3,889	1,80	132,804	76.168,956	2036	-2,700	1,80	97,200	78.634,812
2037	-2,427	1,80	87,372	76.256,328	2037	-2,024	1,80	72,864	78.707,676
2038	-1,456	1,80	52,416	76.308,744	2038	-1,450	1,80	52,200	78.759,876
2039	-1,088	1,80	39,168	76.347,912	2039	-1,277	1,80	45,972	78.805,848
2040	-0,639	1,80	23,004	76.370,916	2040	-1,056	1,80	38,016	78.843,864
2041	-0,212	1,80	7,632	76.378,548	2041	-1,057	1,80	38,052	78.881,916
2042	-0,417	1,80	15,012	76.393,560	2042	-1,289	1,80	46,404	78.928,320
2043	-0,485	1,80	17,460	76.411,020	2043	-1,393	1,80	50,148	78.978,468
2044	-0,893	1,80	32,148	76.443,168	2044	-1,184	1,80	42,624	79.021,092
2045	-0,855	1,80	30,780	76.473,948	2045	-0,981	1,80	35,316	79.056,408
2046	-0,812	1,80	29,232	76.503,180	2046	-0,783	1,80	28,188	79.084,596
2047	-1,160	1,80	41,760	76.544,940	2047	-0,633	1,80	22,788	79.107,384
2048	-0,340	1,80	12,240	76.557,180	2048	-0,472	1,80	16,992	79.124,376
2049	-0,448	1,80	16,128	76.573,308	2049	-0,470	1,80	16,920	79.141,296
2050	-0,511	1,80	18,396	76.591,704	2050	-0,475	1,80	17,100	79.158,396
2051	-0,511	1,80	21,996	76.613,700	2051	-0,412	1,80	14,832	79.173,228

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-26

Data: -

Escala: -

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3533

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA DE TALUDES

LADO ESQUERDO					LADO DIREITO					LADO ESQUERDO					LADO DIREITO				
Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)	Estaca	Altura	Fator de Inclinação	Área (m²)	Área Acumulada (m²)
MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248					MT-339/248				
2052	-0,582	1,80	20,952	76.634,652	2052	-0,446	1,80	16,056	79.189,284	2104	-0,102	1,80	3,672	77.084,135	2104	0,481	1,41	13,564	79.725,134
2053	-0,291	1,80	10,476	76.645,128	2053	-0,157	1,80	5,652	79.194,936	2105	0,058	1,41	1,636	77.085,771	2105	-0,044	1,80	1,584	79.726,718
2054	-0,385	1,80	13,860	76.658,988	2054	-0,274	1,80	9,864	79.204,800	2106	0,134	1,41	3,779	77.089,550	2106	0,154	1,41	4,343	79.731,061
2055	-0,590	1,80	21,240	76.680,228	2055	-0,061	1,80	2,196	79.206,996	2107	-0,262	1,80	9,432	77.098,982	2107	-0,077	1,80	2,772	79.733,833
2056	-0,381	1,80	13,716	76.693,944	2056	-0,088	1,80	3,168	79.210,164	2108	-0,283	1,80	10,188	77.109,170	2108	-0,498	1,80	17,928	79.751,761
2057	-0,193	1,80	6,948	76.700,892	2057	-0,144	1,80	5,184	79.215,348	2109	-0,253	1,80	9,108	77.118,278	2109	-0,577	1,80	20,772	79.772,533
2058	-0,243	1,80	8,748	76.709,640	2058	-0,036	1,80	1,296	79.216,644	2110	-0,014	1,80	0,504	77.118,782	2110	-0,401	1,80	14,436	79.786,969
2059	-0,278	1,80	10,008	76.719,648	2059	-0,159	1,80	5,724	79.222,368	2111	-0,428	1,80	15,408	77.134,190	2111	-0,608	1,80	18,288	79.805,257
2060	-0,237	1,80	8,532	76.728,180	2060	-0,071	1,80	2,556	79.224,924	2112	-0,353	1,80	12,708	77.146,898	2112	-0,440	1,80	15,840	79.821,097
2061	-0,080	1,80	2,880	76.731,060	2061	-0,398	1,80	14,328	79.239,252	2113	-0,264	1,80	9,504	77.156,402	2113	-0,257	1,80	9,252	79.830,349
2062	-0,261	1,80	9,396	76.740,456	2062	-0,609	1,80	18,324	79.257,576	2114	-0,569	1,80	20,484	77.176,886	2114	-0,068	1,80	2,448	79.832,797
2063	-0,102	1,80	3,672	76.744,128	2063	-0,265	1,80	9,540	79.267,116	2115	-0,064	1,80	2,304	77.179,190	2115	0,095	1,41	2,679	79.835,476
2064	-0,288	1,80	10,368	76.754,496	2064	-0,252	1,80	9,072	79.276,188	2116	0,007	1,41	0,197	77.179,387	2116	0,182	1,41	5,132	79.840,609
2065	-0,014	1,80	0,504	76.755,000	2065	-0,491	1,80	17,676	79.293,864	2117	0,251	1,41	7,078	77.186,465	2117	0,665	1,41	18,753	79.859,362
2066	0,065	1,41	1,833	76.756,833	2066	-0,329	1,80	11,844	79.305,708	2118	0,176	1,41	4,963	77.191,429	2118	0,196	1,41	5,527	79.864,889
2067	-0,138	1,80	4,896	76.761,729	2067	-0,368	1,80	13,248	79.318,956	2119	0,429	1,41	12,098	77.203,526	2119	0,531	1,41	14,974	79.879,863
2068	-0,024	1,80	0,864	76.762,593	2068	-0,297	1,80	10,692	79.329,648	2120	0,517	1,41	14,579	77.218,105	2120	0,484	1,41	13,649	79.893,512
2069	-0,008	1,80	0,288	76.762,881	2069	-0,209	1,80	7,524	79.337,172	2121	0,442	1,41	12,464	77.230,570	2121	0,305	1,41	8,601	79.902,113
2070	-0,100	1,80	3,600	76.766,481	2070	0,065	1,41	1,833	79.339,005	2122	0,576	1,41	16,243	77.246,813	2122	0,455	1,41	12,831	79.914,944
2071	-0,155	1,80	5,580	76.772,061	2071	0,169	1,41	4,766	79.343,771	2123	0,551	1,41	15,538	77.262,352	2123	0,595	1,41	16,779	79.931,723
2072	-0,022	1,80	0,792	76.772,853	2072	-0,030	1,80	1,080	79.344,851	2124	0,605	1,41	17,061	77.279,413	2124	0,528	1,41	14,890	79.946,612
2073	0,187	1,41	5,273	76.778,126	2073	-0,072	1,80	2,592	79.347,443	2125	0,638	1,41	17,992	77.297,404	2125	0,420	1,41	11,844	79.958,456
2074	-0,113	1,80	4,068	76.782,194	2074	-0,164	1,80	5,904	79.353,347	2126	0,734	1,41	20,699	77.318,103	2126	0,396	1,41	11,167	79.969,624
2075	-0,199	1,80	7,164	76.789,358	2075	-0,334	1,80	12,024	79.365,371	2127	0,553	1,41	15,595	77.333,698	2127	0,450	1,41	12,690	79.982,314
2076	-0,611	1,80	21,996	76.811,354	2076	-0,426	1,80	15,336	79.380,707	2128	0,488	1,41	13,762	77.347,459	2128	0,602	1,41	16,976	79.999,290
2077	-0,733	1,80	26,388	76.837,742	2077	-0,697	1,80	25,092	79.405,799	2129	0,359	1,41	10,124	77.357,583	2129	0,930	1,41	26,226	80.025,516
2078	-0,563	1,80	20,268	76.858,010	2078	-0,944	1,80	33,984	79.439,783	ACESSO ENTR. MT-339.248 / MT-170 (ALARGAMENTO DA PISTA PAVIMENTADA)					ACESSO ENTR. MT-339.248 / MT-170 (ALARGAMENTO DA PISTA PAVIMENTADA)				
2079	-0,643	1,80	23,148	76.881,158	2079	-1,088	1,80	39,168	79.478,951	0	0,000	1,41	0,000	77.357,583	0	0,000	1,41	0,000	80.025,516
2080	-0,708	1,80	25,416	76.906,574	2080	-0,504	1,80	18,144	79.497,095	1	0,134	1,41	3,779	77.361,362	1	0,000	1,41	0,000	80.025,516
2081	-0,287	1,80	10,332	76.916,906	2081	-0,418	1,80	15,048	79.512,143	2	-0,099	1,80	3,564	77.364,926	2	0,107	1,41	3,017	80.028,533
2082	-0,471	1,80	16,956	76.933,862	2082	-0,289	1,80	10,404	79.522,547	3	-0,226	1,80	8,136	77.373,062	3	0,156	1,41	4,399	80.032,933
2083	-0,508	1,80	18,216	76.952,078	2083	-0,077	1,80	2,772	79.525,319	4	-0,118	1,80	4,248	77.377,310	4	0,324	1,41	9,137	80.042,069
2084	-0,289	1,80	10,404	76.962,482	2084	-0,093	1,80	3,348	79.528,667	5	-0,168	1,80	6,048	77.383,358	5	0,311	1,41	8,770	80.050,840
2085	-0,248	1,80	8,928	76.971,410	2085	-0,007	1,80	0,252	79.528,919	6	-0,312	1,80	11,232	77.394,590	6	0,130	1,41	3,666	80.054,506
2086	-0,025	1,80	0,900	76.972,310	2086	0,132	1,41	3,722	79.532,641	7	0,116	1,41	3,271	77.397,861	7	0,264	1,41	7,445	80.061,950
2087	-0,261	1,80	9,396	76.981,706	2087	0,206	1,41	5,809	79.538,450	8	0,139	1,41	3,920	77.401,781	8	0,567	1,41	15,989	80.077,940
2088	0,167	1,41	4,709	76.986,416	2088	0,182	1,41	5,132	79.543,583	9	0,124	1,41	3,497	77.405,278	9	0,581	1,41	16,384	80.094,324
2089	0,035	1,41	0,987	76.987,403	2089	0,238	1,41	6,712	79.550,294	10	0,025	1,41	0,705	77.405,983	10	0,538	1,41	15,172	80.109,496
2090	0,610	1,41	17,202	77.004,605	2090	0,305	1,41	8,601	79.558,895	11	0,081	1,41	2,284	77.408,267	11	0,486	1,41	13,705	80.123,201
2091	-0,142	1,80	5,112	77.009,717	2091	0,408	1,41	11,506	79.570,401	12	0,104	1,41	2,933	77.411,200	12	0,261	1,41	7,360	80.130,561
2092	-0,022	1,80	0,792	77.010,509	2092	0,390	1,41	10,998	79.581,399	13	0,236	1,41	6,655	77.417,855	13	0,289	1,41	8,150	80.138,711
2093	0,394	1,41	11,111	77.021,620	2093	0,331	1,41	9,334	79.590,733	14	0,000	1,41	0,000	77.417,855	14	0,339	1,41	9,560	80.148,271
2094	-0,057	1,80	2,052	77.023,672	2094	0,221	1,41	6,232	79.596,965	15	0,000	1,41	0,000	77.417,855	15	0,383	1,41	10,801	80.159,071
2095	0,141	1,41	3,976	77.027,648	2095	0,418	1,41	11,788	79.608,753	16	0,000	1,41	0,000	77.417,855	16	0,446	1,41	12,577	80.171,648
2096	-0,202	1,80	7,272	77.034,920	2096	0,289	1,41	7,586	79.616,339	17	0,000	1,41	0,000	77.417,855	17	0,000	1,41	0,000	80.171,648
2097	-0,210	1,80	7,560	77.042,480	2097	0,378	1,41	10,660	79.626,998										
2098	-0,147	1,80	5,292	77.047,772	2098	0,397	1,41	11,195	79.638,194	TOTAL DE HIDROSSEMEADURA LADO ESQUERDO				77.417,855 m²	TOTAL DE HIDROSSEMEADURA LADO DIREITO				80.171,648 m²
2099	-0,231	1,80	8,316	77.056,088	2099	0,628	1,41	17,710	79.655,903										
2100	-0,240	1,80	8,640	77.064,728	2100	0,493	1,41	13,903	79.669,806										
2101	0,062	1,41	1,748	77.066,476	2101	0,556	1,41	15,679	79.685,485										
2102	0,094	1,41	2,651	77.069,127	2102	0,336	1,41	9,475	79.694,960										
2103	0,402	1,41	11,336	77.080,463	2103	0,589	1,41	16,610	79.711,570										

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Para os aterros e cortes levou-se em consideração o coeficiente de inclinação de 1,41 (H/V = 1/1) para os taludes de corte e 1,80 (H/V = 1,5/1) para os de aterro, altura positiva (corte), altura negativa (aterro).

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO

SPOR

Rodovia: MT-339/248

Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)

Extensão: 42,60 km

Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA (TALUDE)

Folha nº: CRA-27

Data: -

Escala: -

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso SINFRA 3534

Governo de Mato Grosso
3535
SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

16.0 - CERCA DE PASSAGEM DE FAUNA

SINFRACAP20623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3536
SINFRA

16.0 - IMPLANTAÇÃO DE CERCAS DE PASSAGEM DE FAUNA COM TELA

16.1 - Cerca de Passagem de Fauna com Tela de Alambrado sobre Mureta de Blocos de Concreto

O serviço de cerca com tela de alambrado destina-se a evitar a passagem de fauna sobre as pistas de rolamento, minimizando o índice de atropelamentos da fauna e também animais domésticos.

A cerca tem altura de 1,6 m e é constituída de tela de alambrado fio 16 BWG - malha 50 mm, altura de 1,5 m com um fio de arame liso na parte superior do alambrado e uma fiada de alvenaria de bloco de concreto na parte inferior com altura de 20 cm.

O mourão esticador tem H = 2,20 m (0,60 m enterrado) e D = 0,15 m a cada 25,0 m e os mourões de suporte H = 2,10 m (0,50 m enterrado) e D = 10 cm a cada 2,50 m. As fixações do alambrado e do arame liso nos mourões ocorrem por meio de grampos de cerca galvanizados 1 x 9. A parte inferior do alambrado é fixada por pinos nos blocos em uma camada de argamassa de 5 cm de espessura.

Considera-se ainda a necessidade de 2 mourões de escora a cada mourão esticador. O comprimento total da cerca deve ser definido de acordo com as recomendações dos estudos da fauna local.

As passagens de fauna, quando associadas a bueiros tubulares ou celulares, devem ser construídas especificamente para esse fim e não para fins de drenagem. A exceção se fará sob as pontes onde devem ser implantadas vias planas nos encontros (podendo ou não ser revestidas) para passagens dos animais, situados acima do nível d'água máximo do corpo hídrico. Caso necessário, a obra de arte especial poderá ter suas dimensões aumentadas para implantação destes dispositivos.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

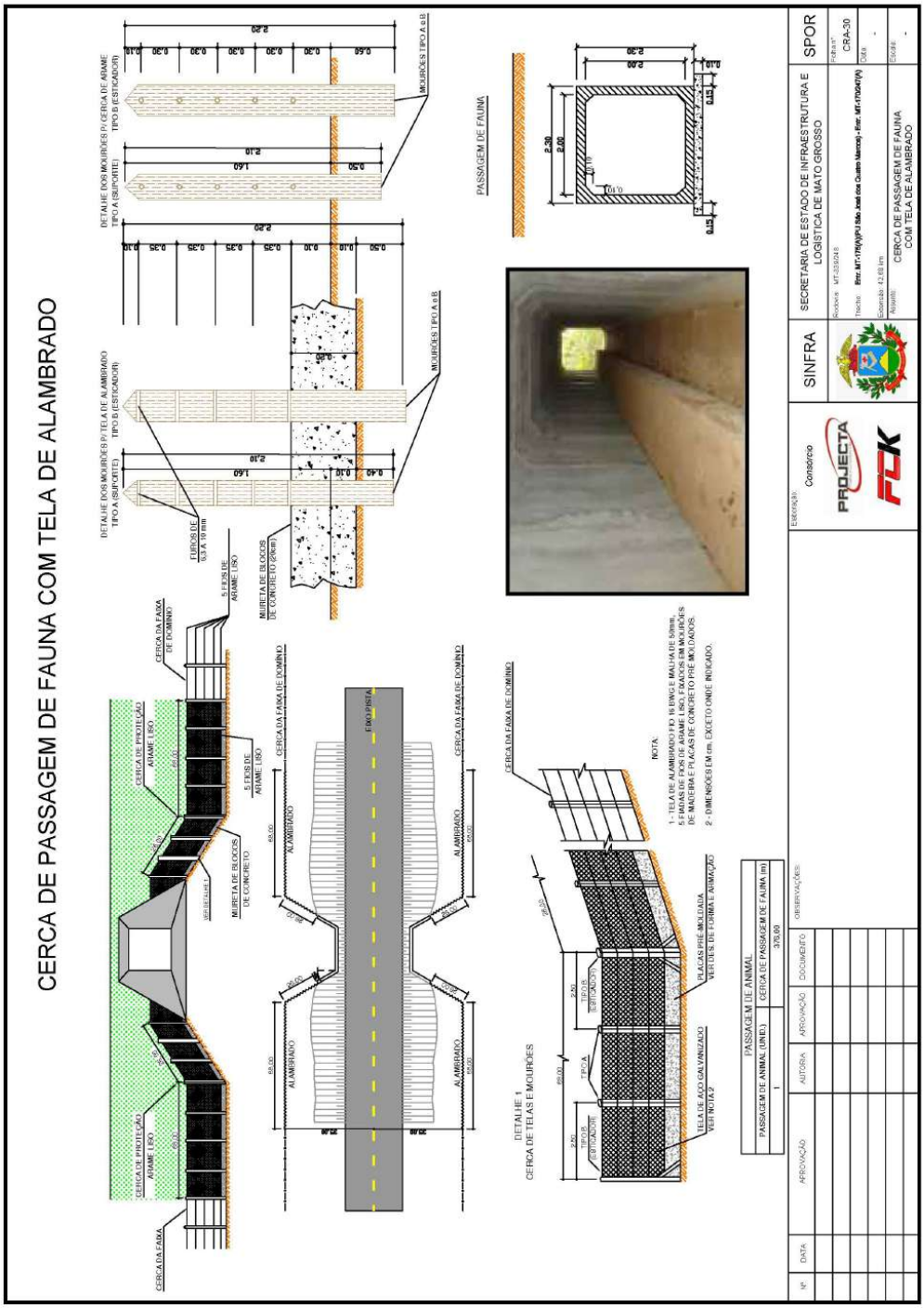
Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3537
SINFRA

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK



HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.
SINFRACAP202623508A
Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527
SIGA

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

NOTA DE SERVIÇO DE CERCA DE PASSAGEM DE FAUNA COM TELA DE ALAMBRADO SOBRE MURETA DE BLOCOS DE CONCRETO

LADO ESQUERDO						LADO DIREITO					
Ref	Eixo	Localização Eixo		Área Unitária (m²)	Observação	Ref	Eixo	Localização Eixo		Área Unitária (m²)	Observação
MT-339 / MT-248											
1	MT-339 / MT-248	50	0,00	188,00	Conforme desenho tipo Folha CRA-30	1	MT-339 / MT-248	50	0,00	188,00	Conforme desenho tipo Folha CRA-30
2	MT-339 / MT-248	541	6,00	188,00		2	MT-339 / MT-248	541	6,00	188,00	
3	MT-339 / MT-248	1222	0,00	188,00		3	MT-339 / MT-248	1222	0,00	188,00	
4	MT-339 / MT-248	1499	16,53	188,00		4	MT-339 / MT-248	1499	16,53	188,00	
5	MT-339 / MT-248	1729	17,00	188,00		5	MT-339 / MT-248	1729	17,00	188,00	
6	MT-339 / MT-248	1879	17,00	188,00		6	MT-339 / MT-248	1879	17,00	188,00	

TOTAL GERAL DE CERCA DE PASSAGEM DE FAUNA COM TELA DE ALAMBRADO SOBRE MURETA DE BLOCOS DE CONCRETO 2.256,00 m

Nº.	DATA	APROVAÇÃO	AUTORIA	APROVAÇÃO	DOCUMENTO

OBSERVAÇÕES:

Elaboração: Consórcio PROJECTA FCK

SINFRA — SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DE MATO GROSSO — SPOR

Rodovia: MT-339/248
Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A)
Extensão: 42,60 km
Assunto: NOTA DE SERVIÇO DE CERCA DE PASSAGEM DE FAUNA
Folha nº: CRA-31
Data: -
Escala: -

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

Governo de Mato Grosso SINFRA 3538

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SINFRACAP202623508A

SIGA

Governo de Mato Grosso
3539
SINFRA

17.0 - ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3540
SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

DNIT

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

DIRETORIA-GERAL

DIRETORIA EXECUTIVA

INSTITUTO DE PESQUISAS RODOVIÁRIAS

Rodovia Presidente Dutra, km 163
Centro Rodoviário – Vigário Geral
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21240-000
Tel/fax: (21) 3545-4600

Jul/2009	NORMA DNIT 102/2009 - ES

Proteção do corpo estradal – Proteção vegetal - Especificação de serviço

Autor: Instituto de Pesquisas Rodoviárias - IPR

Processo: 50.607.002.926/2008-44

Origem: Revisão da Norma DNER-ES 341/97.

Aprovação pela Diretoria Colegiada do DNIT na reunião de 14/07/2009.

Direitos autorais exclusivos do DNIT, sendo permitida reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte (DNIT), mantido o texto original e não acrescentado nenhum tipo de propaganda comercial.

Palavras-chave:	Nº total de páginas
Proteção vegetal	9

Resumo

Este documento define a sistemática empregada na execução de serviço de proteção vegetal de taludes de rodovias, de caixas de empréstimos, de bota-foras e de áreas de jazidas de solo, sejam estas áreas planas, de reduzida declividade ou de acentuada declividade.

São também apresentados os requisitos concernentes a materiais, equipamentos, execução, inclusive plano de amostragem e de ensaios, condicionantes ambientais, controle de qualidade, condições de conformidade e não-conformidade e os critérios de medição dos serviços.

Abstract

This document presents procedures for the vegetal protection execution of road slops, of barrow pits, of waste materials and of gravel pits.

It includes the requirements concerning materials, the equipment, the execution, includes also a sampling plan, and essays, environmental management, quality control, and the conditions for conformity and non-conformity and the criteria for the measurement of the performed jobs.

Sumário

Prefácio 1
1 Objetivo 1
2 Referências normativas 2
3 Definições 2
4 Condições gerais 3
5 Condições específicas 4
6 Condicionantes ambientais 6
7 Inspeções 7
8 Critérios de medição 7
Anexo A (Informativo) Bibliografia 8
Índice geral 9

Prefácio

A presente Norma foi preparada pelo Instituto de Pesquisas Rodoviárias – IPR/DIREX, para servir como documento base, visando estabelecer a sistemática empregada para os serviços de execução e controle de qualidade da proteção vegetal do corpo estradal de rodovias. Esta Norma é complementada pelas Normas DNIT 070–PRO, DNIT 071–ES, DNIT 072-ES e DNIT 074-ES. A Especificação de Serviço pertinente à proteção vegetal arbórea e arbustiva é normalizada pela DNIT 073/2006 – ES.

Está formatada de acordo com a Norma DNIT 001/2009 – PRO, cancelando e substituindo a Norma DNER-ES 341/97.

1 Objetivo

Esta Norma tem por objetivo estabelecer as condições exigíveis para execução de serviço de proteção vegetal

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3541
SINFRA

de áreas planas ou de pouca declividade (caixas de empréstimos, bota-foras e áreas de jazidas de solo) e de áreas de declividade acentuada (taludes de cortes e aterros), visando à proteção do corpo estradal, com ênfase no combate ao processo erosivo.

2 Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação desta Norma. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

a) BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. *DNER-PRO 277* - Metodologia para controle estatístico de obras e serviços - Procedimento. Rio de Janeiro: IPR.

b) BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. *DNIT 001/2009* – PRO - Elaboração e apresentação de normas do DNIT - Procedimento. Rio de Janeiro: IPR, 2009.

c) _____. *DNIT_____/2009-ES* - Terraplenagem – Serviços preliminares – Especificação de serviço. Rio de Janeiro: IPR, 2009.

d) _____. *DNIT 011/2004-PRO* - Gestão da qualidade em obras rodoviárias - Procedimento. Rio de Janeiro: IPR, 2004.

e) _____. *DNIT 013/2004-PRO* - Requisitos para a qualidade em obras rodoviárias - Procedimento. Rio de Janeiro: IPR, 2004.

f) _____. *DNIT 070-PRO* - Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras - Procedimento. Rio de Janeiro: IPR.

g) _____. *DNIT 071-ES* - Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas consideradas planas ou de pouca declividade por vegetação herbácea – Especificação de serviço. Rio de Janeiro: IPR.

h) _____. *DNIT 072-ES* - Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas ingremes ou de difícil acesso pelo processo de revegetação herbácea – Especificação de serviço. Rio de Janeiro: IPR.

i) _____. *DNIT 073-ES* - Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas consideradas planas ou de pouca declividade por revegetação arbórea e arbustiva – Especificação de serviço. Rio de Janeiro: IPR.

j) _____. *DNIT 074-ES* - Tratamento ambiental de taludes e encostas através de dispositivos de controle de processos erosivos – Especificação de serviço. Rio de Janeiro: IPR.

k) BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Instrução Normativa nº 5*, de 23 de fevereiro de 2007. Aprova as definições e normas sobre as especificações e as garantias, as tolerâncias, o registro, a embalagem e a rotulagem dos fertilizantes minerais, destinados à agricultura, conforme anexos a esta Instrução Normativa.

l) _____. *Instrução Normativa nº 9*, de 02 de junho de 2005. Aprova as normas para produção, comercialização e utilização de sementes.

m) _____. *Instrução Normativa nº 24*, de 16 de dezembro de 2005. Aprova as normas para produção, comercialização e utilização de mudas.

n) _____. *Instrução Normativa nº 35*, de 04 de julho de 2006. Ficam aprovadas as normas sobre especificações e garantias, tolerâncias, registro, embalagem e rotulagem dos corretivos de acidez, de alcalinidade e de sodicidade e dos condicionadores de solo, destinados à agricultura, na forma do Anexo a esta Instrução Normativa.

3 Definições

Para o efeito desta Norma, são adotadas as seguintes definições:

3.1 Tratamento ambiental

É o conjunto de ações, procedimentos ou atividades que objetivam a conformidade legal ou adequação à legislação ambiental pertinente das áreas degradadas pelo uso da construção de obras, através de sua reabilitação ambiental e tornando-as aptas para o retorno do uso primitivo.

3.2 Passivo ambiental

É constituído por áreas anteriormente utilizadas, quer na construção primitiva da rodovia, quer pelos serviços de conservação e manutenção rodoviária, e que não tiveram o tratamento ambiental devido, originando danos ao corpo estradal e ao patrimônio físico e/ou biótico e/ou antrópico da região onde se insere a rodovia.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3542
SINFRA

3.3 Áreas planas ou pouco inclinadas

São aquelas cuja declividade varia de 0% a 8%, definidas pelas áreas necessárias ao fornecimento, manuseio, preparo de misturas ou transformações de materiais de construção para confecção do corpo estradal e dos dispositivos de proteção do mesmo, bem como dos acessos às comunidades lindeiras, da pavimentação da pista e dos seus acostamentos, do sistema de drenagem superficial ou subterrânea e das obras-de-arte especiais.

3.4 Áreas íngremes ou de difícil acesso

São as constituídas pelos taludes dos cortes, aterros e dos bota-foras, áreas erodidas ou voçorocadas, cuja declividade é superior a 30%, não permitindo, portanto, a sua mecanização. Da mesma forma, pode ser incluído nesta classificação o relevo natural de encostas de difícil acesso e sujeitas ao processo erosivo, quer natural ou induzido.

3.5 Cobertura vegetal

Plantio consorciado, ou não, de espécies vegetais herbáceas (gramíneas e leguminosas), para cobertura vegetal da superfície dos solos expostos de taludes dos cortes e aterros, canteiro central, valetas e sarjetas de drenagem superficial, áreas de jazidas de solos, caixas de empréstimos e bota-foras de terraplenagem.

3.6 Plantio

Processo de implantação no solo das espécies vegetais, através de sementes, mudas isoladas (touceiras) ou em placas, visando à cobertura e proteção total da terra nua ou degradada. O plantio das sementes ou mudas pode ser realizado a lanço manual ou distribuição mecanizada, assim como por hidrossemeadura.

3.7 Leivas

Pequenas porções contendo mudas herbáceas germinadas (touceiras), com terra em suas raízes, transplantadas diretamente de um viveiro para o local de implantação definitivo, promovendo a cobertura imediata do solo.

3.8 Placas de grama

São porções maiores de gramíneas e leguminosas com solo em suas raízes, transplantadas diretamente do campo ou de um viveiro, podendo ser plantadas de modo contínuo ou com interrupções, e objetivam a proteção imediata da área nua ou degradada.

4 Condições gerais

4.1 O fundamento do tratamento de reabilitação ambiental das áreas afetadas pelo uso nas obras ou degradadas, pela implantação das mesmas e as áreas do passivo ambiental, é baseado na conjugação de dois fatores distintos que se interagem, ou seja, no relevo ou topografia do local onde se executa a atividade de construção rodoviária e no processo de plantio da vegetação herbácea, arbustiva ou arbórea, que objetiva a cobertura da área afetada.

4.2 O serviço de proteção de taludes e encostas deve visar a ação imediata contra o efeito de agentes erosivos e processos de deslocamento de partículas finas do solo (assoreamento), que danificam ou reduzem a capacidade do sistema de drenagem superficial de proteção do corpo estradal ou favorecem a instabilidade geo-mecânica destes locais.

4.3 A proteção vegetal herbácea se fundamenta no plantio da consorciação de sementes ou mudas de gramíneas e leguminosas, objetivando principalmente o eficiente e duradouro controle do processo erosivo que se instala nas áreas nuas afetadas pelas obras, ao qual se deve associar o bom aspecto visual para integração destas áreas e do próprio corpo estradal ao meio ambiente circundante.

4.4 As atividades para o sucesso e a eficácia no controle do processo erosivo procedido pela proteção vegetal herbácea, arbustiva ou arbórea envolvem algumas providências preliminares concernentes ao solo e às espécies vegetais, independentes do processo adotado, a seguir descritas:

a) Quanto ao solo, a sua análise edáfica e pedológica, objetivando caracterizar os aspectos de sua fertilidade, através dos índices de acidez e toxidez; suas deficiências de nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, enxofre, boro, manganês e magnésio: estes aspectos devem ser corrigidos através da calagem e adubação do solo analisado.

b) Quanto às espécies vegetais, devem ser procedidos testes de germinação das sementes selecionadas e a eficiência do

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3543
SINFRA

padrão de adubação indicado na alínea anterior e, em se tratando de mudas ou vegetação já existente, deve ser verificado seu vigor, sanidade, verdume e rusticidade, de acordo com as normas e especificações agronômicas.

4.5 Para o tratamento ambiental através da vegetação arbórea e arbustiva deve ser cumprida a Norma DNIT 073/2006 – ES.

5. Condições específicas

Estas condições são pertinentes a cada método de proteção vegetal das áreas degradadas ou sujeitas ao processo erosivo, seja mecanizado, manual ou a conjugação de ambos, apresentando-se nos materiais, nos equipamentos, nas ferramentas e nas execuções as diferenciações para a proteção vegetal, de acordo com cada caso.

As Normas DNIT 070/2006-PRO, 071/2006-ES, 072/2006-ES 073/2006-ES e 074/2006-ES apresentam, em detalhes, as condições específicas necessárias para se atingir os objetivos almejados nesta Norma.

5.1 Insumos

Os materiais necessários à implantação da cobertura vegetal ou proteção vegetal herbácea, arbustiva e arbórea dos solos são:

a) Espécies Vegetais - constituídas por sementes, leivas, placas ou mudas, seja para consorciação de gramineas e leguminosas, seja para plantio em covas individuais (coveamento), preparadas para tal fim. A seleção destas espécies deve ter como escopo, principalmente, o eficiente e duradouro controle das erosões, conjugado com o bom aspecto visual, baixo custo de aquisição e manutenção, acrescidas de características agronômicas adequadas.

b) Corretivos naturais e fertilizantes orgânicos ou químicos - corrigem a acidez e a baixa fertilidade dos solos e seu uso contribui para o crescimento saudável das espécies vegetais. A análise laboratorial dos solos procura caracterizar a granulometria e a fertilidade dos mesmos, sendo atividade essencial na busca da aplicação correta destes insumos.

c) Camada orgânica superficial do solo natural – recomenda-se a remoção prévia e estocagem protegida da camada superficial orgânica do solo natural (aproximadamente 20 cm) antes do início das obras, objetivando o seu emprego mais tarde na proteção vegetal das áreas degradadas ou na implantação dos dispositivos de controle dos processos erosivos.

d) Água para irrigação – deve ser identificada uma fonte de água ou providenciar um depósito para viabilizar a irrigação temporária das espécies vegetais plantadas nas áreas degradadas, para assegurar o sucesso do serviço.

e) Dispositivos especiais de controle do processo erosivo - mantas ou telas vegetais biodegradáveis, grampos de fixação, bambus, estacas de madeira e pneus descartados.

5.2 Equipamentos

Os equipamentos necessários à proteção vegetal dos solos são constituídos de:

a) Tratores de pneus e implementos agrícolas para homogeneização dos solos, distribuição do material de plantio e seus implementos de apoio, tais como arado, grade, carreta e distribuidores agrícolas de sementes, adubos ou corretivos.

b) Caminhão espargidor de hidrossemeadura, constituído de depósito tipo pipa convencional, dotado de eixo girador ou agitador para homogeneização da mistura semente, água, "mulch," adesivo e adubos e bomba rotativa de alta pressão (2.500 r. p. m) para aspersão da mistura.

c) Caminhões basculantes ou de carroceria, para transporte de materiais diversos.

d) Equipamentos apropriados para irrigação temporária da vegetação plantada, principalmente com o uso de caminhões-pipa ou pela instalação de aspersores e depósitos nos locais de difícil acesso.

e) Ferramentas manuais a serem utilizadas na regularização do solo e plantio, tais como: pá, picareta, enxada, enxadão, cavadeiras, carrinho de mão, balde e demais do gênero.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3544
SINFRA

5.3 Execução

A execução da proteção vegetal deve ser definida de acordo com as declividades das áreas de solo exposto:

a) Áreas de declividade acentuada (taludes de cortes, aterros e bota-fora).

b) Áreas de pequena declividade ou planas (caixas de empréstimo, áreas de jazidas de cascalho).

Nas primeiras, o plantio deve se processar por meio de sulcos construídos nos taludes, nos quais se devem plantar sementes ou mudas em estolões ou pela aspersão de hidrossemeadura.

Nas áreas de pouca declividade deve-se processar o plantio a lanço de semente ou mudas, manual ou mecanizado, hidrossemeadura ou plantio em covas.

5.3.1 Áreas de declividade acentuada (taludes de cortes e aterros)

a) Atividades da proteção vegetal por sulcos:

- Preparo do solo - regularização da superfície, recuperando-se as áreas de ravinas, limpeza com retirada de tocos e pedras, por exemplo;
- Abertura de sulcos manualmente no talude, por meio de enxadas ou enxadões, no sentido perpendicular à declividade, paralelos entre si e espaçados de 0,70 m a 1,00 m, com profundidade de 0,15 m e largura de 0,20 m;
- Incorporação de fertilizantes e corretivos nos sulcos, de acordo com o padrão de adubação e sua regularização no fundo do sulco;
- Plantio das hastes ou estolões nos sulcos, associados com sementes;
- Irrigação – os sulcos devem ser irrigados com a quantidade de 10 litros/m^2 em intervalo de cinco dias até a germinação das sementes e o pegamento das hastes ou estolões, em forma de chuvisco leve e nas horas amenas do dia;
- Manutenção – para manutenção da vegetação deve ser feita a adubação de cobertura após 6 meses da semeadura, com a aplicação de 50 kg/ha de fósforo e 25 kg/ha de potássio, manualmente, a lanço ou com adubadeira tipo costal.

b) Atividades da proteção vegetal por enleivamento:

- Preparo do solo - à semelhança da alínea "a";
- Incorporação de fertilizantes e corretivos, na área regularizada, de acordo com padrão estabelecido;
- Plantio das placas de leivas transplantadas do viveiro e sua fixação no solo por estacas;
- Irrigação - à semelhança da alínea "a";
- Manutenção - à semelhança da alínea "a";

c) Atividade da proteção vegetal por hidrossemeadura:

- Preparo do solo - à semelhança da alínea "a";
- Aplicação de corretivos, constituído de calcário dolomítico, de acordo com o padrão, manualmente a lanço, em toda área do talude;
- Preparo da solução - a solução é preparada no caminhão pipa espargidor;
- Fertilizantes de acordo com o padrão de adubação;
- Sementes de acordo com a seleção planejada;
- Adesivo - hidroasfalto na dosagem de 1.000 litros/ha, diluído em água na razão 1/20;
- "Mulch" constituído de serragem de madeira, palha de arroz, na razão de 3 toneladas/ha;
- Aplicação da solução - a solução preparada no caminhão pipa espargidor deve ser continuamente agitada durante a operação e distribuída homogeneamente em toda a superfície, da ordem de 20.000 litros/ha;
- Irrigação - se o plantio foi executado no período seco do ano, deve-se aplicar a irrigação nos moldes dos casos anteriores;

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3545
SINFRA

- Manutenção - à semelhança da alínea "a", podendo ser aplicada também a adubação foliar líquida, com diluição dos fertilizantes em água, tal como a hidrossemeadura.

5.3.2 Áreas planas ou de pouca declividade (jazidas de solos ou cascalho, bota-foras regularizados e caixas de empréstimo).

a) Atividades de proteção vegetal por lanço de sementes

- Preparo do solo - regularização mecanizada da superfície, conformando-se os sulcos das erosões;
- Aração e gradagem com arado de discos ou enxada rotativa, até a profundidade recomendada para o tipo de solo (mínimo de 8 cm), destorroamento e uniformização da superfície;
- Aplicação e incorporação dos corretivos e fertilizantes por meio de distribuidor agrícola e incorporação por meio de grade de discos ou enxada rotativa. A distribuição pode ser feita manualmente, a lanço;
- Preparo das sementes - a semeadura pode ser realizada manualmente, a lanço ou por meio de semeadeiras costais, seguida de leve incorporação no solo com ancinho, na profundidade de 1,0 cm. A seleção das sementes deve ser feita de acordo com o padrão adotado de gramíneas e leguminosas;
- Irrigação – da mesma forma que nos casos precedentes;
- Manutenção - da mesma forma que nos casos precedentes(subseção 5.3.1).

b) Atividades de proteção vegetal pelo plantio de hastes e estolões com sulcos (por mudas).

- Preparo do solo - à semelhança da alínea "a".
- Aração e gradagem - à semelhança da alínea "a".
- Execução dos sulcos por meio de trator agrícola e sulcador. Estes devem ser abertos no solo preparado, obedecendo as curvas de nível do relevo, com espaçamento de metro em metro e profundidade de 15,0 cm;
- Incorporação de fertilizantes e corretivos nos sulcos, manualmente ou com equipamento agrícola próprio;
- Distribuição das hastes e estolões nos sulcos, no espaçamento de 40,0 cm a 50,0 cm entre mudas. Estas mudas, transplantadas dos viveiros, devem ser incorporadas ao solo por pequena cobertura manual. Podem-se acrescentar sementes a este processo, no sentido de revigorá-lo, na quantidade padrão de 5 kg/ha (especialmente leguminosas);
- Irrigação - à semelhança da alínea "a".
- Manutenção - à semelhança da alínea "a".

Uma variante deste processo descrito na alínea "b" consiste no plantio de mudas e sementes distribuídas em toda a área, isto é, sem a execução dos sulcos.

É importante ressaltar que as sementes devem ficar totalmente cobertas de terra após a incorporação, sem o que acarretará sua perda total.

c) Atividades de proteção vegetal pelo plantio de arbustos e o/ou árvores.

A execução do tratamento ambiental através de vegetação arbórea/arbustiva é normalizada pela DNIT 073/2006-ES.

5.3.3 Taxa de adubação e correção do solo

Para o conhecimento das taxas de adubação e correção do solo deve ser observado o disposto na subseção 5.4.5 – Adubação do solo, da Norma DNIT 071/2006-ES: Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas consideradas planas ou de pouca declividade por processo da vegetação herbácea – Especificação de Serviço.

6 Condicionantes ambientais

Devem ser devidamente observados e adotados as soluções e os procedimentos específicos atinentes ao tema ambiental definidos e/ou instituídos no instrumental

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3546
SINFRA

técnico-normativo pertinente vigente no DNIT, especialmente as Normas DNIT 070/2006-PRO, DNIT 071/2006-ES, DNIT 072/2006-ES, DNIT 074/2006-ES, 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 pertinentes e as recomendações e exigências dos órgãos ambientais.

7 Inspeções

7.1 Controle dos insumos

O controle de qualidade dos corretivos e fertilizantes agrícolas empregados deve ser realizado, respectivamente, de acordo com as Instruções Normativas nº 35, de 04.07.06, e nº 05, de 23.02.07, ambas emitidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

O controle de qualidade das sementes e mudas utilizadas deve obedecer, respectivamente, às Instruções Normativas nº 09, de 02.06.05, e nº 24, de 16.12.05, ambas emitidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

7.2 Controle da execução

Este controle deve se constituir no acompanhamento das atividades da aplicação das taxas de adubação, da análise química dos produtos aplicados e sua garantia de qualidade. Deve ser verificado se as espécies vegetais utilizadas são as recomendadas no projeto de reabilitação ambiental. Cumpre, ainda, proceder à verificação sobre a correta adoção dos períodos de irrigação e dos quantitativos de água utilizados nas atividades de proteção vegetal.

7.3 Verificação do produto

Os serviços concernentes ao desenvolvimento vegetativo das espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas devem ser controlados visualmente pela Fiscalização, através de inspeções técnicas realizadas a cada 30 dias, verificando-se a obediência às espécies vegetais recomendadas no projeto técnico, o vigor germinativo das sementes, o pegamento das mudas plantadas, o percentual de cobertura da área e as condições fitossanitárias, eliminando-se espécies invasoras indesejáveis e substituindo mudas doentes ou mortas durante essa operação.

É usual a cobertura vegetativa de 100% (cem por cento) da área plantada no período compreendido entre 120 a 150 dias, desde que sejam respeitados os padrões agronômicos presentes nas normas do DNIT, as especificações de projeto e os manuais agrícolas recomendados.

7.4 Condições de conformidade e não-conformidade

Todos os ensaios de controle e verificações dos insumos, da produção e do produto devem ser realizados de acordo com o Plano de Qualidade, devendo atender às condições gerais e específicas das seções 4 e 5 desta Norma, respectivamente.

Os resultados do controle estatístico devem ser analisados e registrados em relatórios periódicos de acompanhamento, de acordo com a subseção 5.4.1.13 da Norma DNIT 011/2004-PRO, a qual estabelece os procedimentos para o tratamento das não-conformidades dos insumos, da produção e do produto.

8 Critérios de medição

Os serviços devem ser medidos pela área em metros quadrados efetivamente tratada, estabelecida e aceita pela fiscalização, considerando-se as etapas do desenvolvimento das espécies vegetais, constituído pela germinação, crescimento vegetativo e cobertura total da área.

A medição de área plantada em talude deve ser efetuada sobre sua superfície, fornecendo dimensões efetivas, e não suas projeções na horizontal.

A medição do serviço de regularização mecânica de áreas de uso deve ser feita após a aprovação e medição dos serviços de proteção vegetal, objeto desta Norma.

A medição da área plantada deve ser efetuada em duas etapas:

a) 50% da área plantada e aprovada pela Fiscalização;

b) 50% da área plantada, após a germinação de 100% (cem por cento) das mudas, fechamento ou cobertura vegetal completa da área plantada e da aceitação pela Fiscalização.

_____/Anexo A

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3547
SINFRA

Anexo A (Informativo)

Bibliografia

a) BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. *Diretrizes básicas para elaboração de estudos e programas ambientais rodoviários – escopos básicos e instruções de serviço*. Rio de Janeiro: IPR, 2006. (IPR. Publ. 729).

b) _____. *DNIT IS-216/2005*: instrução de serviço para projeto de paisagismo rodoviário. Rio de Janeiro: IPR, 2005.

c) _____. *Manual de conservação rodoviária*. 2. ed. Rio de Janeiro: IPR, 2005. (IPR. Publ. 710).

d) _____. *Manual de pavimentação. 3. ed.* Rio de Janeiro: IPR, 2006. (IPR. Publ. 719).

e) _____. Manual de vegetação rodoviária. Rio de Janeiro: IPR, 2009 (IPR. Publ. XXX).

f) _____. *Manual para atividades ambientais rodoviárias*. Rio de Janeiro: IPR, 2006. (IPR. Publ. 730).

g) _____. *Manual rodoviário de conservação, monitoramento e controle ambientais*. 2. ed. Rio de Janeiro: IPR, 2005.(IPR. Publ. 711).

h) SÃO PAULO (Estado). *Manual de taludes de rodovias:* orientação para diagnóstico e soluções de seus problemas. São Paulo: DER/SP, 1999.

i) ____. *IP-DE-S00-001:* projeto de paisagismo: instrução de projeto. São Paulo: DER, 2005.

j) _____. *ET-DE-G00-013:* grama armada*: Especificação técnica. São Paulo: DER, 2006.*

_____/Índice geral

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3548
SINFRA

Índice geral

Abstract		1
Anexo A (Informativo)		
Bibliografia		8
Áreas de declividade acentuada	5.3.1	5
Áreas íngremes ou de difícil acesso	3.4	3
Áreas planas ou de pouca declividade	5.3.2	6
Áreas planas ou pouco inclinadas	3.3	3
Cobertura vegetal	3.5	3
Condicionantes ambientais	6	6
Condições de conformidade e não-conformidade	7.4	7
Condições específicas	5	4
Condições gerais	4	3
Controle de execução	7.2	7
Controle dos insumos	7.1	7
Critérios de medição	8	7
Definições	3	2
Equipamentos	5.2	4
Execução	5.3	5
Índice geral		9
Inspeções	7	7
Insumos	5.1	4
Leivas	3.7	3
Objetivo	1	1
Passivo ambiental	3.2	2
Placas de grama	3.8	3
Plantio	3.6	3
Prefácio		1
Referências normativas	2	2
Resumo		1
Sumário		1
Taxa de adubação e correção do solo	5.3.3	6
Tratamento ambiental	3.1	2
Verificação do produto	7.3	7

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3549 SINFRA

DNIT

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PESQUISA

INSTITUTO DE PESQUISAS RODOVIÁRIAS

Rodovia Presidente Dutra, km 163
Centro Rodoviário – Vigário Geral
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21240-000
Tel/fax: (21) 3371-5888

NORMA DNIT 072/2006 – ES

Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas íngremes ou de difícil acesso pelo processo de revegetação herbácea - Especificação de serviço

Autor: Diretoria de Planejamento e Pesquisa / IPR
Processo: 50.607.006.739/2005-97
Aprovação pela Diretoria Colegiada do DNIT na reunião de 11/07/2006.

Direitos autorais exclusivos do DNIT, sendo permitida reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte (DNIT), mantido o texto original e não acrescentado nenhum tipo de propaganda comercial.

Palavras-chave:	Nº total de páginas
Meio ambiente, tratamento ambiental, áreas íngremes ou de difícil acesso, revegetação herbácea.	23

Resumo

Este documento define a sistemática para ser usada no tratamento ambiental de áreas afetadas pelo uso ou degradadas pela implantação de obras rodoviárias e do passivo ambiental de áreas classificadas como íngremes ou de difícil acesso. Trata ainda de controle e inspeção, medição e pagamento. Inclui um álbum de fotografias.

Abstract

This document defines the procedures to be employed in the environmental approach to areas having been damaged by road works and environmentally liable areas, both of which are described as steep or difficult to reach. It also deals with control and inspection, measurement and payment. It includes an album of photos.

Sumário

Prefácio 1
1 Objetivo 1
2 Referências normativas e bibliográficas 2
3 Definições 2
4 Condições gerais 4
5 Condições específicas 5
6 Controle e inspeções 17
7 Medição 18
8 Pagamento 18
Anexo A – Ilustrações de soluções para áreas degradadas 19
Índice geral 23

Prefácio

A presente Norma foi preparada pela Diretoria de Planejamento e Pesquisa para servir como documento base na definição da sistemática para ser empregada no tratamento ambiental de áreas afetadas pelo uso ou degradadas pela implantação de obras rodoviárias e de áreas do passivo ambiental de áreas classificadas como íngremes ou de difícil acesso. Esta Norma incorpora e complementa a DNER-ES 341/97 – Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal e está baseada na Norma DNIT 001/2002 – PRO.

1 Objetivo

Definir e fixar a sistemática a ser usada na execução do tratamento ambiental de áreas afetadas pelo uso ou degradadas pela implantação de obras e do passivo ambiental de áreas classificadas como íngremes ou de

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.
SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527
SIGA

difícil acesso, utilizando-se como cobertura das mesmas o processo de revegetação herbácea, que se constitui no plantio de espécies vegetais gramíneas e leguminosas.

As áreas que se enquadram nesta classificação são as áreas dos taludes de cortes, aterros e de bota-foras, paredes de erosões e áreas voçorocas.

O tratamento ambiental quanto ao processo de plantio poderá ser a lanço de sementes (manual); por hidrossemeadura (conjugação de processo manual com o mecanizado) ou mesmo totalmente manual pelo plantio de mudas de gramíneas e leguminosas em placas de grama ou leivas (contínuas ou interrompidas).

2 Referências normativas e bibliográficas

2.1 Referências normativas

A presente Norma Ambiental é concernente aos procedimentos desenvolvidos nas seguintes especificações:

a) DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM. *DNER-EM 036/95:* cimento Portland – recebimento e aceitação: especificação de serviço. Rio de Janeiro, 1997.

b) _____. *DNER-EM 037/97:* agregado graúdo para concreto de cimento: especificação de serviço. Rio de Janeiro, 1997.

c) _____. *DNER-EM 038/97:* agregado miúdo para concreto de cimento: especificação de serviço. Rio de Janeiro, 1997.

d) _____. *DNER-ES 278/97:* terraplenagem – serviços preliminares: especificação de serviço. Rio de Janeiro, 1997.

e) _____. *DNER-ES 279/97:* terraplenagem – caminhos de serviços: especificação de serviço. Rio de Janeiro, 1997.

f) _____. *DNER-ES 281/97:* terraplenagem – empréstimos: especificação de serviço. Rio de Janeiro, 1997.

g) _____. *DNER-ES 341/97:* proteção do corpo estradal – proteção vegetal: especificação de serviço. Rio de Janeiro, 1997.

h) DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES. *DNIT 036/2004 -ME:* pavimento rígido – água para amassamento do concreto de cimento Portland – ensaios químicos: método de ensaio. Rio de Janeiro, 2004.

2.2 Referências bibliográficas

Para o bom entendimento desta especificação deverão ser consultados os documentos a seguir nomeados, no que concerne ao combate ao processo erosivo, recuperação de áreas degradadas e do passivo ambiental:

a) DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTRA DE TRANSPORTES. *Diretrizes básicas para atividades rodoviárias ambientais:* escopos básicos / instruções de serviço. 2. ed. Rio de Janeiro, 2005.

b) _____. Manual para atividades rodoviárias ambientais. Rio de Janeiro, 2006.

3 Definições

3.1 Adesivos

São constituídos de hidro-asfalto ou substancias colantes para aderir a mistura pastosa à superfície do solo.

3.2 Adubação

É o processo de distribuição manual e incorporação de adubos e fertilizantes ao solo, para correção das deficiências nutritivas do mesmo em relação às necessidades das espécies vegetais que serão plantadas.

3.3 Análise laboratorial dos solos sob aspectos edáficos e pedológicos

É a caracterização do solo através de ensaios laboratoriais para determinação da sua composição química e física, objetivando determinar seu grau de fertilidade, suas deficiências de nutrientes para as plantas, sua granulometria, de modo a se propor um padrão de adubação e nutrientes necessários ao bom desenvolvimento da vegetação plantada. Os ensaios laboratoriais se constituem na determinação dos teores de alumínio trocável, cálcio e magnésio, fósforo disponível, potássio trocável e teores de matéria orgânica.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3551
SINFRA

3.4 Áreas íngremes ou de difícil acesso

São as constituídas pelos taludes dos cortes, aterros e dos bota-foras, áreas erodidas ou voçorocadas, cuja declividade é superior a 30%, não permitindo, portanto, a sua mecanização.

Da mesma forma, podem ser incluídas nesta classificação o relevo natural de encostas de difícil acesso e sujeitas ao processo erosivo, quer naturais ou induzidos.

3.5 Calagem do solo

É a atividade que se constitui na distribuição manual de calcário dolomítico na superfície do talude e sua incorporação ao mesmo pelo coveamento, na proporção indicada pela sua necessidade edáfica e pedológica objetivando a correção da acidez.

3.6 Camada protetora

É constituída de mulch ou capim picado, palha de arroz ou serragem de madeira para garantia a proteção imediata da superfície do solo, aderindo ou colando ao mesmo e funcionando como um escudo contra a ação das intempéries (chuva e ventos), permitindo também a fixação das sementes e da mistura acima referida, associada à umidade devida até a germinação das mesmas.

3.7 Coveamento

É a atividade manual de se executar pequenas covas ou cavidades individuais na superfície do talude, objetivando permitir a retenção de pequena porção de sementes ou leivas, adubos e nutrientes.

Irrigação é o processo mecanizado de distribuição d'água na área revegetada, em forma de chuvisco, que favorecerá a germinação das sementes e o crescimento vegetativo das espécies vegetais plantadas.

3.8 Hidrossemeadura

É o processo de implantação das espécies vegetais, por meio de jateamento de sementes sobre o solo, consistindo o jateamento na aplicação hidromecânica de uma massa aquosa ou pastosas composta por adubos ou fertilizantes e nutrientes, consorciação de sementes, matéria orgânica (esterco), camada protetora e adesivos, que objetivam a germinação das sementes, e cuja composição tem o traço característico determinado pelas necessidades de correção do solo e de nutrição da vegetação a ser introduzida.

3.9 Leivas

São pequenas porções de gramíneas e leguminosas com solo em suas raízes, transplantadas diretamente do campo ou de um viveiro, para o local de implantação e dispostas em leiras ou filas.

3.10 Passivo ambiental

É constituído por áreas anteriormente utilizadas, quer na construção primitiva da rodovia, quer pelos serviços de conservação e manutenção rodoviária, e que não tiveram o tratamento ambiental devido, originando danos ou perdas ambientais aos patrimônios físico, biótico ou antrópico da região onde se insere a rodovia, enquadrando-se algumas dessas áreas na declividade anteriormente definida.

3.11 Plantio

É o processo de aplicação das espécies vegetais no solo para germinação ou reprodução, crescimento ou desenvolvimento vegetativo objetivando a cobertura total da área nua ou degradada, através da utilização de sementes, leivas, placas ou mudas.

3.12 Placas de grama

São porções maiores de gramíneas e leguminosas com solo em suas raízes, transplantadas diretamente do campo ou de um viveiro, podendo ser plantadas de modo contínuo ou com interrupções, desde que sejam grampeadas no solo e objetivam a proteção imediata da área nua ou degradada.

3.13 Regularização manual de taludes de cortes, de aterros, de bota-foras e de paredes de erosões em material de 1ª categoria

É a conformação geométrica da superfície dos mesmos e a remoção do material solto eventualmente existente, constituindo-se este movimento de terra no máximo 15 a 20 centímetros.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3552
SINFRA

3.14 Revegetação herbácea cobertura ou revestimento vegetal

É o plantio de espécies vegetais constituídas por gramíneas consorciadas com leguminosas.

3.15 Rip-rap de solo cimento

É o dispositivo interceptante construído de sacos de plástico ou aniagem, cheios de solo local misturado com cimento em proporções devidas para a sua consistência e dispostos formando uma parede como se fosse alvenaria, de modo a funcionar como uma contenção de peso contra o fluxo d'água das chuvas.

3.16 Rip-rap de solo vegetal

Constitui a superfície de proteção de diques construídos de solo local compactado, revestidos de tela metálica ou plástica. Este tipo de contenção está previsto para ser aplicado na recomposição de superfícies danificadas por sulcos erosivos, cicatrizes de ruptura superficial ou mesmo como barreira de contenção de bota-fora.

3.17 Septos ou diques

São barramentos interceptantes construídos no talvegue da voçoroca, objetivando a redução do gradiente do fluxo das enxurradas no mesmo, podendo ser constituídos pôr muretas de pedra arrumada, pedra argamassada, rip-rap de solo cimento, solo local revestido de sacos com solo vegetativo (RIP-RAP Vegetativo) e tela metálica ou plástica, de madeira roliça entrelaçada ou amarrada ou madeira em caibros e ripas .

3.18 Sulcamento

É o processo manual de executar na superfície do talude rasgos ou sulcos contínuos, preferencialmente segundo as curvas de nível do terreno, de modo a permitir o plantio de sementes ou mudas e a incorporação de calcário ou adubo. Estes sulcos são denominados também de leivas

3.19 Tratamento ambiental

É o conjunto de ações, procedimentos ou atividades que objetivam a conformidade legal ou adequação à Legislação Ambiental pertinente às áreas degradadas pelo uso da construção de obras, através de sua reabilitação ambiental e tornando-as aptas para o retorno do uso primitivo.

4 Condições gerais

O fundamento do tratamento ambiental das áreas afetadas pelo uso das obras ou degradadas pela implantação das mesmas, ou ainda áreas do passivo ambiental é baseado na conjugação de dois fatores distintos que se interagem, ou seja, no relevo ou topografia do local onde se executa a atividade de construção rodoviária e no processo de plantio da revegetação herbácea que objetiva a cobertura da área afetada.

Quanto ao relevo ou topografia do local, o tratamento ambiental poderá se classificar em áreas planas ou de pouca declividade, ou em áreas íngremes ou de difícil acesso, estas últimas objeto da presente Norma.

A revegetação herbácea se fundamenta no plantio da consorciação de sementes ou mudas de gramíneas e leguminosas objetivando, principalmente, o eficiente e duradouro controle do processo erosivo que se instala nas áreas nuas afetadas pelas obras, ao qual se associa o bom aspecto visual para integração destas áreas e do próprio corpo estradal ao Meio Ambiente circundante.

A revegetação herbácea através do plantio da consorciação de sementes ou mudas de gramíneas e leguminosas objetiva principalmente o eficiente e duradouro controle do processo erosivo que se instala nas áreas nuas de uso do canteiro de obras, ao qual se associa o bom aspecto visual para integração destas áreas e do próprio corpo estradal ao Meio Ambiente circundante.

O processo erosivo intenso do solo, resultado da ação desordenada dos fluxos das águas fluviais sobre solos de estrutura silte-arenosa, desprotegidos de vegetação, dá origem às voçorocas, que nada mais são que erosões gigantescas, cuja continuidade do processo é permanente. A origem da voçoroca, de modo geral é a concentração do fluxo d'água pluvial nesta classe de solo, devido à ruptura de dispositivo de drenagem superficial, ou também, em áreas de jazidas onde extensas áreas são suprimidas de sua vegetação pelo desmatamento, concentrando nos locais mais baixos,

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3553 SINFRA

quantidade d'água em proporções tais, que desenvolvem o processo erosivo intenso.

Da mesma forma, nos taludes dos cortes, aterros e bota-foras não tratados por revegetação e desprotegidos de sistema de drenagem superficial, seja por deficiência ou rompimento do mesmo, estão sujeitos ao processo erosivo manifestado através de sulcos, ravinas ou voçorocas.

As conseqüências da evolução do processo erosivo são danosas do meio ambiente, especialmente pelo assoreamento dos talvegues ou áreas adjacentes à jusante do processo erosivo, inviabilizando o uso do solo ou o aproveitamento dos mananciais.

As atividades para o sucesso e a eficácia no controle do processo erosivo procedido pela revegetação herbácea, envolvem algumas providências preliminares concernentes ao solo e às espécies vegetais, independentes do processo adotado, a seguir descritas:

Quanto ao solo, a sua análise edáfica e pedológica objetivando caracterizar os aspectos de sua fertilidade, através dos índices de acidez e toxidez; suas deficiências de nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, enxofre, boro, manganês e magnésio. Neste sentido as empresas EMBRAPA, EMATER, através de seus representantes em cada Estado, possuem estudos já realizados e o mapeamento do solo em boa parte do território nacional, fornecendo a orientação necessária gratuitamente aos interessados, bem como, em casos particulares poderão ser feitos análises laboratoriais adicionais para definição do padrão de adubação e seleção das espécies vegetais mais indicadas.

Quanto às espécies vegetais deverão ser procedidos testes de germinação das sementes selecionadas e a eficiência do padrão de adubação indicado no item anterior, e em se tratando de mudas ou vegetação já existente, deverá ser verificada seu vigor, sua sanidade, seu verdume, sua rusticidade de acordo com as normas e especificações agro-pecuárias.

Na seleção das espécies vegetais para a formação da consorciação, não se pode perder de vista o escopo principal da revegetação, que é o eficiente e duradouro controle do processo erosivo, conjugado ao bom aspecto visual, o baixo custo de execução e de manutenção, associados a aquisição fácil no comércio, às quais se acrescentam outras características desejáveis e de relevância com se seguem:

a) rápido desenvolvimento inicial;

b) hábito de crescimento estolonífero;

c) persistência;

d) tolerância aos solos ácidos e tóxicos;

e) resistência à seca, ao fogo e às pragas;

f) consorciabilidade;

g) propagação por sementes de fácil aquisição comercial;

h) tolerância ao encharcamento do solo ou a inundação temporária;

i) eficiente fixação de nitrogênio, no caso das leguminosas.

5 Condições específicas

Estas condições são pertinentes a cada método de revegetação, seja ele mecanizado ou manual, ou ainda a conjugação dos dois, apresentando-se nos materiais, nos equipamentos e nas execuções as diferenciações para a revegetação citada.

5.1 Materiais

São os materiais necessários à execução da revegetação herbácea das áreas muito inclinadas ou de difícil acesso .

5.1.1 Adubos, fertilizantes e calcários

a) adubo orgânico constituído da mistura do solo orgânico natural (top soil) com esterco bovino ou avícola, curtido na proporção de 50% cada parte;

b) adubo químico NPK (nitrogênio, fósforo e potássio) na proporção necessária e suficiente ao solo, em função da análise edáfica e pedológica do mesmo, bem como os nutrientes que completam a adubação necessária. (enxofre, boro etc.);

c) calcário dolomítico para correção da acidez do solo, na proporção necessária a elevação do pH do mesmo ao índice de 5,5, com aplicação máxima de 1,5 t/ha devido ao custo elevado além deste teto.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3554
SINFRA

5.1.2 Espécies vegetais

Espécies vegetais de gramíneas e leguminosas na forma de sementes, mudas ou leivas e placas de acordo com o processo selecionado, na proporção indicada pelos estudo edáfico e pedológico do solo, e de fácil aquisição no comércio.

As sementes a serem utilizadas deverão conter referências à porcentagem de pureza e ao poder germinativo. A seleção das espécies deve se baser em critérios de adaptabilidade edafo-climática, rusticidade, capacidade de reprodução e perfilhamento, velocidade de crescimento e facilidade de obtenção de sementes.

As espécies selecionadas pertencem a duas famílias botânicas, Gramineae e Leguniosae que, devido à similaridade quanto às características de interesse, serão descritas assim e agrupadas conforme relação a seguir, ressaltando-se que os estudos edafopedológicos são os melhores indicadores para seleção das espécies.

Considerando a disponibilidade do comércio, grupa-se na consorciação da ordem de 3 a 4 tipos de sementes de gramíneas e 3 a 4 tipos de sementes de leguminosas, as quais se completam quanto às características botânicas e visuais planejadas.

Tabela 1 – Gramíneas

Espécies selecionadas:	Braquiaria Humidícola, Decumbens ou Brizantha Paspalum notatum (grama Batatais) Axonopus Obtuzifolius Eragrostis Curvula (capim chorão) Milinis Minitiflora (capim gordura ou melcso) Lolium Multiflorum (azevêm) Setária anceps (capim sectária)

As características de interesse agronômico destas espécies se constituem na apresentação de crescimento rápido, baixa exigência em fertilidade do substrato e alta capacidade de perfilhamento, bem como, a contribuição para a estabilidade do meio biótico através do fornecimento de matéria orgânica, devido à sua grande capacidade de produção de material vegetativo.

Tabela 2 - Leguminosas

Espécies selecionadas:	Puerária Phaseolóides (kudzu tropical) Calopogonium Muconoides (calopo) Cajanus Cajan (Feijão guandu) Centrocema Pubescens (Centrosema) Estizolobium anterrinum (Mucuna)

As características de Interesse agronômico destas espécies são de apresentar alta capacidade reprodutiva, baixa exigência em fertilidade e melhorar as características do substrato através da fixação biológica de nitrogénio atmosférico. Devido às suas características de desenvolvimento do sistema radicular, favorecem a captação e reciclagem de nutrientes, presentes em camadas mais profundas do perfil.

A qualidade das sementes é fator decisivo para qualquer plantio, principalmente na hidrossemeadura, pois é usual encontrar-se solos com problemas de umidade, compactação, lixiviamento, e fertilidade, etc...

Portanto, as sementes devem ser de primeira qualidade, obtidas de campos de produção com comprovado requinte e geneticidade, proveniente de plantas resistentes a pH baixos, pouca fertilidade e umidade.

No campo se constata esses requisitos através da rápida germinação que deve variar de 24 (vinte e quatro) horas para algumas espécies a 15 (quinze) dias para outras, ressalvadas condições fortuitas decorrentes de secas prolongadas ou temperaturas não condizentes com a vegetação implantada.

No elenco das espécies que tem apresentado melhor desenvolvimento nas obras do DNIT, considerando-se o clima, altitude e capacidade de contenção das encostas, destam-se as sementes de gramíneas, cuja procedência deve ser de fornecedores idôneos e acompanhadas de certificado, com elementos mínimos que permitem avaliar a qualidade do produto, constando usualmente as seguintes informações: - Origem; Data da expedição do certificado; Nome científico da espécie; Poder germinativo; Grau de pureza e Valor cultural.

As sementes podem ser de procedência nacional ou importada, desde que, sejam de boa qualidade.

As sementes deverão apresentar, como condições mínimas, o que seguem nas Tabelas 3 e 4.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3555
SINFRA

Tabela 3 – Sementes nacionais			
SEMENTES	PUREZA%	GERMINAÇÃO %	VALOR CULTURAL %
Gramíneas	55	60	33
Leguminosas	75	75	56,26

Tabela 4 – Sementes importadas			
SEMENTES	PUREZA%	GERMINAÇÃO %	VALOR CULTURAL %
Gramíneas	90	80	72

Considerando-se as dificuldades de aquisição de determinadas espécies, seu fornecimento está sujeito a:

a) condições de plantio e oferta pelos produtores;

b) maior ou menor demanda do setor agropecuário consumidor;

c) oferta do mercado fornecedor.

5.1.3 Camada protetora

Esta camada é constituída de material obtido da trituração de várias fibras vegetais e acetato de celulose, que após a trituração assume a forma assemelhada do algodão, e tem por objetivo fixar a semente e demais materiais, dando uma proteção imediata ao solo no combate à erosão, além de inúmeras outras funções como:

a) ajudar a conservar a umidade do solo;

b) controlar a temperatura;

c) prevenir a compactação do solo;

d) reduzir impacto da chuva sobre a superfície semeada;

e) reduzir o escoamento de água sobre a superfície;

f) impedir a erosão do solo;

g) melhorar a estrutura do terreno;

h) diminuir a evaporação;

i) controlar a infestação de ervas indesejáveis;

j) evitar a emigração das sementes hidrossemeadas;

k) abrigar as sementes, protegendo-as dos raios solares, evitando desta forma o seu ressecamento;

l) proporcionar sobre a superfície jateada a formação de um micro- clima favorável a melhor e mais rápida germinação das sementes.

5.1.4 Adesivo fixador

Tem como finalidade principal ajudar na fixação dos materiais aplicados na hidrossemeadura e deve apresentar as seguintes características principais:

a) ser inofensivo à saúde;

b) ser insensível às oscilações de temperatura;

c) não perder seu efeito e nem alternar suas propriedades sob radiação solar (raios ultravioletas);

d) não prejudicar a germinação das sementes;

e) possibilitar a mistura de fertilizantes com sementes e todos os demais componentes;

f) manter sua permeabilidade ao ar e a água, mesmo sem implantação de vegetação protetora;

g) manter sua permeabilidade ao ar e a água superficial, bem como a umidade proveniente do subsolo;

h) pode ser aplicado em todos os tipos de solo;

i) promover o estabelecimento de microorganismo e portanto, a formação de húmus.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3556
SINFRA

5.1.5 Materiais utilizados como septo ou dique na recuperação de voçorocas

Conforme o procedimento selecionado para os septos interceptantes da voçoroca tem-se:

a) Diques de Proteção em Pedra Argamassada; Cimento - DNER- EM 36/95; Pedra de mão – EM 037/97; e Areia – EM 038/97.

b) Diques de Proteção de Pedra Arrumada; Pedra de mão.

c) Dique em Rip-Rap de Solo Cimento; Cimento PORTLAND - DNER - EM 36/95; Cal hidratado; Sacos de Aniagem ou Plástico; Solo Natural ou Saibro.

- Cimento: DNER - EM 36/95 – "Recebimento e aceitação de cimento Portland comum e Portland de alto forno".
- Argila - Solo natural de característica argilosa, mas, preferencialmente do local onde será construído o dique.
- Saibro - Solo natural de característica areno-argilosa e de boa consistência
- Água - DNIT–036/2004 – ME - "Água para concreto".
- Sacos – Saco de Aniagem, juta, fibra plástica ou similar com dimensões aproximadas de 0,15 m x 0,30 m x 0,45 m, perfazendo o volume de 0,04 m^3, ou 25 unidades por metro cúbico.

d) Diques de Proteção em Grama Armada ou Tela Plástica; Sementes de Gramineas e Leguminosas; Adubo Orgânico e Adubo Químico e Solo natural (orgânico).

- Solo natural local da recomposição superficial;
- Solo orgânico (top soil) importado ou de terreno natural preparado com adubo orgânico (esterco de curral ou de galinheiro);
- Adubo químico tipo NPK e nutrientes.
- Sementes agrícolas de gramíneas e leguminosas.
- Saco de aniagem ou fibra plástica, tipo empregado em embalagens de grãos, com dimensões aproximadas de 0,15 x 0,30 x 0,45 m quando cheio.

e) Diques de Proteção de Madeira em caibros ou ripas amarradas ou pregadas; ou de madeira roliça natural cortada em local próximo e amarrada.

5.2 Proporção da mistura

5.2.1 Hidrossemeadura

Em áreas muito inclinadas ou de difícil acesso pelo processo manual adotam-se as mesmas proporções, entretanto, jogando-se a lanço nos taludes os materiais acrescidos de um pouco de solo orgânico, ou mesmo depositados nas covas ou sulcos executados no talude, seguindo-se da aplicação da hidrossemeadura.

Na hidrossemeadura a mistura de água, sementes, adubo e nutrientes, adesivos, a ser aplicada na superfície será aqui dimensionada para 5.000 litros de água (carga normal do caminhão aspergidor), correspondente à carga de aplicação para 2.500 m^2 de superfície de talude ou seja da ordem de 2,0 l/m^2, podendo variar em função da análise do solo do talude.

Os valores de utilização de insumos a seguir relacionados estão na forma de orientação básica, podendo sofrer adequações durante o processo de execução, se surgirem limitações que as recomendam, bem como, os estudos de análise do solo edafo-pedológicos.

Volume ou Peso de Sementes e Fertilizantes para 5.000 Litros de Água, Correspondente à Carga de Aplicação para 2.500 m^2 de talude.

A quantidade a ser utilizada de camada protetora é da ordem de 3.000 kg por hectare.

Essas quantidades mínimas são exigidas, pois se for colocado quantidade menor, o objetivo não será

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3557
SINFRA

Tabela 5 – Volume ou peso de sementes e fertilizantes

Elementos da Mistura	Volume (litros)	Peso (kg)
Esterco de galinha	-	25
Biostab (adesivo)	-	70
Biohum (mistura orgânica)	-	220
Biomulch (protetor superficial)	-	220
Sulfato de amônia	-	27
Cloreto de potássio	-	27
Superfosfato simples	-	54
Sementes de azevem	18	-
Sementes de brachiaria	18	-
Sementes de gordura	18	-
Sementes de setária	18	-
Sementes de feijão quandu	10	-
Sementes de calopogônio	10	-
Sementes de mucuna	10	-

alcançado, que é de proteção imediata do terreno na aplicação da camada protetora.

Em algumas regiões do País devido ao tipo do solo tem-se adotado a seguinte mistura: - Fertilizantes N P K + Micronutrientes - Fertilizante indicado é o organo mineral 3-6-3, com 50% químico e 50% orgânico, à razão de no máximo de 400 kg por hectare na aplicação, ou seja 40 kg por 1.000 m² de área e mais no máximo 300 kg por hectare em adubação N-P-K, no plantio e cobertura, acrescido de turfa calcitada a razão de 100 kg por hectare.

5.2.2 Rip-rap de solo cimento

A mistura de solo cimento deve ser preparada no local da obra, cuidando-se da dosagem correta de seus elementos constituintes, cimento, solo (argila/saibro) e cal, água, os quais após sua mistura homogênea, em masseira ou betoneira, será condicionada no saco, compactada manualmente por socagem, e estará em condições de cumprir suas funções estruturais após o período de cura do solo cimento.

A aplicação da cal tem o objetivo de corrigir a acidez do solo, permitindo a aglutinação eficiente do cimento com o solo.

O traço a ser adotado e que proporciona bons resultados, tem a seguinte proporção volumétrica:

a) uma parte de cimento;

b) meia parte de cal hidratada;

c) três partes de argila;

d) doze partes de saibro.

Desejando-se a um traço mais rigoroso quanto ao controle da resistência (30kgf/cm² em 28 dias) pode-se adotar a dosagem em peso:

a) cal: 3% em peso do volume de solo;

b) cimento: 7% em peso do volume de solo.

Ressalta-se a importância do cal para corrigir a acidez do solo ou argila, devendo-se misturar primeiro o cal com o solo na betoneira, depois o cimento.

Em estruturas de pouco risco, pode-se adotar simplesmente 1 para 15 (cimento e solo natural), dispensando-se a argila, especialmente na parte interna dos muros de contenção, onde a sacaria não sofre diretamente ação de agentes agressivos.

A adição da argila tem por objetivo conceder uma maior coesão à mistura, utilizando-a somente na formação da parte externa do septo.

O saibro deverá ser peneirado, com peneira da ordem de 9 mm, para garantir melhor homogeneidade da mistura.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3558
SINFRA

A água a ser adicionada a mistura, normalmente por aspersão tipo chuva, deverá ser uniformemente distribuída sobre a mistura até atingir o grau de umidade desejado.

A massa assim preparada será ensacada até o volume de 80% do volume do saco, de modo a permitir que a boca do mesmo possa ser fechada, na própria acomodação deste no muro.

5.2.3 Rip-rap de solo vegetal

O rip-rap de solo vegetal (ou vegetativo) será constituído da seguinte mistura:

Para sacos de fibra natural de 50 kg, cujo volume aproximado é de 0,04 m^3, utiliza-se 20 litros de esterco bovino curtido, 150 gramas de adubo químico NPK (4-14-8), 20 gramas de semente de brachiaria decubens (graminea), 20 gramas de semente de capim meloso, 50 gramas de semente de capim mucuna, completando-se a mistura com terra vegetal homogeneizada.

Ensaca-se a mistura e umedece-se.

5.3 Equipamentos

Os equipamentos necessários à hidrossemeadura são:

a) 01 (um) veículo leve para uso do encarregado de equipe.

b) 01 (um) caminhão com equipamento para hidrossemeadura com capacidade mínima de 5000 litros.

c) 01 (um) trator agrícola de potência mínima de 55 HP.

d) 01 (um) equipamento pneumático para escarificação em cortes duros com brocas especiais.

e) enxadões preparados para escarificação de profundidade.

f) outras ferramentas manuais.

Caminhão aspergidor da hidrossemeadura constituído de um depósito fixo no chassis tipo pipa ou tanque convencional com capacidade de 5.000 litros, dotado de eixo girador ou agitador para homogeneização da mistura aquosa de sementes, adubos ou fertilizantes, nutrientes e adesivos, mulch ou protetor contra as intempéries, bem como dotado de bomba rotativa de alta pressão (2.500 rpm) para aspersão da mistura.

Na regularização dos taludes e demais tipos de serviços serão empregadas ferramentas de uso manual, como picaretas, enxadas, enxadões, pás, baldes, carrinho de mão, etc. para escavação e transporte dos solos da parte superior dos taludes, e na parte inferior, ocorrendo acúmulo de material escavado ou escorregado, poderão ser utilizados, conforme necessário, equipamentos mecânicos de remoção e transporte.

5.4 Execução

No processo da revegetação das áreas íngremes ou de difícil acesso, destaca-se inicialmente na metodologia de execução o processo de hidrossemeadura, seguindo-se da recuperação das voçorocas e finalmente o processo manual de revegetação desses dois processos.

5.4.1 Hidrossemeadura

O preparo do solo, nos casos de hidrossemeadura, consiste basicamente em executar ranhuras, ou coveamento com ferramenta manual, no sentido horizontal do talude para promover e facilitar a adesão da mistura no talude, bem como sobre superfícies em que as condições físicas sejam extremamente restritivas.

Em áreas inclinadas extensas, com ausência de bermas ou banquetas (erosões reconformadas), deve-se promover a confecção de terraços com base de 1 m e declividade de 5 %, como forma de proteção contra o "run-off" da mistura.

O preparo do material ou da mistura deverá estar de acordo com a fórmula básica, indicada no item 5.2, sendo que qualquer outra fórmula similar poderá ser utilizada devidamente justificada e de comum acordo entre a CONTRATADA e a Supervisão, com a aprovação da FISCALIZAÇÃO do DNIT.

O plantio ou aplicação da mistura deverá ocorrer da forma mais viável à empresa aplicadora e de acordo com a FISCALIZAÇÃO.

A irrigação deverá ser feita cuidadosamente, sem jatos fortes, na forma de chuvisco leve. Se necessário, deverá ser usado um "bico de pato" na extremidade de saída da mangueira. A irrigação deverá ser feita até que se atinja

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3559
SINFRA

a umidade numa profundidade de 10 cm durante o período necessário para que 50 % das sementes germinem.

A hidrossemeadura consiste nas seguintes especificações:

a) regularização manual de taludes

O preparo das superfícies deverá ser iniciado de cima para baixo. As superfícies dos taludes após a execução deverão se apresentar planas, sem ressalto ou cavidades. Os ressaltos deverão ser raspados com enxadões ou outro equipamento. As cavidades deverão ser conformadas, de modo a se obter superfícies regularizadas. Em função da altura do talude, serão instalados escadas ou andaimes para segurança dos operários.

b) escarificação da superfície do talude

Toda a superfície dos taludes já concluídos e aceitos pela Fiscalização, deve ser escarificada com furos ou covas desencontrados, podendo ser executados manualmente ou com equipamentos próprios.

c) calagem

A calagem é uma prática agrícola de máxima importância, usada para eliminar os efeitos tóxicos do alumínio, ferro e manganês do solo, além de proceder à correção de deficiência em cálcio e magnésio, devendo ser executada em período de 30 dias antes do plantio.

Na hidrossemeadura de taludes muito altos torna-se difícil a calagem manual, podendo a mesma ser substituída com o aumento de matéria orgânica (esterco de gado ou galinha) na aplicação da hidrossemeadura, corrigindo-se as deficiências após o plantio nos locais aonde a vegetação não apresentou cobertura perfeita da superfície, problemas de germinação ou crescimento vegetativo.

d) adubação orgânica da área

A adubação orgânica normal deverá ser executada de 2 a 3 semanas que antecedem ao tratamento da hidrossemeadura, salvo quando a aplicação das matérias orgânicas é feita com material industrializado ou com a adoção de técnicas avançadas de decomposição, além do que a matéria orgânica deve estar apta a ser usada na aplicação.

Quando a matéria orgânica é obtida através de compostos orgânicos produzidos por indústrias, estes estão sujeitos a fiscalização rigorosa do órgão competente, razão pela qual podem ser confiáveis. Deve ser exigido o registro de produtor, expedido pelo Ministério da Agricultura, dos fabricantes dos adubos a serem utilizados.

São os seguintes os produtos que podem ser utilizados como adubos:

- lixo industrializado;
- tortas oleaginosas;
- esterco de curral;
- excremento de galinha;
- húmus de minhoca;
- vegetal decomposto;
- turfa calcitada.

O produto mais recomendado é o vegetal decomposto em razão do mesmo conter todos os elementos que a planta precisa, ou seja NPK mais micro elementos e mais a matéria orgânica necessária, haja visto que tal produto é obtido através de processo de decomposição de vegetais.

e) preparo do material (ou mistura)

No processo de mistura aquosa, o enchimento do tanque de 5000 litros se dará da seguinte forma:

- colocar 3.000 litros de água no tanque;
- adicionar o aparelho agitador;
- adicionar o fertilizante organo-mineral ou NPK;
- adicionar matéria orgânica no caso de uso de NPK simples;

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso 3560 SINFRA

- adicionar o adesivo fixador vagarosamente para evitar a formação de caroços;
- adicionar o material formador da camada protetora constituído por fardos de fibra de celulose a razão de 3.000 Kg por hectare;
- acrescentar as sementes selecionadas, com o tanque sempre em agitação;
- tomar o cuidado de se colocar as sementes no tanque sempre em último lugar;
- após a colocação dos insumos agrícolas no tanque, completar o volume do tanque com água.

Com o uso do material como camada protetora não é obrigatório o uso do adesivo fixador se o mesmo já contiver o elemento fixador em sua composição.

f) plantio ou aplicação da mistura ou jateamento com equipamento hidrossemeador

A aplicação deve ser feita pulverizando-se uniformemente a mistura aquosa sobre a superfície preparada.

Durante todo o processo de aplicação o misturador deverá estar em movimento a fim de c garantir a suspensão do material e a homogeneização da mistura do tanque.

Adotando-se o processo do jateamento com material da camada protetora no tanque das sementes, e as etapas de revestimento são as seguintes:

Com o aparelho agitador sempre em movimento, dirigir o jato para a superfície a ser revestida de modo a recobrir toda a área, procurando desenvolver a operação o mais uniforme possível.

A aplicação deverá ser feita das partes mais altas para as partes mais baixas, evitando-se encharcamento e o escorregamento da mistura.

Com esse processo de jateamento o volume de 5000 litros será utilizado para revestir de 2.500 a 3.300 m², isto é da ordem de 2,0 a 1,5 litros da mistura aquosa para recobrir uniformemente 1 (um) m² de superfície.

g) irrigação

O período próprio para a aplicação da hidrossemeadura é aquele que antecede as chuvas intensas do verão, usualmente de setembro a dezembro, podendo-se também aplicar no período posterior as chuvas intensas, no período de março a junho.

Entretanto, havendo a necessidade de aplicação no período seco do ano ou ocorrendo estiagens prolongadas, deve-se irrigar a revegetação pelo menos uma vez pôr semana, na proporção mínima de um a dois litros pôr metro quadrado em forma de chuvisco leve e nas horas amenas do dia.

h) adubação de cobertura após 60 dias do plantio e replantes até a total formação da camada vegetal

Após 45 dias da aplicação da Hidrossemeadura com camada protetora deverá ser feita a primeira aplicação de fertilizantes, visando corrigir as deficiências nutricionais das plantas, seguindo-se em seqüência tantas fertilizações quantas forem necessárias para a perfeita formação da cobertura vegetal.

Recomenda-se fertilizar 02 (duas) vezes no mínimo, sendo uma em 45 dias após o plantio, e a outra no período chuvoso.

i) tratamento fito-sanitário

O tratamento fito-sanitário deverá ser aplicado sempre que o revestimento vegetal sofrer ataque de pragas e moléstias, até que se dê seu eficaz desenvolvimento e consolidação.

A escolha dos defensivos agrícolas, época, forma e término de aplicação, fica a juízo da fiscalização.

Deverão ser utilizados defensivos que tenham baixo índice de toxidade, baixo poder residual e que facilmente entrem em decomposição.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3561
SINFRA

As dosagens devem ser rigorosamente controladas para evitar os seguintes problemas:

- intoxicação com o pessoal envolvido e outros danos ecológicos;
- contaminação dor recursos hídricos e outros danos ecológicos;
- ser carregada pelo vento sobre culturas agrícolas adjacentes e causar danos às mesmas;
- da deriva atingir o fluxo viário ou usuário.

Para um controle eficaz dos itens acima mencionados, as seguintes precauções devem ser adotadas:

- evitar a aplicação de defensivos em dias de chuva e / ou vento;
- aplicar a solução de modo que o jato caminhe sempre na direção dos ventos, nunca em sentido contrário;
- conter o aplicador luvas e máscaras protetoras;
- não permitir que o pessoal diretamente envolvidos na operação, fume, coma ou beba durante a operação;
- ao término do tratamento fito-sanitário, todo o pessoal envolvido na operação, deverá tomar banho, de preferência com água fria. Água morna dilata os poros e facilita a penetração das partículas de defensivos impregnadas na superfície da pele para o organismo.

j) replantio

Após haver cumprido o período próprio de emergência das espécies hidrossemeadas, é necessário proceder a um replante, atingindo-se principalmente as superfícies que apresentam falhas de germinação ou mesmo de aplicação.

Os repasses serão repetidos, a juízo de fiscalização, até que toda superfície esteja completamente revestida.

Para a execução dos serviços com camada protetora, a empresa executora das obras deverá dispor dos seguintes recursos mínimos:

- ter uma unidade produtora de material com a finalidade de camada protetora nas condições exigidas, ou contrato com uma indústria que se comprometa a fornecer dentro das especificações e nas quantidades necessárias;
- ter uma unidade produtora de fertilizantes organo mineral devidamente registrada no Ministério da Agricultura ou contrato com uma empresa que comprometa a fornecer os fertilizantes;
- mão de obra básica: - 01 (um) encarregado, 01 (um) motorista, 01 (um) aplicador e 03 (três) serventes.

5.4.2 Recuperação ambiental de áreas voçorocadas

As voçorocas são erosões de grandes proporções que constituem danos ambientais naturais ou induzidos ocorrentes em solos de estrutura areno-siltosa e em locais onde existe grande concentração de fluxos d'água ou enxurradas devido às chuvas intensas, apresentando o relevo bastante conturbado devido aos diversos sulcos profundos no terreno.

Estes sulcos podem atingir vários metros de profundidade, com paredes ou taludes internos abruptos com extensões que podem atingir até 500 m, usualmente possuindo nascentes d'água no fundo de seus sulcos e são responsáveis pelo assoreamento dos cursos d'água ou baixadas à jusante.

Portanto, a recuperação ambiental destas áreas que atingem um ou mais hectares, envolve a elaboração de projeto ambiental específico, pois o combate à voçoroca se fundamenta na redução do gradiente do fundo dos sulcos, através da construção de septos ou diques, da proteção das cabeceiras para que não haja progresso neste sentido, na proteção no local de deságüe das águas de chuva e revegetação das paredes ou taludes e reforço vegetativo em toda a área do entorno.

Para se proteger a área voçorocada deve-se construir um sistema de drenagem superficial no contorno de toda área selecionada.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3562
SINFRA

Os septos ou diques construídos ao longo da voçoroca podem ser de rip-rap de solo cimento, de rip-rap de solo vegetal, de madeira aparelhada ou rústica, usando-se também galhadas amarradas ou ainda pneus usados amarrados e estaqueados no solo.

As estruturas de arrimo em alvenaria de sacos de solo cimento também podem ser utilizadas na recomposição de superfícies de escoamento pluviométrico e nos próprios dispositivos de drenagem superficial, ou o preenchimento de cavidades decorrentes de erosões em taludes (obturação de erosão).

O rip-rap de solo vegetativo constituirá a superfície de proteção de diques construídos de solo local compactado em forma trapezoidal revestindo-se o conjunto com tela metálica ou plástica.

O projeto ambiental de recuperação das voçorocas se procederá pelas seguintes atividades

a) levantamento topográfico da área

Objetivando a elaboração do projeto de recuperação ambiental de voçoroca, será procedido o levantamento planialtimétrico da área de interesse, o qual se estenderá da ordem de 50 m além dos limites da voçoroca. Neste levantamento é importante destacar a declividade do fundo ou berço da voçoroca, dos taludes naturais ou paredes da mesma, a declividade do talvegue a juzante da voçoroca, sobre o qual são desaguadas as águas pluviais.

Na execução do levantamento topográfico deve-se destacar a linha base, locada e nivelada, e as secções transversais que devem caracterizar toda a área degradada, de modo a permitir o cálculo do volume de escavação para modelagem da área.

Considerando-se que o processo erosivo da voçoroca é normalmente contínuo, a elaboração de um projeto específico da área, permitirá o monitoramento ambiental da solução apresentada, bem como sua gestão ambiental, permitindo otimizar soluções para oportunidades futuras.

b) proteção da cabeceira da voçoroca

Esta proteção se constituirá de duas sub-atividades, sendo a primeira a construção de uma valeta de proteção (triangular ou trapezoidal), manual ou mecanizada, à montante da voçoroca e distante da mesma da ordem de 20 a 30 metros e na extensão necessária ao desvio das águas pluviais do local onde atualmente incide o processo erosivo. Esta valeta de proteção poderá ser substituída por um dique ou cordão em curva de nível do terreno, com dimensões de 1,00 m de base inferior, altura 0,30 a 0,40 m e base superior 0,30 m, a qual será revegetada para cumprir o seu objetivo. Este último processo é usual nos procedimentos conservacionistas agrícolas.

A segunda sub-atividade de proteção se constituirá na construção de obra protetora no extremo inicial da voçoroca, cujo objetivo é estabilizar o processo erosivo, impedindo-o de progredir no terreno, através do controle do fluxo de águas pluviais de montante.

Neste local, a água atua no solo com maior velocidade, devido ao carreamento do mesmo, sendo fundamental sua proteção para conter a aceleração do ritmo de desintegração e carreamento do solo.

Os procedimentos para construção desta proteção devem buscar o baixo custo, portanto, si próximo do local da voçoroca existir pedra de mão poderá ser construída proteção de pedra arrumada ou argamassada, existindo madeira roliça (Ø 0,15 a 0,20 m) esta proteção poderá ser construída em degraus de madeira conforme detalhado no item 4 - "Execução". Quanto à primeira solução, o "Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambientais do DNIT" apresenta os detalhes construtivos. Da mesma forma, poder-se-á proceder a proteção com rip-rap de solo cimento, complementado com rip-rap de solo vegetal, em substituição de pedra.

O terceiro procedimento constituirá na aplicação de tela plástica (quadrícula 0,05 x 0,05 m) estendida na cabeceira da voçoroca e grampeada no solo por meio de

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3563
SINFRA

estacas de madeira (h = 0,30 m), distribuídas em quinquoncio espaçadas de 1,00 m. Neste processo é fundamental a proteção além dos limites da voçoroca, pelo menos de 3,00 m, bem como, modelagem da cabeceira, de modo a reduzir a velocidade do fluxo das águas pluviais. Estas telas plásticas são encontradas normalmente no comércio. A revegetação do local com o plantio de gramíneas e leguminosas, bem como, o plantio de espécie vegetal "Bambuzinho" ou arbustivas completam e reforçam a proteção almejada.

É importante ressaltar que a seleção de um procedimento ou a conjugação de dois deles, dependerá exclusivamente das condições locais.

Em qualquer dos procedimentos selecionados completa-se a proteção da cabeceira da voçoroca com um dique a jusante, nos mesmos moldes do processo selecionado, construído no leito da voçoroca e estendido até suas paredes ou taludes, ou inserido nas mesmas, distante da ordem de 10 a 15 m do início da mesma.

O objetivo deste dique (de pedra, madeira ou solo revestido de tela plástica) tem a finalidade de reduzir a velocidade de água, funcionando como dissipador de energia.

c) modelagem do terreno

Objetiva esta atividade preparar as paredes ou taludes naturais da voçoroca, dando-lhes menor declividade, não somente para melhorar o aspecto visual, como também permitir melhor condições para a revegetação. Esta atividade poderá ser manual ou mecanizada de modo a proceder pequena escavação na crista do talude ou parede (da ordem de 3 a 5,0 m^3/m), depositando o material escavado no fundo da voçoroca, com ligeira compactação manual. Este volume dependerá da profundidade da voçoroca ou extensão das suas paredes.

Esta modelagem do terreno, permitirá transformar o aspecto visual caótico da voçoroca, no aspecto de calhas com orientação disciplinada dos fluxos d'água.

Em áreas extensas com degradação intensiva em profundos sulcos poderá ser modelada, de modo que para cada ramo da voçoroca ou ramificação, será construída uma espécie de calha, as quais se entroncam para permitir o desague no trecho final da voçoroca ou mesmo no talvegue primitivo.

As condições de mecanização da modelagem dependerão das condições particulares das cristas dos taludes ou paredes da voçoroca.

d) implantação de Diques de Contenção (pedra arrumada/rip-rap de solo cimento ou pedra argamassada, madeira roliça, e/ou dique de grama armada)

Objetivam os diques ao longo do leito da voçoroca a redução da velocidade dos fluxos pluviométricos, funcionando como dissipadores de energia, bem como pequenas barragens para retenção do material (solo) porventura carreado da cabeceira, servindo-se de bacia de acumulação do assoreamento.

A distribuição dos diques ao longo da voçoroca será em função da declividade da mesma, de modo que a cota da crista ou coroamento de um dique, deve ser aproximadamente no nível da fundação do dique a montante e subseqüente, funcionando o dique como barragem de peso que se contrapõe ao fluxo d'água.

O Manual de Conservação, Monitoramento e Controle Ambientais do DNIT descreve detalhadamente o processo construtivo acima apresentado.

A estrutura de rip-rap de solo cimento congrega a resistência ao processo erosivo e a condição de suporte como arrimo, sendo constituído de uma mistura de solo (argila e saibro), cimento e água, condicionada em saco de juta, aniagem,

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3564
SINFRA

plástico, ou similares, compactados manualmente ou curados com umidade natural ou induzida, adquirindo razoável resistência mecânica, da ordem de 30 kg/cm^2, permitindo sua utilização como elemento estrutural de arrimo ou de resistência ao processo erosivo.

A característica principal desta estrutura é o baixo custo, pois o processo construtivo utiliza materiais locais, evitando-se os custos de transporte, bem como o manuseio fácil pelo operário no local de construção.

Os sacos utilizados devem ter dimensões, que permitam este fácil manuseio, após o seu enchimento.

O dique construído como grama armada utilizará o próprio solo proveniente da escavação da modelagem das paredes da voçoroca, conformado-a em forma trapezoidal com o talude de jusante bem suave da ordem de 1/5, enquanto que o se montante adota-se ½ e revestido de tela metálica ou de plástico grampeada em sua superfície associado ao plantio de gramíneas e leguminosas.

A crista ou coroamento do dique terá largura da ordem de 1,0 m e se estenderá de parede a parede da voçoroca. Sobre o dique assim construído aplica-se a grama armada, conforme descrito anteriormente.

O dique de rip-rap de solo cimento será constituído de sacos de plástico ou aniagem cheios de solo local misturado com cimento, em proporção de 5% em peso do solo, devidamente corrigido em sua acidez com 3% de cal. Os sacos serão dispostos transversalmente ao eixo da voçoroca em forma de uma parede de alvenaria de tijolos (tipo mata-junta).

Para constituição do septo os sacos devem ser colocados em fileiras, e estas organizadas em "mata junta", permitindo amarração das mesmas (similar à alvenaria de tijolos); seguindo-se a compactação manual com soquete de madeira.

A compactação manual das camadas de fileiras deverá ser procedida do centro para a periferia, tomando-se o cuidado de não danificar os sacos, no máximo até duas horas depois do preparo da mistura e estendendo a compactação na superfície externa da estrutura.

Após a montagem de cada duas camadas, deve-se aspergir água em quantidade moderada, para se manter a umidade ótima da mistura.

A face externa do muro deverá ter inclinação compatível com o talude de corte, ou, sendo estrutura de contenção, inclinação 1/4, respeitando-se o gabarito máximo de 4 m e adotando-se a largura mínima da base 1/3 da altura.

Atenção especial deverá ser dada à drenagem do conjunto, através de dreno vertical de areia ou brita na face posterior do muro, e a instalação de barbacãs no sentido transversal do muro, para facilitar a drenagem interna.

Em se tratando de rip-rap de solo vegetativo os sacos são dispostos formando fileiras nos sulcos erosivos e se constituem a parte frontal e posterior da superfície recuperada, enquanto a parte interna do sulco, poderá ser preenchida com rip-rap somente de solo ou solo compactado manualmente, sendo todo conjunto protegido pôr tela metálica ou plástica.

O rip-rap de solo vegetativo constitui a superfície de proteção de diques construídos de solo local compactado, revestidos de tela metálica ou plástica.

Este tipo de contenção está também previsto para ser aplicada na recomposição de superfícies danificadas por sulcos erosivos, cicatriz de ruptura superficial ou mesmo como barreira de contenção de bota-fora de solos moles.

Este dispositivo é constituído da mistura de solo natural, solo orgânico, adubo químico, sementes de espécies vegetais de

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.
SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527
SIGA

Governo de Mato Grosso
3565
SINFRA

gramíneas e leguminosas, objetivando além da recomposição superficial do talude ou do terreno natural, a sua reabilitação ambiental procedida pela revegetação, através da germinação das sementes.

A disposição destas fileiras, constituindo camadas, deve ser tal que não permita juntas corridas, mas sim em mata-junta, dando ao conjunto certa amarração como nas estruturas de alvenaria de tijolos.

As camadas de sacos deverão ser umedecidas e compactadas levemente com soquete de madeira, podendo-se dar maior compactação manual nas fileiras internas, não excedendo na energia de compactação devido ao risco de danificar a sacaria.

Usualmente estas paredes tem altura da ordem de 0,5 m a 1,0 m e paramentos inclinados ¼ com a crista da ordem de 0,5 m, estendendo-se entre os taludes da voçoroca.

e) revegetação por hidrossemeadura, plantio à lanço ou enleivamento

Após a preparação das proteções das cabeceiras da voçoroca, da modelagem das bordas da mesma e do leito com a construção de diques, executa-se a revegetação de toda a área aplicando-se um dos processos indicados acima. A área da revegetação deverá se estender além dos limites da voçoroca da ordem de 20,0 a 30,0 m, completando-se a revegetação com o plantio de arbustivas e em especial o "Bambuzinho".

f) proteção do término da voçoroca ou do desague no talvegue

Os mesmos cuidados dispensados à cabeceira da voçoroca, deverão ser implantados no final ou trecho terminal da voçoroca, de modo a permitir que o fluxo das águas pluviais possam atingir o talvegue primitivo de modo ordenado e em velocidade controlada.

Para tanto, serão implantados diques (pedra, madeira ou grama armada) em quantidade suficiente para o fim desejado, podendo associar mais de um procedimento (Ex.: conjugar dique de madeira ou paliçada com grama armada).

Em regiões onde a pedra é escassa, pode-se substituí-la por rip-rap de solo cimento.

g) adubação de cobertura, irrigação e tratamento fito-sanitário

Da mesma forma que na hidrossemeadura estas atividades são aplicadas na revegetação das áreas voçorocadas.

5.4.3 Revegetação manual das áreas muito inclinadas ou de difícil acesso

Neste processo são pertinentes os assuntos já descritos anteriormente, suprimindo-se o jateamento da mistura aquosa procedente do equipamento de hidrossemeadura, pelo lançamento manual dos materiais constituídos pelo calcário, adubos ou fertilizantes e sementes de gramíneas e leguminosas.

6 Controle e inspeções

As condições de acabamento das superfícies revegetadas serão apreciadas pela fiscalização do DNIT com base na apresentação visual uniforme e harmoniosa quanto ao relevo circundante.

Em se tratando de voçorocas o controle geométrico será aferido pelo alinhamento, declividade e dimensões apresentadas no projeto ambiental, através de métodos usuais de construção.

O controle geométrico será aferido pelo alinhamento, declividade e dimensões através de métodos usuais de construção.

As inspeções técnicas deverão ser procedidas a cada 30 dias, verificando-se o desenvolvimento das espécies vegetais, o grau de cobertura da área, o vigor e outras exigências agronômicas.

O controle tecnológico da mistura solo-cimento será realizado pelo rompimento de corpos de prova a compressão simples aos 30 dias, de acordo com a relação experimental de resistências desejadas, respeitando-se a NBR 6118 para controle assistemático.

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3566
SINFRA

7 Medição

Os serviços de revegetação serão medidos pela área em metros quadrados efetivamente tratada, estabelecida e aceita pela FISCALIZAÇÃO, considerando-se as etapas do desenvolvimento das espécies vegetais, constituído pela germinação, crescimento vegetativo e cobertura total da área.

As medidas da superfície plantada acompanham as inclinações dos taludes, fornecendo dimensões efetivas e não suas projeções na horizontal.

A medição será feita em duas etapas:

a) após o término do plantio de cada área liberada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO;

b) após o fechamento ou cobertura vegetal completa da área plantada e da aceitação pela FISCALIZAÇÃO.

Nas voçorocas os serviços serão medidos de acordo com o projeto, considerando-se o volume de construção dos diques (rip-rap solo cimento ou solo vegetativo), expressos em metros cúbicos, inclusive a regularização e compactação manuais do terreno e das camadas de sacos, aquisição e transporte dos materiais necessários, enfim tudo o que for necessário aos objetivos almejados pelo projeto ambiental elaborado.

Os diques de madeira serão medidos de acordo com as quantidades constantes no projeto.

A revegetação das paredes ou taludes da voçoroca será medida por metro quadrado, englobando a aquisição, transporte e confecção dos materiais necessários conforme o processo selecionado.

A modelagem do terreno será medida por metro cúbico de escavação de solo, calculado por meio de secções topográficas transversais e constantes do projeto ambiental.

A valetas de proteção, para desvio das águas de montante ou cordões tipos dique serão medidos por metro linear.

O levantamento plani-altimétrico da área para projeto da recuperação ambiental da voçoroca será medido por metro quadrado.

8 Pagamento

O pagamento far-se-á ao preço unitário de cada atividade do projeto de revegetação ou recuperação da voçoroca, aplicado aos quantitativos medidos e aprovados pela fiscalização do DNIT.

O pagamento da revegetação será efetuado em parcelas de acordo com as medições referidas acima da seguinte forma:

a) 50% (trinta por cento) da área correspondente, logo que atendida a primeira exigência da medição;

b) 50% (cinqüenta por cento) da área correspondente, logo que atendida a segunda exigência da medição;

O preço unitário contratual dos serviços de revegetação deverá remunerar todos os serviços de mão de obra e encargos sociais, materiais, a utilização de equipamentos e ferramentas, fornecimento e transporte de materiais, espalhamento dos materiais orgânicos previamente estocados, preparo da área, plantio e replantio, irrigação, perdas, testes, mudas, fertilizantes e corretivos, defensivos, seguros, equipamentos de proteção individual, uniformes, alojamentos e refeições, transporte de pessoal, mão-de-obra e encargos e tudo mais necessário à perfeita execução dos serviços.

_____ /Anexo A

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3567
SINFRA

Anexo A (Informativo)
Ilustrações de soluções para áreas degradadas

Foto 1 - Área erodida de difícil recuperação, a ser tratada com uso de Técnicas de Bioengenharia

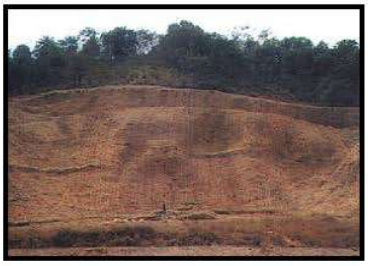


Foto 2 - Biomanta Antierosiva aplicada após outras intervenções de Bioengenharia, mudando imediatamente o aspecto visual do local, proporcionando rápida instalação da vegetação

Foto 3 - Mesmo local após três meses da aplicação das biomantas antierosivas, totalmente recuperada e sem focos erosivos, apresentando vegetação exuberante

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

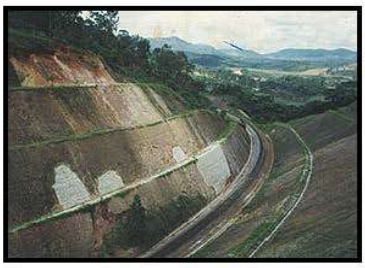


Foto 4 - Vista geral das erosões, as quais serão recuperadas com uso das Técnicas de Bioengenharia e produtos biodegradáveis.

Foto 5 - Serviços de recuperação já adiantados, com drenagem superficial e profunda executada, recuperação das erosões e aplicação de biomanta antierosiva

Foto 6 - Mesmo local imediatamente após a execução dos serviços, mostrando o aspecto visual, a proteção total dos taludes cuja superfície será coberta pela vegetação posteriormente

Governo de Mato Grosso 3568 SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3569
SINFRA

Foto 07 - Vista geral das erosões, as quais serão recuperadas com uso das Técnicas de Bioengenharia e produtos biodegradáveis

Foto 08 - Serviços de recuperação já adiantados, com drenagem superficial e profunda executada, recuperação das erosões e aplicação de biomanta antierosiva

Foto 09 - Mesmo local imediatamente após a execução dos serviços, mostrando o aspecto visual, a proteção total dos taludes cuja superfície será coberta pela vegetação posteriormente

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Foto 10 - Taludes e drenagem em construção, sendo o material do talude de grande suscetibilidade à erosão, por isso deverá ser protegido com segurança e rapidez

Foto 11 - A proteção dos taludes foi feita com biomanta antierosiva de fibra de coco bidimensional (Tela Fibrax® 400BF), protegendo imediatamente a área até o estabelecimento total da vegetação

Foto 12 - Resultado do trabalho, mostrando toda a área protegida, o estabelecimento da vegetação e a ausência de sulcos e focos erosivos.

_____/Índice Geral

Governo de Mato Grosso 3570 SINFRA

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3571
SINFRA

Índice Geral

Abstract	.....	1
Adesivos	3.1	2
Adesivo fixador	5.1.4	7
Adubação	3.2	2
Adubos, fertilizantes e calcários	5.1.1	5
Análise laboratorial dos solos sob aspectos edáficos e pedológicos	3.3	2
Anexo A - ilustrações de soluções para áreas degradadas	.....	19
Áreas ingremes ou de difícil acesso	3.4	3
Calagem do solo	3.5	3
Camada protetora	3.6 e 5.1.3	3;7
Condições específicas	5	5
Condições gerais	4	4
Controle e inspeções	6	17
Coveamento	3.7	3
Definições	3	2
Equipamentos	5.3	10
Espécies vegetais	5.1.2	6
Execução	5.4	10
Hidrossemeadura	3.8	3
Hidrossemeadura	5.2.1	8
Hidrossemeadura	5.4.1	10
Índice geral	.....	23
Leivas	3.9	3
Materiais	5.1	5
Materiais utilizados como septo ou dique na recuperação de voçorocas	5.1.5	8
Medição	7	18
Objetivo	1	1
Pagamento	8	18
Passivo ambiental	3.10	3
Placas de grama	3.12	3
Plantio	3.11	3
Prefácio	.....	1
Proporção da mistura	5.2	8
Recuperação ambiental das áreas	.....	13
Referências bibliográficas	2.2	2
Referências normativas	2.1	2
Referências normativas e bibliográficas	2	2
Regularização manual de taludes de cortes de aterros, de bota-foras e de paredes de erosões em material de 1ª categoria	3.13	3
Resumo	.....	1
Revegetação herbácea, cobertura ou revestimento vegetal	3.14	4
Revegetação manual das áreas muito inclinadas ou de difícil acesso	5.4.3	17
Rip-rap de solo de cimento	3.15	4
Rip-rap de solo de cimento	5.2.2	9
Rip-rap de solo vegetal	3.16	4
Rip-rap de solo vegetal	5.2.3	10
Septos ou diques	3.17	4
Sulcamento	3.18	4
Sumário	.....	1
Tabela 1 – Gramíneas	.....	6
Tabela 2 – Leguminosas	.....	6
Tabela 3 – Sementes nacionais	.....	7
Tabela 4 – Sementes importadas	.....	7
Tabela 5 – Volume ou peso de sementes e fertilizantes	.....	9
Tratamento ambiental	3.19	4

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3572
SINFRA

18.0 - DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP20623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3573
SINFRA

SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Governo de Mato Grosso

Consórcio PROJECTA FCK

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Os Engenheiros, Hélio Marques de Arruda, CREA RNP 1204216495, Devarley João dos Santos Souza, CREA RNP 1217246070 e Rafael Del Grossi Soares, CREA RNP 1211589331 e a Engenheira Luana dos Santos Viana, CREA RNP 1217260951, responsáveis pelos serviços de elaboração do Projeto Executivo de Implantação e Pavimentação, **DECLARAMOS** que calculamos e verificamos os quantitativos relativos a **Rodovia MT-339/248**, Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A), com extensão de 42,60 km, pelo qual assumimos total responsabilidade.

HELIO MARQUES DE ARRUDA:06479812115

Assinado de forma digital por HELIO MARQUES DE ARRUDA:06479812115
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC SOLUTI Multipla v5, ou=04094217000240, ou=Videoconferencia, ou=Certificado PF A1, cn=HELIO MARQUES DE ARRUDA:06479812115
Dados: 2025.02.03 15:30:07 -04'00'

Engº Civil Hélio Marques de Arruda
CREA RNP 1204216495

DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA:35236167191

Assinado de forma digital por DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA:35236167191
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC SOLUTI Multipla v5, ou=31488873000119, ou=Presencial, ou=Certificado PF A1, cn=DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA:35236167191
Dados: 2025.02.03 15:31:54 -04'00'

Engº Civil Devarley João dos Santos Souza
CREA RNP 1217246070

RAFAEL DEL GROSSI SOARES:95608958187

Assinado de forma digital por RAFAEL DEL GROSSI SOARES:95608958187
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC SOLUTI Multipla v5, ou=16371018000130, ou=Videoconferencia, ou=Certificado PF A1, cn=RAFAEL DEL GROSSI SOARES:95608958187
Dados: 2025.02.03 15:33:51 -04'00'

Engº Civil e Ambiental Rafael Del Grossi Soares
CREA RNP 1211589331

LUANA DOS SANTOS VIANA:04819009184

Assinado de forma digital por LUANA DOS SANTOS VIANA:04819009184
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC SOLUTI Multipla v5, ou=16371018000130, ou=Videoconferencia, ou=Certificado PF A1, cn=LUANA DOS SANTOS VIANA:04819009184
Dados: 2025.02.03 15:35:24 -04'00'

Engª Civil Luana dos Santos Viana
CREA RNP 1217260951

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05f6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3574
SINFRA

19.0 - TERMO DE ENCERRAMENTO

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025. Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA

Governo de Mato Grosso
3575
SINFRA

19.0 - TERMO DE ENCERRAMENTO

O presente ***Volume 3E – Relatório Final de Avaliação Ambiental***, que faz parte da Elaboração do Projeto Executivo de Implantação e Pavimentação da Rodovia MT-339/248, Trecho: Entr. MT-175(A)(PU São José dos Quatro Marcos) - Entr. MT-170/247(A), com extensão de 42,60 km, possui **164** (cento e sessenta e quatro) folhas numericamente ordenadas.

HELIO MARQUES DE ARRUDA:06479812115

Assinado de forma digital por HELIO MARQUES DE ARRUDA:06479812115
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC SOLUTI Multipla v5, ou=04094217000240, ou=Videoconferencia, ou=Certificado PF A1, cn=HELIO MARQUES DE ARRUDA:06479812115
Dados: 2025.02.03 15:30:14 -04'00'

Engº Civil Hélio Marques de Arruda
CREA RNP 1204216495
Coordenador de Projetos

HASH: a0d3cde9009ad2d4947dee5f9daf97e72032c294adbfa673a28ac10c8c05ff6b. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7QUF-9CQU-B3FW-3ZS8. Assinado por: HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, HELIO MARQUES DE ARRUDA em 03/02/2025, DEVARLEY JOAO DOS SANTOS SOUZA em 03/02/2025, RAFAEL DEL GROSSI SOARES em 03/02/2025, LUANA DOS SANTOS VIANA em 03/02/2025, Juntado em 25/02/2026 15:32:05 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202623508A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 13/03/2026 às 15:37:54.
Documento Nº: 35239377-6527 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35239377-6527

SIGA