



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

PROJETO EXECUTIVO DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: MT-351
Trecho: Entr. MT-451 - Entr. MT-452(B)
Subtrecho: Fazenda Tanque Fundo – Entr. MT-452(B)
Extensão: 14,81 km
Município: Nossa Senhora do Livramento
Código SRE: 351EEMT0030(parcial) e 351EEMT0035

VOLUME 3A – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

FEVEREIRO/2026

JONNY
WILLIAN JESUS
ROCHA:00537
542124

Assinado de forma digital por JONNY WILLIAN JESUS ROCHA:0053754212
Dados: 2026.03.04 10:54:00 -04'00'



HASH: a161a06f8b65019bc6f4e28f91a502009ec8a721d1253424b26acc98263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP202622211A





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

PROJETO EXECUTIVO DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Rodovia: MT-351
Trecho: Entr. MT-451 - Entr. MT-452(B)
Subtrecho: Fazenda Tanque Fundo – Entr. MT-452(B)
Extensão: 14,81 km
Município: Nossa Senhora do Livramento
Código SRE: 351EEMT0030(parcial) e 351EEMT0035

VOLUME 3A – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

SUPERVISAO: Secretaria Adjunta de Obras Rodoviárias
COORDENAÇÃO: Superintendência de Projetos de Obras Rodoviárias
DIREÇÃO: Coordenadoria de Análise e Aprovação de Projetos
CONTRATANTE: Grupo de Fazendas
ELABORAÇÃO: Trajetos Engenharia
RESP. TÉCNICOS: Engº Civil Jonny Willian J. Rocha RN 120823434-0

FEVEREIRO/2026



HASH: a161a06f8b65019bc6f4e28f91a502099ec8a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP20262221A





ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO	2
2. MAPA DE SITUAÇÃO	4
3. ESTUDO DO SUBLEITO	6
3.1. BOLETIM DE SONDAAGEM	7
3.2. RESUMO DOS ENSAIOS	15
3.3. ESTUDO ESTATÍSTICO	25
4. ESTUDO DE OCORRENCIA DE MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO	27
4.1. BOLETIM DE SONDAAGEM DA JAZIDA	28
4.2. RESUMO DOS ENSAIOS	33
4.3. ANÁLISE ESTATÍSTICA	38
4.4. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DAS JAZIDAS	40
4.5. ENSAIO DA PEDREIRA	42
4.6. CROQUI DA PEDREIRA	53
4.7. LICENÇA AMBIENTAL DA PEDREIRA	55
4.8. ENSAIO DO AREAL	57
4.9. CROQUI DO AREAL	62
4.10. LICENÇA AMBIENTAL DO AREAL	64
6. TRAÇO DO TSD	66
5. TERMO DE ENCERRAMENTO	70





Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>.
Juntado em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.

1. APRESENTAÇÃO



SINFRACAP20262221A





A empresa **Trajetos Engenharia** apresenta o Volume 3A - Estudos Geotécnicos –referente ao Projeto Executivo de Implantação e Pavimentação da Rodovia MT-351; Trecho: Entr. MT-451 - Entr. MT-452(B), Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - Entr. MT-452(B), com extensão de 14,81 km.

Neste volume são apresentados os ensaios geotécnicos, necessários a execução da obra.

O projeto ao qual pertence este volume é constituído por 7 (sete) volumes descritos a seguir:

- Volume 1 – Relatório do Projeto;
- Volume 2 – Projeto de Execução;
- Volume 3 – Memória Justificativa;
- Volume Anexo 3A – Estudos Geotécnicos;
- Volume Anexo 3C – Notas de Serviço e Cálculo de Volumes;
- Volume Anexo 3E – Relatório Final de Avaliação Ambiental (RFAA);
- Volume 4 – Orçamento das Obras.

HASH: a161a06f8b65019bc6f4e28f91a502009ec8a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/followbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





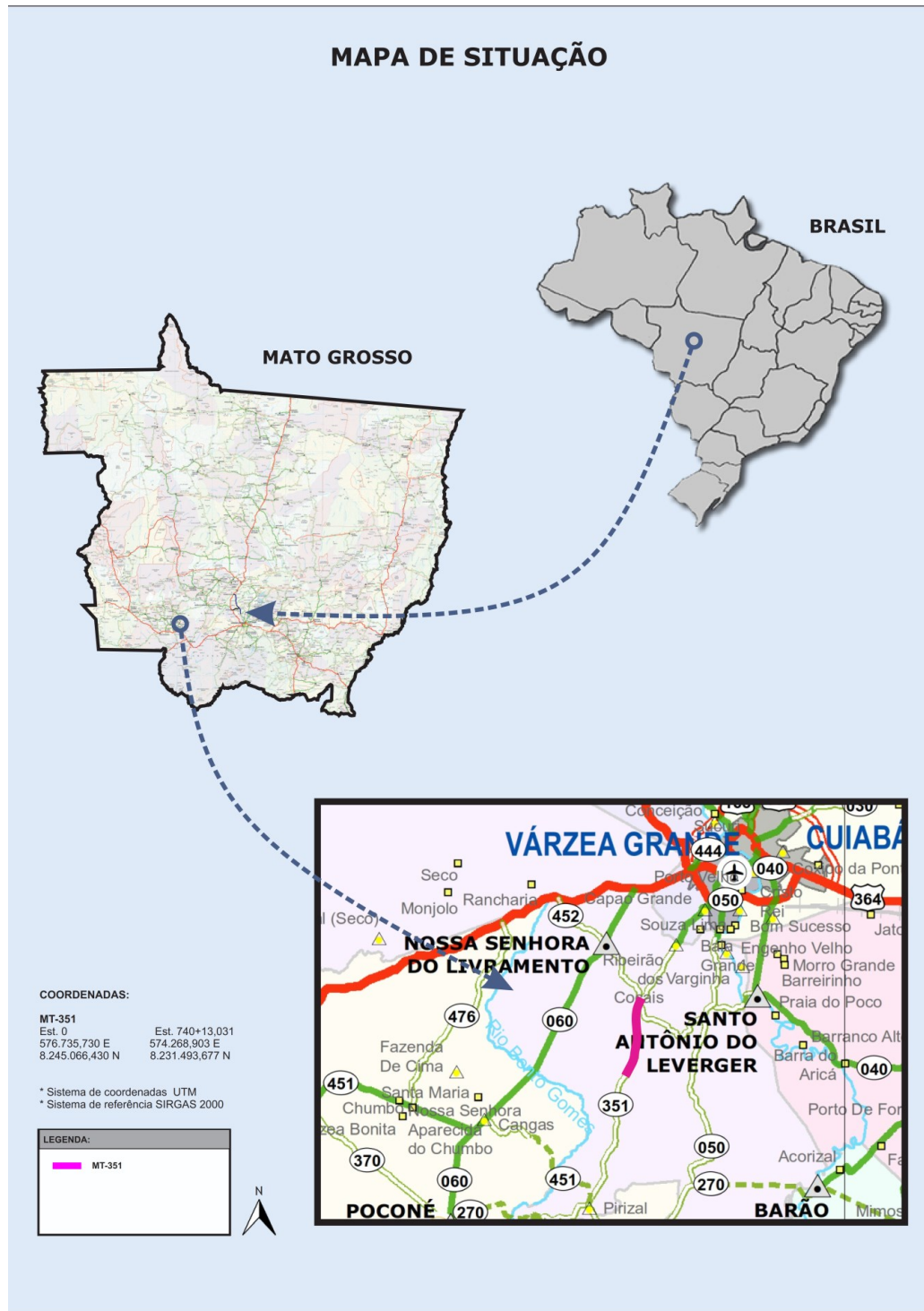
Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>.
Juntado em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
HASH: a161a06f8b65019bc6fc4e28f91a502009ec8a721d1253424b26acc95263d5d

2. MAPA DE SITUAÇÃO



SINFRACAP20262221A





HASH: a161a06f8965019bc5f4e28f91a502039ec8a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:09:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP202622211A





Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>.
Juntado em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.

3. ESTUDO DO SUBLEITO



SINFRACAP20262221A





Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>.
Juntado em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.

3.1. BOLETIM DE SONDAEM



SINFRACAP20262221A





				RODOVIA:
				MT- 351
				TRECHO:
				Trecho: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)
				CAMADA:
				SUBLEITO
BOLETIM DE SONDAAGEM				
ESTACA:	POSICÃO:	PROFUNDIDADE (m)		CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
		DE	A	
10	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA AMARELO ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
20	E	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA AMARELO ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
30	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA AMARELO ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
40	D	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, ARGILA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
50	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA VERMELHO CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
60	E	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA CINZA CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
70	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA CINZA CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
80	D	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA CINZA CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
90	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA CINZA CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
100	E	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA VERMELHO CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
110	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA VERMELHO CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM

HASH: a161a06f6965019bc6fc4e28f915a02039ec6a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, validade em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:09:07 por AMANDA-ARAUJO.



SINFRACAP202622211A





	RODOVIA:
	MT- 351
	TRECHO:
	Trecho: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)
	CAMADA:
	SUBLEITO

BOLETIM DE SONDAGEM

ESTACA:	POSIÇÃO:	PROFUNDIDADE (m)		CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
		DE	A	
120	D	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA VERMELHO CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
130	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA AMARELO CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
140	E	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA AMARELO CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
150	X	0,00	0,15	CASCALHO
		0,15	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA AMARELO CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
160	D	0,00	0,15	CASCALHO
		0,15	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA AMARELO CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
170	X	0,00	0,15	CASCALHO
		0,15	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA AMARELO CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
180	E	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA AMARELO CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
190	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
200	D	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
210	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	2,90	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA CINZA ESCURO
		2,90		LIMITE DE SONDAGEM
220	E	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM

HASH: a161a06f9b65019bc6fc4e28f91a502039ec9a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente. validade em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP20262211A





	RODOVIA:	MT- 351
	TRECHO:	Trecho: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)
	CAMADA:	SUBLEITO

BOLETIM DE SONDAGEM

ESTACA:	POSIÇÃO:	PROFUNDIDADE (m)		CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
		DE	A	
230	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
240	D	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
250	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
260	E	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
270	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
280	D	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
290	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
300	E	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	5,60	AREIA, PEDREGULHO FINO, ARGILA CINZA ESCURO
		5,60		LIMITE DE SONDAGEM
310	X	0,00	0,10	CAMADA VEGETAL
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, AREIA, ARGILA MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
320	D	0,00	0,20	CASCALHO
		0,20	1,00	PEDREGULHO FINO, AREIA, ARGILA MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
330	X	0,00	0,20	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, AREIA, ARGILA MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM

HASH: a161a06f9b965019bc6fc4e28f91a502039eca721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, validade em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





	RODOVIA:
	MT- 351
	TRECHO:
	Trecho: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)
	CAMADA:
	SUBLEITO

BOLETIM DE SONDAGEM

ESTACA:	POSIÇÃO:	PROFUNDIDADE (m)		CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
		DE	A	
340	E	0,00	0,15	CASCALHO
		0,15	1,00	PEDREGULHO FINO, AREIA, ARGILA CINZA CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
350	X	0,00	0,15	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, AREIA, ARGILA CINZA CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
360	D	0,00	0,15	CASCALHO
		0,15	1,00	PEDREGULHO FINO, AREIA, ARGILA CINZA CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
370	X	0,00	0,15	CASCALHO
		0,15	1,00	AREIA, ARGILA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
380	E	0,00	0,20	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, ARGILA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
390	X	0,00	0,15	CASCALHO
		0,10	1,00	AREIA, ARGILA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
400	D	0,00	0,20	CASCALHO
		0,20	1,00	AREIA, ARGILA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
410	X	0,00	0,20	CASCALHO
		0,20	1,00	AREIA, ARGILA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
420	E	0,00	0,20	CAMADA VEGETAL
		0,20	1,00	PEDREGULHO, ARGILA, AREIA MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
430	X	0,00	0,20	CASCALHO
		0,20	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
440	D	0,00	0,20	CASCALHO
		0,20	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM

HASH: a161a06f9b65019bc6fc4e28f91a502039eca721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, validade em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:09:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP202622211A





	RODOVIA:	MT- 351
	TRECHO:	Trecho: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)
	CAMADA:	SUBLEITO

BOLETIM DE SONDAGEM

ESTACA:	POSIÇÃO:	PROFUNDIDADE (m)		CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
		DE	A	
450	X	0,00	0,15	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
460	E	0,00	0,15	CASCALHO
		0,15	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
470	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
480	D	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
490	X	0,00	0,15	CASCALHO
		0,15	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
500	E	0,00	0,20	CASCALHO
		0,20	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
510	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
520	D	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
530	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
540	E	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	3,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		3,00		LIMITE DE SONDAGEM
550	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM

HASH: a161a06f9b65019bc6fc4e28f91a502039eca721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, validade em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





	RODOVIA:
	MT- 351
	TRECHO:
	Trecho: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)
	CAMADA:
	SUBLEITO

BOLETIM DE SONDAGEM

ESTACA:	POSIÇÃO:	PROFUNDIDADE (m)		CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
		DE	A	
560	D	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
570	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
580	E	0,00	0,15	CASCALHO
		0,15	1,00	ARGILA, AREIA MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
590	X	0,00	0,15	CASCALHO
		0,10	1,00	ARGILA, AREIA MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
600	D	0,00	0,15	CASCALHO
		0,15	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
610	X	0,00	0,15	CASCALHO
		0,15	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
620	E	0,00	0,20	CASCALHO
		0,20	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
630	X	0,00	0,15	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA CLARO
		1,00		SILTE AREIA VERMELHO
640	D	0,00	0,15	CASCALHO
		0,15	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
650	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA CLARO
		1,00		SILTE AREIA VERMELHO
660	E	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM

HASH: a161a06f9b65019bc6fc4e28f91a502039eca721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, validade em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP202622211A





	RODOVIA:
	MT- 351
	TRECHO:
	Trecho: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)
	CAMADA:
	SUBLEITO

BOLETIM DE SONDAGEM

ESTACA:	POSIÇÃO:	PROFUNDIDADE (m)		CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
		DE	A	
670	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
680	D	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
690	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA CLARO
		1,00		AREIA SILTE CINZA
700	E	0,00	0,15	CASCALHO
		0,15	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
710	X	0,00	0,15	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
720	D	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
730	X	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
740	E	0,00	0,10	CASCALHO
		0,10	1,00	PEDREGULHO FINO, ARGILA, AREIA CINZA CLARO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM

HASH: a161a06f8965019bc6f4e28f91a502039ec8a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, validade em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Juntado em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.

3.2. RESUMO DOS ENSAIOS





CAMADA: SUBLEITO	QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS										
	ESTACA	60	70	80	90	100	110	120	130	140	
RODOVIA: MT - 351 TRECHO: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); SUBTRECHO: Sub Trecho: ENTR. Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)	POSIÇÃO	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	
	PROFUNDIDADE (m)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	GRANULOMETRIA % PASSANDO PENEIRAS	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		1"	100,0	100,0	100,0	100,0	94,0	93,6	94,0	93,8	93,7
		3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	70,4	70,4	72,3	72,1	72,2
		Nº 4	100,0	99,9	99,9	99,9	55,5	55,4	54,8	53,0	55,5
		Nº 10	99,5	99,4	99,4	99,4	54,9	54,9	54,2	52,5	47,4
		Nº 40	86,0	86,4	85,7	85,7	47,4	47,3	46,2	45,4	42,1
		Nº 200	39,5	36,5	38,3	36,7	24,5	18,9	19,8	23,5	20,4
	ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA	LL	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	19,8	19,6
		IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	10,0	10,1
	EQUIVALENTE DE AREIA										
	IG	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	CLASSIF H R B	A-4	A-4	A-4	A-4	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-2-4	A-2-6	
FAIXA A A S H O											
GRAU DE COMPACTAÇÃO	UMD. NAT.										
	DENS. "IN SITU"										
	GRAU COMP										
ENSAIOS COMPACTAÇÃO E ISC (C B R)	ENERGIA DE COMPACTAÇÃO	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	
	UMIDADE ÓTIMA	9,3	9,5	9,1	9,1	9,0	9,3	9,4	8,8	9,2	
	M. E. A. S. MÁXIMA	2,023	2,005	2,047	2,042	2,050	2,049	2,015	2,077	2,034	
	CP Nº 02	UMID.	6,5	7,3	6,6	7,2	6,3	7,4	7,0	7,1	7,2
		M.E.A.S.	1,932	1,963	1,996	1,995	1,991	1,997	1,950	2,048	1,995
		EXP.	0,05	0,04	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,01	0,03
	ISC	3,4	7,5	3,4	5,1	4,3	4,5	6,8	8,6	4,0	
	CP Nº 03	UMID.	9,1	9,5	9,2	9,2	9,2	9,3	9,3	9,1	9,2
		M.E.A.S.	2,022	2,008	2,049	2,048	2,051	2,052	2,015	2,078	2,033
		EXP.	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,00	0,02
	ISC	10,7	12,4	9,1	7,6	11,3	7,5	10,0	12,2	7,5	
	CP Nº 04	UMID.	11,5	12,0	11,0	11,7	11,0	11,7	11,5	11,4	11,7
		M.E.A.S.	1,968	1,950	2,011	1,957	2,017	1,963	1,967	2,025	1,974
		EXP.	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
	ISC	6,8	5,5	5,4	2,9	8,5	2,1	7,9	5,3	2,2	
EXPANSÃO	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,00	0,02		
ISC ADOTADO	10,8	12,4	9,1	7,6	11,2	7,5	10,1	12,3	7,5		
IS (IG)											
IS (FINAL)											

ÓRGÃO/EMPRESA: **TRAJETOS ENGENHARIA**
 HASH: a161a06f9b65019bc6fc4e28f91a50209ce6a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





CAMADA:	SUBLEITO	QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS										
		ESTACA	150	160	170	180	190	200	210	220	230	
RODOVIA: MT - 351 TRECHO: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); SUBTRECHO: Sub Trecho: ENTR. Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)		POSICÃO	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	
		PROFUNDIDADE (m)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	
ORGÃO/EMPRESA: TRAJETOS ENGENHARIA		GRANULOMETRIA % PASSANDO PENEIRAS	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
			1"	100,0	100,0	100,0	100,0	94,0	93,6	94,0	93,8	93,7
			3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	70,4	70,4	72,3	72,1	72,2
			Nº 4	100,0	99,9	99,9	99,9	55,5	55,4	54,8	53,0	55,5
			Nº 10	99,5	99,4	99,4	99,4	54,9	54,9	54,2	52,5	47,4
			Nº 40	86,0	86,4	85,7	85,7	47,4	47,3	46,2	45,4	42,1
			Nº 200	39,5	36,5	38,3	36,7	24,5	18,9	19,8	23,5	20,4
		INDICE DE CONSISTÊNCIA	LL	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	19,8	19,6
			IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	10,0	10,1
		TRECHO: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); SUBTRECHO: Sub Trecho: ENTR. Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)		EQUIVALENTE DE AREIA								
IG	1			0	1	0	0	0	0	0		
CLASSIF H R B	A-4			A-4	A-4	A-4	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-2-4	A-2-6	
FAIXA A A S H O												
GRAU DE COMPACTAÇÃO	UMID. NAT.											
	DENS. "IN SITU"											
	GRAU COMP											
ENSaios COMPACTAÇÃO E ISC (C B R)	ENERGIA DE COMPACTAÇÃO			NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL
	UMIDADE ÓTIMA			9,3	9,5	9,1	9,1	9,0	9,3	9,4	8,8	9,2
	M. E. A. S. MÁXIMA			2,023	2,005	2,047	2,042	2,050	2,049	2,015	2,077	2,034
	CP Nº 02	UMID.	6,5	7,3	6,6	7,2	6,3	7,4	7,0	7,1	7,2	
		M.E.A.S.	1,932	1,963	1,996	1,995	1,991	1,997	1,950	2,048	1,995	
		EXP.	0,05	0,04	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,01	0,03	
	CP Nº 03	ISC	3,4	7,5	3,4	5,1	4,3	4,5	6,8	8,6	4,0	
		UMID.	9,1	9,5	9,2	9,2	9,2	9,3	9,3	9,1	9,2	
		M.E.A.S.	2,022	2,008	2,049	2,048	2,051	2,052	2,015	2,078	2,033	
	CP Nº 04	EXP.	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,00	0,02	
ISC		10,7	12,4	9,1	7,6	11,3	7,5	10,0	12,2	7,5		
UMID.		11,5	12,0	11,0	11,7	11,0	11,7	11,5	11,4	11,7		
CP Nº 04	M.E.A.S.	1,968	1,950	2,011	1,957	2,017	1,963	1,967	2,025	1,974		
	EXP.	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00		
	ISC	6,8	5,5	5,4	2,9	8,5	2,1	7,9	5,3	2,2		
EXPANSÃO	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,00	0,02			
ISC ADOTADO	10,8	12,4	9,1	7,6	11,2	7,5	10,1	12,3	7,5			
IS (IG)												
IS (FINAL)												

ORGÃO/EMPRESA: TRAJETOS ENGENHARIA

HASH: a161a06f8965019bc6f4e28f91a50209ec6a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquiloeses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP202622211A





CÂMADA:	SUBLEITO	QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS											
		ESTACA	240	250	260	270	280	290	300	310	320		
RODOVIA: MT - 351	TRECHO: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: ENTR. Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)	POSICÃO	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD		
		PROFUNDIDADE (m)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	
TRAJETOS ENGENHARIA	ENSAIOS COMPACTAÇÃO E ISC (C.B.R)	GRANULOMETRIA % PASSANDO	PENEIRAS	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
				1"	93,9	93,6	93,7	94,0	93,4	93,3	93,7	93,6	93,7
				3/8"	72,4	72,8	70,2	71,0	70,5	71,8	70,8	69,4	69,5
				Nº 4	56,2	49,9	52,7	54,1	55,6	57,2	56,5	53,3	54,9
				Nº 10	55,6	49,3	52,0	53,5	55,0	56,6	55,9	52,6	54,3
				Nº 40	47,4	42,0	44,4	45,2	46,5	47,9	47,7	45,1	46,2
				Nº 200	22,0	17,0	18,0	20,1	20,7	21,5	21,4	20,4	19,7
		INDICE DE CONSISTÊNCIA	LL	22,6	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
			IP	10,1	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
		EQUIVALENTE DE AREIA	IG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		CLASSIF H R B		A-2-6	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b
		FAIXA A A S H O											
		GRAU DE COMPACTAÇÃO	UMD. NAT.										
			DENS. "IN SITU"										
			GRAU COMP										
		ENERGIA DE COMPACTAÇÃO		NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL
		UMIDADE ÓTIMA		9,9	10,0	10,1	10,6	10,2	9,8	10,4	10,3	10,9	
		M.E.A.S. MÁXIMA		1,960	1,951	1,941	1,896	1,935	1,977	1,942	1,923	1,866	
		CP Nº 02	UMID.	7,5	7,0	8,1	8,3	8,2	7,4	7,9	7,7	8,3	
			M.E.A.S.	1,888	1,886	1,896	1,848	1,879	1,903	1,893	1,865	1,816	
			EXP.	0,03	0,03	0,02	0,03	0,01	0,05	0,03	0,04	0,07	
		CP Nº 03	ISC	3,1	4,0	4,6	5,3	5,2	4,9	4,0	2,8	4,9	
			UMID.	10,1	9,7	10,3	10,5	10,1	9,7	10,5	10,2	10,8	
			M.E.A.S.	1,962	1,951	1,944	1,898	1,941	1,985	1,942	1,925	1,866	
		CP Nº 04	EXP.	0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,02	0,03	0,03	
			ISC	10,6	9,6	7,6	11,4	8,5	12,7	10,1	7,3	9,4	
			UMID.	11,7	12,0	12,6	12,4	12,6	11,6	12,3	12,5	12,7	
			M.E.A.S.	1,915	1,916	1,880	1,868	1,854	1,941	1,913	1,882	1,843	
			EXP.	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	
			ISC	6,1	6,4	2,4	7,8	3,1	8,5	6,4	4,5	7,3	
		EXPANSÃO		0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,03	0,02	0,02	0,03	
		ISC ADOTADO		10,7	9,6	7,6	11,4	8,5	12,7	10,1	7,3	9,4	
		IS (IG)											
		IS (FINAL)											

ÓRGÃO/EMPRESA: TRAJETOS ENGENHARIA

HASH: a161a06f8965019bc6c4e28f91a502039ec8a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloeses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





CAMADA:	SUBLEITO	QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS									
		ESTACA									
		330	340	350	360	370	380	390	400	410	
RODOVIA: MT - 351		TRECHO: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B);									
SUBTRECHO: ENTR. Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)		INDICE DE CONSISTENCIA									
ORGÃO/EMPRESA: TRAJETOS ENGENHARIA		EQUIVALENTE DE AREIA									
		IG									
		CLASSIF H R B									
		FAIXA A A S H O									
		GRAU DE COMPACTAÇÃO									
		UMID. NAT.									
		DENS. "IN SITU"									
		GRAU COMP									
		ENERGIA DE COMPACTAÇÃO									
		UMIDADE ÓTIMA									
		M.E.A.S. MÁXIMA									
		CP Nº 02									
		UMID.									
		M.E.A.S.									
		EXP.									
		ISC									
		CP Nº 03									
		UMID.									
		M.E.A.S.									
		EXP.									
		ISC									
		CP Nº 04									
		UMID.									
		M.E.A.S.									
		EXP.									
		ISC									
		EXPANSÃO									
		ISC ADOTADO									
		IS (IG)									
		IS (FINAL)									

HASH: a161a06f9b65019bc6f4e28f91a50209ec6a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/floowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRA-PRO-2026/04236





ORGÃO/EMPRESA:	RODOVIA:		CAMADA:		SUBLEITO							
	MT - 351		QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS									
TRECHO: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B);		SUBTRECHO: ENTR. Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)										
SUBTRECHO:												
		ESTACA		420	430	440	450	460	470	480	490	500
		POSIÇÃO		LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE
		PROFUNDIDADE (m)		0,20	0,20	0,20	0,15	0,15	0,10	0,10	0,15	0,20
				1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		GRANULOMETRIA % PASSANDO										
		PENEIRAS										
		2"		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		1"		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		3/8"		98,9	98,8	98,8	98,9	98,8	98,8	98,7	98,8	98,7
		Nº 4		95,9	95,9	95,9	95,7	96,0	95,9	96,0	96,1	95,7
		Nº 10		88,5	88,4	87,8	88,2	88,6	88,4	88,6	87,9	87,9
		Nº 40		80,2	80,9	80,1	80,1	80,9	80,6	80,8	79,8	79,4
		Nº 200		38,9	39,6	38,9	39,5	42,2	40,4	38,2	39,9	38,9
		ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA										
		LL		NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
		IP		NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
		EQUIVALENTE DE AREIA										
		IG		1	1	1	1	1	1	1	1	1
		CLASSIF H R B		A-4	A-4	A-4	A-4	A-4	A-4	A-4	A-4	A-4
		FAIXA A A S H O										
		GRAU DE COMPACTAÇÃO										
		UMD. NAT.										
		DENS. "IN SITU"										
		GRAU COMP										
		ENSAIOS COMPACTAÇÃO E ISC (C B R)										
		ENERGIA DE COMPACTAÇÃO		NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL
		UMIDADE ÓTIMA		10,2	9,8	10,4	10,2	10,6	10,3	10,2	10,0	10,1
		M.E.A.S. MÁXIMA		1,939	1,973	1,914	1,933	1,898	1,923	1,944	1,955	1,947
		CP Nº 02										
		UMID.		7,7	7,4	7,6	8,0	8,0	8,1	7,7	8,0	7,5
		M.E.A.S.		1,899	1,921	1,877	1,884	1,864	1,872	1,903	1,901	1,914
		EXP.		0,03	0,03	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		ISC		6,4	3,8	7,3	3,5	4,0	5,0	3,0	5,3	4,5
		CP Nº 03										
		UMID.		10,1	10,0	10,3	10,2	10,4	10,5	10,0	10,0	10,1
		M.E.A.S.		1,940	1,974	1,915	1,936	1,899	1,924	1,945	1,960	1,947
		EXP.		0,00	0,04	0,04	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01
		ISC		12,1	8,7	11,4	7,3	10,0	12,1	9,1	8,3	11,3
		CP Nº 04										
		UMID.		12,0	12,1	12,8	12,7	12,5	12,8	12,3	12,4	11,8
		M.E.A.S.		1,914	1,933	1,884	1,879	1,879	1,862	1,916	1,882	1,929
		EXP.		0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
		ISC		7,8	6,4	8,7	2,1	6,1	3,1	5,2	3,2	6,7
		EXPANSÃO		0,01	0,02	0,04	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01
		ISC ADOTADO		12,1	8,6	11,4	7,3	10,0	12,2	9,1	8,3	11,2
		IS (IG)										
		IS (FINAL)										

ORGÃO/EMPRESA: TRAJETOS ENGENHARIA
 RODOVIA: MT - 351
 TRECHO: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B);
 SUBTRECHO: ENTR. Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)
 HASH: a161a06f6b965019cb6c4e28f91a502099e6a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





CÂMADA:	SUBLEITO	QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS											
		ESTACA	510	520	530	540	550	560	570	580	590		
		POSIÇÃO	EX	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX		
		PROFUNDIDADE (m)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15		
			1,00	1,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
		GRANULOMETRIA % PASSANDO	PENEIRAS	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
				1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
				3/8"	87,6	87,8	87,5	87,6	87,9	88,1	92,3	88,9	92,3
				Nº 4	68,2	68,4	67,8	68,2	68,5	69,0	76,2	72,8	75,3
				Nº 10	52,8	54,2	51,8	52,4	52,8	53,7	61,9	59,2	61,6
				Nº 40	43,5	44,1	43,3	44,4	44,4	44,1	52,1	48,2	50,1
				Nº 200	25,1	25,2	24,7	25,3	26,0	24,4	29,2	28,3	26,9
		ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA	LL	NP	22,9	22,8	22,8	NP	NP	NP	NP	NP	
			IP	NP	11,4	11,6	11,7	NP	NP	NP	NP	NP	
		EQUIVALENTE DE AREIA											
		IG		0	0	0	0	0	0	0	0		
		CLASSIF H R B		A-2-4	A-2-6	A-2-6	A-2-6	A-2-4	A-1-b	A-2-4	A-2-4		
		FAIXA A A S H O											
		GRAU DE COMPACTAÇÃO	UMD. NAT.										
			DENS. "IN SITU"										
			GRAU COMP										
			ENERGIA DE COMPACTAÇÃO	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	
		UMIDADE ÓTIMA		9,8	10,0	9,4	9,6	10,1	9,6	9,9	10,3	10,1	
		M. E. A. S. MÁXIMA		1,970	1,958	1,960	1,946	1,937	1,990	1,962	1,927	1,949	
		CP Nº 02	UMID.	7,9	8,2	7,1	7,3	7,8	7,0	7,9	8,1	8,2	
			M. E. A. S.	1,937	1,939	1,893	1,900	1,890	1,927	1,922	1,874	1,927	
			EXP.	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	0,01	0,02	0,04	
			ISC	5,5	8,7	2,4	8,1	5,8	5,5	3,1	4,9	6,0	
		CP Nº 03	UMID.	9,7	10,0	9,3	9,5	10,1	9,5	10,0	10,3	10,1	
			M. E. A. S.	1,974	1,960	1,963	1,950	1,939	1,993	1,960	1,929	1,956	
			EXP.	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	
			ISC	8,6	11,3	7,3	11,3	9,3	12,4	8,4	10,4	10,0	
		CP Nº 04	UMID.	12,3	12,4	11,5	12,2	12,2	11,3	12,0	12,6	12,2	
			M. E. A. S.	1,916	1,927	1,925	1,875	1,903	1,959	1,924	1,884	1,917	
			EXP.	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	
			ISC	2,8	4,9	4,9	3,4	6,6	7,7	3,8	5,6	3,1	
		EXPANSÃO		0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,00	0,01	0,03	
		ISC ADOTADO		8,6	11,2	7,3	11,2	9,3	12,3	8,4	10,4	10,0	
		IS (IG)											
		IS (FINAL)											

RODOVIA: MT - 351
 TRECHO: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B);
 Sub Trecho: ENTR. Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)

ORGÃO/EMPRESA: **TRAJETOS ENGENHARIA**

HASH: a161a06f8965019bc6f4e28f91a502039ec6a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloeses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





CAMADA:	SUBLEITO	QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS										
		ESTACA	600	610	620	630	640	650	660	670	680	
		POSIÇÃO	LD	EX	LE	EX	LD	EX	LE	EX	LD	
		PROFUNDIDADE (m)	0,15	0,15	0,20	0,15	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	
		GRANULOMETRIA % PASSANDO PENEIRAS	2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
			1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
			3/8"	88,1	87,6	92,0	91,9	91,9	91,0	91,9	92,4	
			Nº 4	71,0	71,5	77,6	75,4	75,7	73,3	76,0	75,7	
			Nº 10	56,1	57,4	64,1	61,1	61,2	58,3	61,6	61,5	
			Nº 40	45,5	46,8	51,4	49,8	49,7	47,4	50,2	50,0	
			Nº 200	25,8	24,9	29,3	27,7	25,8	25,2	26,7	28,8	
		ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA	LL	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	
			IP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	
		EQUIVALENTE DE AREIA										
		IG	0	0	0	0	0	0	0	0		
		CLASSIF H R B	A-2-4	A-1-b	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4		
		FAIXA A A S H O										
		GRAU DE COMPACTAÇÃO	UMID. NAT.									
			DENS. "IN SITU"									
			GRAU COMP									
		ENSAIOS COMPACTAÇÃO E ISC (C B R)										
		CP Nº 02	ENERGIA DE COMPACTAÇÃO	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL		
			UMIDADE ÓTIMA	10,3	9,7	9,3	9,5	10,0	9,5	10,5	9,8	
			M.E.A.S. MÁXIMA	1,947	1,920	2,009	2,002	1,954	1,997	1,906	1,977	
			UMID.	8,1	7,0	7,1	7,5	7,7	7,2	7,9	7,7	
			M.E.A.S.	1,908	1,855	1,967	1,969	1,910	1,938	1,856	1,939	
			EXP.	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,03	0,02	0,01	
			ISC	6,4	2,1	8,5	7,5	4,0	3,8	4,9	6,5	
			CP Nº 03	UMID.	10,2	9,4	9,0	9,4	9,7	9,9	10,3	9,8
				M.E.A.S.	1,949	1,920	2,009	2,003	1,956	1,998	1,907	1,980
				EXP.	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00
			CP Nº 04	ISC	8,5	9,8	12,5	11,3	7,0	10,1	8,6	11,3
				UMID.	12,9	11,4	12,0	12,0	12,0	11,4	12,3	11,7
		M.E.A.S.		1,888	1,891	1,947	1,939	1,918	1,959	1,879	1,947	
		EXP.	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		ISC	3,5	6,4	4,6	3,1	5,6	6,4	6,4	7,3		
		EXPANSÃO	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00		
		ISC ADOTADO	8,5	9,8	12,5	11,2	7,1	10,2	8,6	11,3		
		IS (IG)										
		IS (FINAL)										

ORGÃO/EMPRESA:



RODOVIA: MT - 351

TRECHO: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B);

SUBTRECHO: Sub Trecho: ENTR. Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)



HASH: a161a06f8965019bc6f4e28f91a502099e6a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloeses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026. Juntado em 11/03/2026 por AMANDA ARAUJO.





ORGÃO/EMPRESA:	RODOVIA:		CAMADA:		SUBLEITO		QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS		
	MT - 351		MT - 351		QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS		QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS		
TRECHO:		SUBTRECHO:		TRECHO:		SUBTRECHO:		QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS	
Sub Trecho: ENTR. Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)		Sub Trecho: ENTR. Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)		Sub Trecho: ENTR. Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)		Sub Trecho: ENTR. Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)		QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS	
ESTACA		690	700	710	720	730	740		
POSIÇÃO		EX	LE	EX	LD	EX	LE		
PROFUNDIDADE (m)		0,10	0,15	0,15	0,10	0,10	0,10		
		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
GRANULOMETRIA									
% PASSANDO									
PENEIRAS									
2"		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
1"		96,4	96,2	96,6	96,5	96,3	96,3		
3/8"		82,8	82,5	83,2	83,1	82,3	82,7		
Nº 4		61,0	61,3	62,0	62,1	60,4	61,4		
Nº 10		47,0	47,2	48,3	48,0	46,0	47,3		
Nº 40		35,5	37,1	36,4	36,0	35,6	35,7		
Nº 200		23,4	25,3	25,1	25,7	24,6	23,5		
ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA									
LL		NP	NP	NP	33,9	34,1	33,7		
IP		NP	NP	NP	14,7	14,4	14,4		
EQUIVALENTE DE AREIA									
IG		0	0	0	0	0	0		
CLASSIF H R B		A-1-b	A-2-4	A-2-4	A-2-6	A-2-6	A-2-6		
FAIXA A A S H O									
GRAU DE COMPACTAÇÃO									
UMID. NAT.									
DENS. "IN SITU"									
GRAU COMP									
ENSAIOS COMPACTAÇÃO E ISC (C B R)									
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO		NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL		
UMIDADE ÓTIMA		9,8	10,1	10,7	10,1	10,3	10,1		
M. E. A. S. MÁXIMA		1,974	1,943	1,883	1,949	1,927	1,944		
CP Nº 02									
UMID.		8,3	7,8	8,0	8,0	8,0	8,2		
M.E.A.S.		1,952	1,888	1,825	1,836	1,873	1,923		
EXP.		0,02	0,02	0,01	0,04	0,02	0,02		
I S C		7,9	3,8	2,3	7,5	5,3	6,4		
CP Nº 03									
UMID.		10,0	10,2	10,8	10,1	10,4	10,0		
M.E.A.S.		1,977	1,946	1,884	1,964	1,926	1,947		
EXP.		0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00		
I S C		9,8	9,2	12,1	12,4	7,4	9,6		
CP Nº 04									
UMID.		12,4	12,1	12,7	12,5	12,9	12,4		
M.E.A.S.		1,911	1,899	1,844	1,786	1,855	1,914		
EXP.		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00		
I S C		3,1	5,3	5,1	4,6	3,1	4,0		
EXPANSÃO		0,01	0,01	0,00	0,03	0,01	0,01		
ISC ADOTADO		9,8	9,2	12,2	12,4	7,5	9,6		
IS (IG)									
IS (FINAL)									

ORGÃO/EMPRESA: TRAJETOS ENGENHARIA

RODOVIA: MT - 351

TRECHO: Sub Trecho: ENTR. Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)

SUBTRECHO: Sub Trecho: ENTR. Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)

QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS

HASH: a161a06f8965019bc6f4e28f91a502039ec8a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





3.3. ESTUDO ESTATÍSTICO



HASH: a161a06f8b65019bc6f4e28f91a502009ec8a721d1253424b26acc95263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP20262221A





CAMADA: SUBLEITO		QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS		FURO	N	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	X MÍN	X MÁX		
RODOVIA: MT - 351		TRECHO: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B)		POSICÃO							
SUBTRECHO: ENTR. Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)				PROFUNDIDADE (m)	74	0,13	0,0	0,1	0,2		
ÓRGÃO/EMPRESA: TRAJETOS ENGENHARIA	ENSAIOS COMPACTAÇÃO E ISC (C B R)	GRANULOMETRIA	% PASSANDO	PENEIRAS	2"	74	100,00	0,00	100,0	100,0	
					1"	74	98,10	2,76	95,8	100,0	
					3/8"	74	88,33	11,42	78,8	97,8	
					Nº 4	74	77,07	18,42	61,8	92,4	
					Nº 10	74	69,14	22,18	50,7	87,5	
					Nº 40	74	59,58	20,87	42,3	76,9	
					Nº 200	74	29,57	9,19	21,9	37,2	
				ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA	LL	74	3,0	7,3	0,0	9,1	
					IP	74	1,4	3,5	0,0	4,3	
				EQUIVALENTE DE AREIA							
				IG			74	0,40	0,54	0,0	0,8
				CLASSIF H R B			A-4				
				FAIXA A A S H O							
				GRAU DE COMPACTAÇÃO	UMID. NAT.						
			DENS. "IN SITU"								
			GRAU COMP								
		ENERGIA DE COMPACTAÇÃO			PROCTOR NORMAL						
		UMIDADE ÓTIMA			74	9,8	0,54	9,4	10,3		
		M. E. A. S. MÁXIMA			74	1,972	0,05	1,928	2,016		
		CP Nº 02	UMID.								
			M.E.A.S.								
			EXP.								
			ISC								
		CP Nº 03	UMID.								
			M.E.A.S.								
			EXP.								
			ISC								
		CP Nº 04	UMID.								
			M.E.A.S.								
			EXP.								
			ISC								
		EXPANSÃO			74	0,02	0,01	0,01	0,03		
		ISC ADOTADO			74	9,9	1,73	8,5	11,3		
		IS (IG)									
		IS (FINAL)									

HASH: a161a06f6965019bc6f4e28f91a502039ec8a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em https://siquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP20262211A





Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>.
Juntado em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026. Hash: a161a06f8b65019bc6fca4e28f91a502009eca721d1253424b26acc95263d5d.

4. ESTUDO DE OCORRENCIA DE MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO



SINFRACAP20262221A





Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>.
Juntado em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.

4.1. BOLETIM DE SONDAGEM DA JAZIDA



SINFRACAP20262221A





TRAJETOS ENGENHARIA		RODOVIA: MT-351		TRECHO:
TRAJETOS ENGENHARIA		ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B)		SUBTRECHO:
TRAJETOS ENGENHARIA		Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)		CAMADA: JAZIDA 01 - BASE E SUB BASE
BOLETIM DE SONDAAGEM				
FURO:	POSIÇÃO:	PROFUNDIDADE (m)		CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
		DE	A	
01	LE	0,00	0,25	CAPA VEGETAL
		0,25	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, ARGILA MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
02	LE	0,00	0,20	CAPA VEGETAL
		0,20	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
03	LE	0,00	0,25	CAPA VEGETAL
		0,25	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
04	LE	0,00	0,19	CAPA VEGETAL
		0,19	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
05	LE	0,00	0,15	CAPA VEGETAL
		0,15	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
06	LE	0,00	0,20	CAPA VEGETAL
		0,20	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
07	LE	0,00	0,20	CAPA VEGETAL
		0,20	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
08	LE	0,00	0,25	CAPA VEGETAL
		0,25	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
09	LE	0,00	0,20	CAPA VEGETAL
		0,20	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
10	LE	0,00	0,25	CAPA VEGETAL
		0,25	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM

HASH: a161a06f8b965019bc6f4e28f91a502039eca721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em https://validar/TTTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





			RODOVIA: MT-351	
			TRECHO: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B)	
			SUBTRECHO: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)	
			CAMADA: JAZIDA 01 - BASE E SUB BASE	
BOLETIM DE SONDAGEM				
FURO:	POSIÇÃO:	PROFUNDIDADE (m)		CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
		DE	A	
11	LE	0,00	0,20	CAPA VEGETAL
		0,20	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
12	LE	0,00	0,25	CAPA VEGETAL
		0,25	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
13	LE	0,00	0,19	CAPA VEGETAL
		0,19	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, ARGILA MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
14	LE	0,00	0,15	CAPA VEGETAL
		0,15	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, ARGILA MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
15	LE	0,00	0,20	CAPA VEGETAL
		0,20	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, ARGILA MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
16	LE	0,00	0,21	CAPA VEGETAL
		0,21	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
17	LE	0,00	0,25	CAPA VEGETAL
		0,25	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
18	LE	0,00	0,20	CAPA VEGETAL
		0,20	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
19	LE	0,00	0,25	CAPA VEGETAL
		0,25	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, ARGILA MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
20	LE	0,00	0,20	CAPA VEGETAL
		0,20	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM

HASH: a161a06f8965019cb6fc4e28f91a502039eca721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, validade em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





				RODOVIA: MT-351
				TRECHO: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B)
				SUBTRECHO: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)
				CAMADA: JAZIDA 01 - BASE E SUB BASE
BOLETIM DE SONDAAGEM				
FURO:	POSIÇÃO:	PROFUNDIDADE (m)		CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
		DE	A	
21	LE	0,00	0,25	CAPA VEGETAL
		0,25	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
22	LE	0,00	0,19	CAPA VEGETAL
		0,19	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
23	LE	0,00	0,15	CAPA VEGETAL
		0,15	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
24	LE	0,00	0,20	CAPA VEGETAL
		0,20	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, ARGILA MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
25	LE	0,00	0,21	CAPA VEGETAL
		0,21	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
26	LE	0,00	0,25	CAPA VEGETAL
		0,25	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, ARGILA MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
27	LE	0,00	0,20	CAPA VEGETAL
		0,20	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
28	LE	0,00	0,25	CAPA VEGETAL
		0,25	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
29	LE	0,00	0,20	CAPA VEGETAL
		0,20	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM
30	LE	0,00	0,25	CAPA VEGETAL
		0,25	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, ARGILA MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAAGEM

HASH: a161a06f6965019bc6f4e28f91a502039ec9a721d1253424b26ac99263d5d. Documento assinado digitalmente, validade em https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee/pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





		RODOVIA: MT-351		
		TRECHO: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B)		
		SUBTRECHO: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)		
		CAMADA: JAZIDA 01 - BASE E SUB BASE		
BOLETIM DE SONDAGEM				
FURO:	POSIÇÃO:	PROFUNDIDADE (m)		CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
		DE	A	
31	LE	0,00	0,19	CAPA VEGETAL
		0,19	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
32	LE	0,00	0,15	CAPA VEGETAL
		0,15	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
33	LE	0,00	0,20	CAPA VEGETAL
		0,20	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, ARGILA MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
34	LE	0,00	0,21	CAPA VEGETAL
		0,21	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
35	LE	0,00	0,25	CAPA VEGETAL
		0,25	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM
36	LE	0,00	0,20	CAPA VEGETAL
		0,20	1,00	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO
		1,00		LIMITE DE SONDAGEM

HASH: a161a06f8965019bc6f4e28f91a502039ec8a721d1253424b26ac99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee/pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





HASH: a161a06f8b65019bc6fca4e28f91a502009eca721d1253424b26acc95263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.

4.2. RESUMO DOS ENSAIOS





CAMADA: JAZIDA 01 - BASE		QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS										
RODOVIA: MT - 351		TRECHO: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B)										
SUBTRECHO: ENTR. MT-451 - Fazenda Tanque Fundo		ENSaios COMPACTAÇÃO E ISC (C BR)										
ORGÃO/EMPRESA: TRAJETOS ENGENHARIA		ENSaios COMPACTAÇÃO E ISC (C BR)										
		FURO		01	02	03	04	05	06	07	08	09
		POSIÇÃO		LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD
		PROFUNDIDADE (m)		0,25	0,20	0,25	0,19	0,15	0,20	0,21	0,25	0,20
		GRANULOMETRIA % PASSANDO										
		PENEIRAS										
		2"		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		1"		100,0	95,4	100,0	100,0	100,0	94,0	100,0	100,0	94,5
		3/8"		82,9	78,1	78,7	88,4	86,7	83,8	84,8	83,0	80,8
		Nº 4		51,7	59,7	45,2	55,1	59,0	63,8	62,6	59,0	59,6
		Nº 10		35,1	49,7	26,9	36,7	48,5	49,7	46,0	47,7	48,3
		Nº 40		28,3	19,3	21,8	27,3	20,4	22,4	21,4	23,8	24,1
		Nº 200		10,9	7,9	10,5	11,9	5,4	14,8	12,5	13,5	14,6
		ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA										
		LL		27,8	22,8	23,5	22,3	NP	24,8	NP	NP	27,5
		IP		12,2	5,9	5,9	6,0	NP	5,3	NP	NP	7,1
		EQUIVALENTE DE AREIA										
		IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		CLASSIF HRB		A-2-6	A-1-a	A-1-a	A-2-4	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-2-4
		FAIXA A A S H O										
		GRAU DE COMPACTAÇÃO										
		UMID. NAT.										
		DENS. "IN SITU"										
		GRAU COMP										
		ENERGIA DE COMPACTAÇÃO		MOD	MOD	MOD	MOD	MOD	MOD	MOD	MOD	MOD
		UMIDADE ÓTIMA		9,8	9,8	8,1	6,9	10,2	9,9	10,2	10,5	10,3
		M. E. A. S. MÁXIMA		2,163	2,187	1,960	2,215	2,044	2,096	2,105	2,095	2,042
		CP Nº 02										
		UMD.		8,3	8,1	6,2	5,6	8,4	8,5	8,5	8,7	8,5
		M.E.A.S.		2,093	2,015	1,889	2,137	2,005	2,074	2,061	2,024	1,974
		EXP.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ISC		60,9	62,4	64,7	57,7	41,6	45,6	43,5	37,3	35,6
		CP Nº 03										
		UMD.		10,1	10,0	8,0	7,2	10,3	10,3	10,2	10,5	10,3
		M.E.A.S.		2,163	2,183	1,975	2,199	2,044	2,095	2,103	2,089	2,042
		EXP.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ISC		82,2	81,4	82,1	98,8	81,3	82,7	81,9	82,1	83,4
		CP Nº 04										
		UMD.		11,6	11,7	9,4	9,0	12,1	12,2	11,9	12,1	12,3
		M.E.A.S.		2,043	1,975	1,921	2,032	2,011	2,028	2,050	2,029	1,975
		EXP.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ISC		62,1	62,8	62,0	58,9	46,0	42,2	45,4	37,1	37,7
		EXPANSÃO		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ISC ADOTADO		82,0	81,5	81,7	97,2	81,3	80,6	81,9	82,3	83,3
		IS (IG)										
		IS (FINAL)										





CÂMADA: JAZIDA 01 - BASE	QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS												
	FURO		28	29	30	31	32	33	34	35	36		
RODOVIA: MT - 351		POSICÃO		LD	LD	LD	LD	LD	LD	LD			
TRECHO: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B)		PROFUNDIDADE (m)		0,25	0,20	0,25	0,19	0,15	0,20	0,21	0,25	0,20	
SUBTRECHO: ENTR. MT-451 - Fazenda Tanque Fundo		GRANULOMETRIA % PASSANDO	PENEIRAS		2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
					1"	100,0	96,6	100,0	88,2	100,0	100,0	83,7	100,0
					3/8"	78,1	71,0	84,5	70,2	80,7	81,2	70,9	79,1
					Nº 4	47,9	47,1	60,7	49,2	62,9	61,6	62,7	59,8
					Nº 10	28,9	37,4	44,6	43,0	52,3	49,7	49,6	46,4
					Nº 40	16,7	16,0	28,9	28,8	22,2	28,9	20,9	23,5
					Nº 200	8,0	5,4	10,2	9,8	8,0	13,1	8,3	8,3
					Nº 75								
		INDICE DE CONSISTENCIA		LL	24,7	NP	NP	25,7	NP	NP	NP	25,7	
				IP	6,2	NP	NP	7,1	NP	NP	NP	5,8	
		EQUIVALENTE DE AREIA											
		IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		CLASSIF H R B		A-2-4	A-1-a	A-1-a	A-2-4	A-1-b	A-1-a	A-1-a	A-1-a	A-1-a	
		FAIXA A A S H O											
		GRAU DE COMPACTAÇÃO		UMID. NAT.		DENS. "IN SITU"		GRAU COMP					
		ENFERGIA DE COMPACTAÇÃO		MOD	MOD	MOD	MOD	MOD	MOD	MOD	MOD	MOD	
		UMIDADE ÓTIMA		10,3	11,1	11,0	10,2	10,0	10,6	9,9	10,2	10,9	
		M. E. A. S. MÁXIMA		2,052	2,102	2,032	2,070	2,021	2,055	2,055	2,056	2,012	
		CP Nº 02		UMID.	8,2	8,7	8,8	8,4	8,6	8,6	8,1	8,5	
				ME.A.S.	1,955	1,927	1,991	1,984	1,998	1,976	1,927	2,029	
				EXP.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
				ISC	37,7	39,3	38,3	35,4	50,4	48,0	36,6	39,1	
		CP Nº 03		UMID.	10,0	10,5	10,4	10,4	10,2	10,3	10,1	10,4	
				ME.A.S.	2,048	2,091	2,031	2,092	2,034	2,053	2,054	2,060	
				EXP.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
				ISC	82,8	89,6	89,8	85,4	93,9	90,1	84,0	81,3	
		CP Nº 04		UMID.	11,6	12,4	12,2	12,2	11,9	12,1	11,6	12,2	
				ME.A.S.	2,013	2,042	2,028	1,975	1,972	1,998	1,943	2,001	
				EXP.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
				ISC	37,7	38,3	37,1	39,3	46,8	56,6	37,0	42,9	
		EXPANSÃO		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ISC ADOTADO		80,8	84,8	85,5	85,2	93,1	90,4	85,2	80,6	80,7	
		IS (IG)											
		IS (FINAL)											



HASH: a161a06f6965019bc6f4e28f9150209ce6a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee/pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:09:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRA-PRO-2026/04236





Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>.
Juntado em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026. Hash: a161a06f8b65019bc6fc4e28f91a502009ec8a721d1253424b26acc95263d5d.

4.3. ANÁLISE ESTATÍSTICA



SINFRACAP202622211A





INDICAÇÕES GERAIS							
OCORRÊNCIA Nº	JAZIDA 01 BASE E SUB BASE						
LOCALIZAÇÃO	ESTACA 547+0,00 (LD)						
DISTÂNCIA DO EIXO (m)	25,00						
UTILIZAÇÃO	BASE						
DESCRIÇÃO DO MATERIAL	PEDREGULHO MÉDIO, AREIA, SILTE MARROM ESCURO						
ÁREA UTILIZÁVEL (m²)	107.100,00						
EXPURGO MÉDIO (m)	0,21						
ESPESSURA MÉDIA	1,00						
VOLUME DO EXPURGO (m³)	22.610,00						
VOLUME UTILIZÁVEL (m³)	107.100,00						
PROPRIETÁRIO	CLÁUDIO						
ENDEREÇO	FAZENDA SANTA BÁRBARA						
MALHAS (m)	60X60						
ENSAIOS		N	X̄	δ	X mín	X máx	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS	GRANULOMETRIA % PASSANDO	2"	36	100,0	0,0	100,0	100,0
		1"	36	96,8	5,4	92,0	100,0
		3/8"	36	80,1	5,4	75,2	85,0
		Nº 4	36	58,6	5,4	53,7	63,4
		Nº 10	36	45,4	5,9	40,2	50,7
		Nº 40	36	23,7	3,7	20,4	27,0
		Nº 200	36	9,6	2,7	7,1	12,0
		LL	36	11,3	13,5	0,0	23,4
		IP	36	3,4	4,5	0,0	7,4
		IG	36	0,0	0,0	0,0	0,0
		EA	36	-	-	-	-
	ENERGIA 55 GOLPES	HOT	36	10,0	0,9	9,1	10,8
		M. E. A. S. MÁX	36	2,074	0,048	2,030	2,117
		EXPANSÃO %	36	0,00	0,00	0,00	0,00
		ISC	36	83,52	3,70	80,21	86,83
		DESG. A ABRASÃO %	-	-	-	-	-
		DENSIDADE "IN SITU"	0	0	0	0	0
	UMIDADE NATURAL %	0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	FAIXA DNIT	C					
	CLASSIFICAÇÃO (H. R. B.)	A-1-a					
	ISC PROJETO %	80,2					

..... X mín X máx — Faixa inf — Faixa sup — X médio

HASH: a161a06f8965019bc6f4e28f91a50203ec8a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente. Valide em <https://aquilinoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





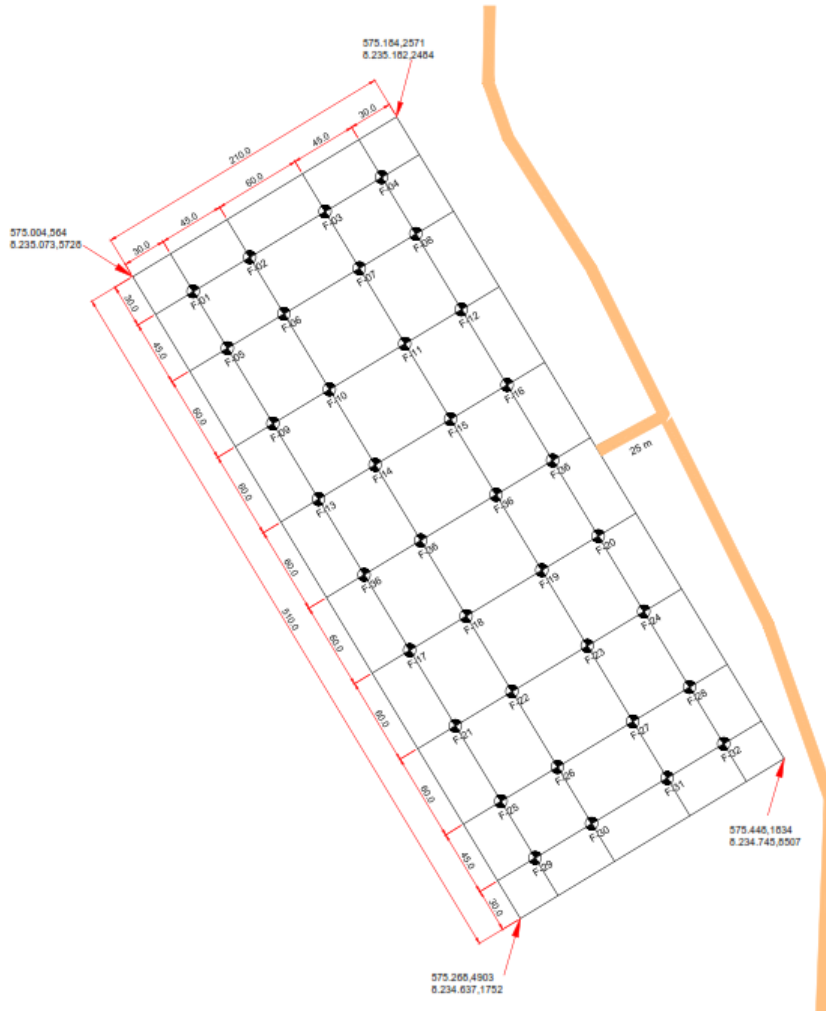
Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>.
Juntado em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.

4.4. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DAS JAZIDAS



SINFRACAP202622211A





HASH: a161a06f8b65019cb6fc4e28f91a502009ec8a721d1253424b26acc95263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>.
Juntado em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026. Hash: a161a06f8b65019bc6f4e28f91a502009ec8a721d1253424b26acc95263d5d.

4.5. ENSAIO DA PEDREIRA



SINFRACAP202622211A





Material: **AGREGADO BRITADO**
 Procedência:..... **PEDREIRA 01 DA GUIA - GUIA/MT**
 Amostra:..... **1**
 Ensaio:..... **ABRASÃO**
 Interessado:..... **SINFRA - SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA**
 Rodovia:..... **MT-351**

DESGASTE DE AGREGADOS POR ABRASÃO - DNER - M.E 035/94					
ABERTURA DA PENEIRA		PESO DA AMOSTRA			
PASSANDC	RETIDO	GRAD. A	GRAD. B	GRAD. C	GRAD. D
1 1/2"	1"	1.250			
1"	3/4"	1.250			
3/4"	1/2"	1.250	2.500		
1/2"	3/8"	1.250	2.500		
3/8"	1/4"			2.500	
1/4"	Nº 04			2.500	
Nº 04	Nº 08				5.000
PESO TOTAL		5.000	5.000	5.000	5.000

GRADUAÇÃO ADOTADA: **B**

RETIDO	PASSADO	DESGASTE
Nº 12	Nº 12	%
4.010	990	19,80

HASH: a161a06f865019bc6fc4e28f91a502039ec8a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquiloeses.seplag.mt.gov.br/floowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





Material: AGREGADO BRITADO Procedência:..... PEDREIRA 01 DA GUIA - GUIA/MT Amostra:..... 1 Ensaio:..... ÍNDICE DE FORMA Interessado:..... SINFRA - SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA Rodovia:..... MT-351							
ÍNDICE DE FORMA DE AGREGADOS - DNER - ME 086/94							
CRIVOS ABERT.							
CIRCULAR (mm)		CRIVOS DE ABERTURA RETANGULAR (mm)					
19,0	16,0	9,5	1.350,0	67,5	6,3	365,9	18,3
16,0	12,7	8,0	1.315,0	65,8	5,3	430,6	21,5
12,7	9,5	6,3	1.320,5	66,0	4,2	455,5	22,8
TOTAL DO CRIVO I				199,3	TOTAL DO CRIVO II		62,6
ÍNDICE DE FORMA %							0,77

HASH: a161a06f9b65019cb6f4e28f91a502009eca721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





Material:	AGREGADO BRITADO
Procedência:.....	PEDREIRA 01 DA GUIA - GUIA/MT
Amostra:.....	1
Ensaio:.....	ADESIVIDADE
Interessado:.....	SINFRA - SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
Rodovia:.....	MT-351
ADESIVIDADE A LIGANTE BETUMINOSO - DNER - ME 078/94	
RESULTADO: SATISFATÓRIO COM O USO DE DOPE 0,5%	
ADESIVIDADE A LIGANTE BETUMINOSO - DNER - ME 079/94	
RESULTADO: BOA COM O USO DE DOPE 0,5%	

HASH: a161a06f8b65019bc6f4e28f91a502009ec8a721d1253424b26acc98263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flow/bec/pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





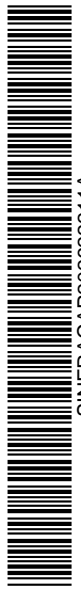
Material: **AGREGADO BRITADO**
 Procedência:..... **PEDREIRA 01 DA GUIA - GUIA/MT**
 Amostra:..... **2**
 Ensaio:..... **ABRASÃO**
 Interessado:..... **SINFRA - SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA**
 Rodovia:..... **MT-351**

DESGASTE DE AGREGADOS POR ABRASÃO - DNER - ME 035/94					
ABERTURA DA PENEIRA		PESO DA AMOSTRA			
PASSANDO	RETIDO	GRAD. A	GRAD. B	GRAD. C	GRAD. D
1 1/2"	1"	1.250			
1"	3/4"	1.250			
3/4"	1/2"	1.250	2.500		
1/2"	3/8"	1.250	2.500		
3/8"	1/4"			2.500	
1/4"	Nº 04			2.500	
Nº 04	Nº 08				5.000
PESO TOTAL		5.000	5.000	5.000	5.000

GRADUAÇÃO ADOTADA: **B**

RETIDO	PASSADO	DESGASTE
Nº 12	Nº 12	%
4.011	989	19,78

HASH: a161a06f865019bc6f4e28f91a502009eca721d1253424b26ac99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquiloeses.seplag.mt.gov.br/floowbee/pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP20262221A





Material: **AGREGADO BRITADO**
 Procedência:..... **PEDREIRA 01 DA GUIA - GUIA/MT**
 Amostra:..... **2**
 Ensaio:..... **ÍNDICE DE FORMA**
 Interessado:..... **SINFRA - SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA**
 Rodovia:..... **MT-351**

ÍNDICE DE FORMA DE AGREGADOS - DNER - ME 086/94

CRIVOS ABERT. CIRCULAR (mm)		CRIVOS DE ABERTURA RETANGULAR (mm)					
19,0	16,0	9,5	1.342,0	67,1	6,3	332,1	16,6
16,0	12,7	8,0	1.318,0	65,9	5,3	354,9	17,7
12,7	9,5	6,3	1.347,0	67,4	4,2	412,8	20,6
TOTAL DO CRIVO I				200,4	TOTAL DO CRIVO II		55,0
ÍNDICE DE FORMA %							0,76

Assinado por: AMANDA ARAUJO. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO. Documento assinado digitalmente, validade em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP20262221A





Material: **AGREGADO BRITADO**
 Procedência:..... **PEDREIRA 01 DA GUIA - GUIA/MT**
 Amostra:..... **3**
 Ensaio:..... **ABRASÃO**
 Interessado:..... **SINFRA - SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA**
 Rodovia:..... **MT-351**

DESGASTE DE AGREGADOS POR ABRASÃO - DNER - M.E 035/94					
ABERTURA DA PENEIRA		PESO DA AMOSTRA			
PASSANDO	RETIDO	GRAD. A	GRAD. B	GRAD. C	GRAD. D
1 1/2"	1"	1.250			
1"	3/4"	1.250			
3/4"	1/2"	1.250	2.500		
1/2"	3/8"	1.250	2.500		
3/8"	1/4"			2.500	
1/4"	Nº 04			2.500	
Nº 04	Nº 08				5.000
PESO TOTAL		5.000	5.000	5.000	5.000

GRADUAÇÃO ADOTADA: **B**

RETIDO	PASSADO	DESGASTE
Nº 12	Nº 12	%
4.075	925	18,50

HASH: a161a06f8b65019bc6f4e28f91a502009ec8a721d1253424b26acc98263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee/pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





Material: AGREGADO BRITADO							
Procedência:..... PEDREIRA 01 DA GUIA - GUIA/MT							
Amostra:..... 3							
Ensaio:..... ÍNDICE DE FORMA							
Interessado:..... SINFRA - SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA							
Rodovia:..... MT-351							
ÍNDICE DE FORMA DE AGREGADOS - DNER - ME 086/94							
CRIVOS ABERT. CIRCULAR (mm)				CRIVOS DE ABERTURA RETANGULAR (mm)			
19,0	16,0	9,5	1.334,0	66,7	6,3	335,9	16,8
16,0	12,7	8,0	1.322,0	66,1	5,3	302,1	15,1
12,7	9,5	6,3	1.298,0	64,9	4,2	422,3	21,1
TOTAL DO CRIVO I				197,7	TOTAL DO CRIVO II		53,0
ÍNDICE DE FORMA %							0,75

Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026. Documento assinado digitalmente, validade em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





Material: **AGREGADO BRITADO**
 Procedência:..... **PEDREIRA 01 DA GUIA - GUIA/MT**
 Amostra:..... **3**
 Ensaio:..... **ADESIVIDADE**
 Interessado:..... **SINFRA - SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA**
 Rodovia:..... **MT-351**

ADESIVIDADE A LIGANTE BETUMINOSO - DNER - ME 078/94

RESULTADO:
SATISFATÓRIO COM O USO DE DOPE 0,5%

ADESIVIDADE A LIGANTE BETUMINOSO - DNER - ME 079/94

RESULTADO:
BOA COM O USO DE DOPE 0,5%



ENSAIO DE DURABILIDADE EM SULFATO DE SÓDIO - DNER-ME 089/94

Rodovia: MT-351 Trecho: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B) Cliente: SINFRA
 Material: Rocha Calcária Calcítico Proprietário: Pedreira 01 da Guia Localização: LIVRAMENTO/MT

DURABILIDADE DO AGREGADO GRAÚDO

Peso antes do ensaio				% Gradação original	5 Ciclos de soluções de Sulfato de Sódio					
Fração	Sub-fração	Peso Mínimo(g)	Peso(g)		Peneiras utilizadas	Peso depois do ensaio(g)	Diferença (g)	% perda		
			Indiv.					Acumul.	Direta	Ponderada
1 1/2" - 3/4"	1 1/2" - 3/4"	1500,0			5/8"					
3/4" - 3/8"	3/4" - 1/2"	700,0	700,3		-					
	1/2" - 3/8"	300,0	300,2	1000,5	91,7	5/16"	997,9	2,60	0,26%	0,24%
3/8" - n°4	3/8" - n°4	300,0			n°5					
DURABILIDADE APÓS 5 CICLOS EM SULFATO DE SÓDIO									0,24%	

HASH: a161a06f965019bc6c4e28f915602039eca721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, validade em https://equilibrados.seplag.mt.gov.br/flowbee/pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP20262211A





ENSAIO DE DURABILIDADE EM SULFATO DE SÓDIO - DNER-ME 089/94										
Rodovia: MT-351			Trecho: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)				Cliente: SINFRA			
Material: Rocha Calcária Calcítico			Proprietário: Pedreira 01 da Guia				Localização: LIVRAMENTO/MT			
DURABILIDADE DO AGREGADO GRAÚDO										
Fração	Sub-fração	Peso antes do ensaio		% Graduação original	5 Ciclos de soluções de Sulfato de Sódio					
		Peso Mínimo(g)	Peso(g)		Peneiras utilizadas	Peso depois do ensaio(g)	Diferença (g)	% perda		
			Indiv.	Acumul.					Direta	Ponderada
1 1/2" - 3/4"	1 1/2" - 3/4"	1500,0				5/8"				
3/4" - 3/8"	3/4" - 1/2"	700,0	702,0			-				
	1/2" - 3/8"	300,0	300,8	1002,8	91,02	5/16"	998,0	4,80	0,48%	0,44%
3/8" - n°4	3/8" - n°4	300,0				n°5				
DURABILIDADE APÓS 5 CICLOS EM SULFATO DE SÓDIO									0,44%	

ENSAIO DE DURABILIDADE EM SULFATO DE SÓDIO - DNER-ME 089/94										
Rodovia: MT-351			Trecho: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)				Cliente: SINFRA			
Material: Rocha Calcária Calcítico			Proprietário: Pedreira 01 da Guia				Localização: LIVRAMENTO/MT			
DURABILIDADE DO AGREGADO GRAÚDO										
Fração	Sub-fração	Peso antes do ensaio		% Graduação original	5 Ciclos de soluções de Sulfato de Sódio					
		Peso Mínimo(g)	Peso(g)		Peneiras utilizadas	Peso depois do ensaio(g)	Diferença (g)	% perda		
			Indiv.	Acumul.					Direta	Ponderada
1 1/2" - 3/4"	1 1/2" - 3/4"	1500,0				5/8"				
3/4" - 3/8"	3/4" - 1/2"	700,0	701,0			-				
	1/2" - 3/8"	300,0	300,5	1001,5	93,2	5/16"	998,3	3,20	0,32%	0,30%
3/8" - n°4	3/8" - n°4	300,0				n°5				
DURABILIDADE APÓS 5 CICLOS EM SULFATO DE SÓDIO									0,30%	

HASH: a161a06f8965019bc6f4e28f91a502039eca721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente. Valide em <https://validar/TTAA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:09:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP20262211A





Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>.
HASH: a161a06f8b65019bc6fca4e28f91a502009eca721d1253424b26acc95263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>.
04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.

4.6. CROQUI DA PEDREIRA

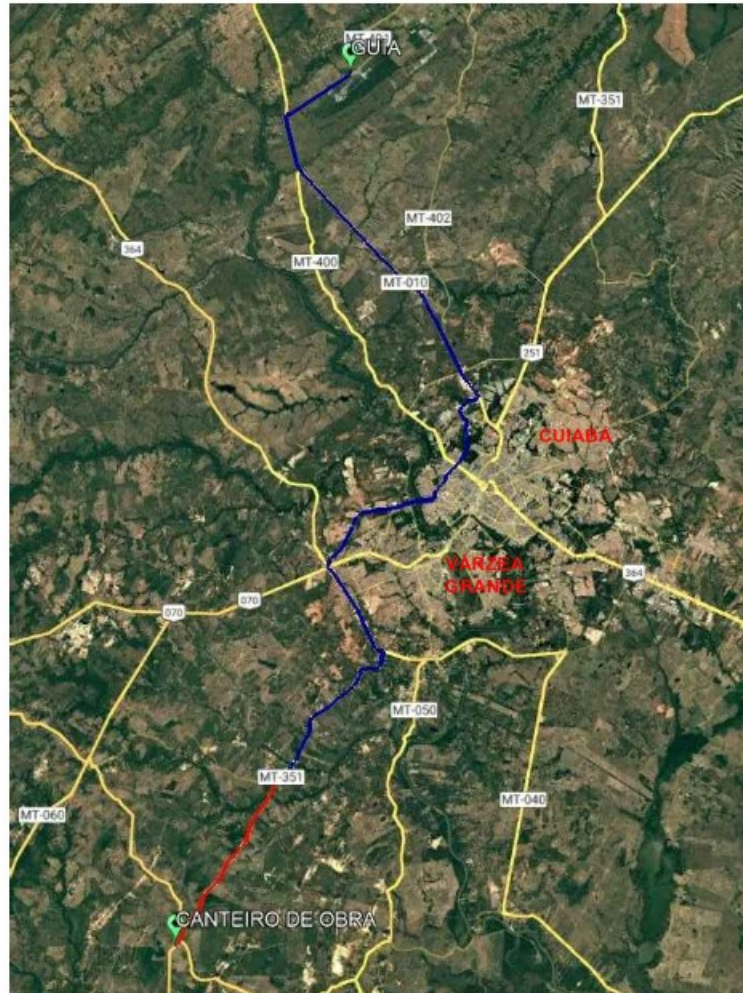


SINFRACAP20262221A





LOCALIZAÇÃO DA PEDREIRA



HASH: a161a06f8b65019bc6f4e28f91a502009ec8a721d1253424b26acc98263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.






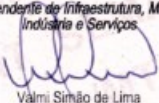

Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>.
Juntado em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.

4.7. LICENÇA AMBIENTAL DA PEDREIRA





SEMA/MT

 <p>GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA/MT</p> <p>Superintendência de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS</p>		
Licença de Operação		
LO Nº: 326618/2022		VÁLIDA ATÉ: 19/04/2025
PROCESSO Nº: 286428/2007		DATA DE PROTOCOLO: 24/07/2007
<p>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.</p>		
DENOMINAÇÃO DA PROPRIEDADE OU EMPREENDIMENTO		
CAIEIRA NOSSA SENHORA DA GUIA MINERAÇÃO LTDA		
ATIVIDADE LICENCIADA:		
Extração de calcário/dolomita e beneficiamento associado		
LOCALIZAÇÃO:		MUNICÍPIO:
Rod. MT 010, Km 27 - Distrito de Nossa Senhora da Guia		Cuiabá/MT
Coordenadas geográficas: DATUM: WGS84 - W: 56:10:55,19 - S: 15:20:33,01		CEP:
		78.010-200
NOME / RAZÃO SOCIAL DO INTERESSADO		
CAIEIRA NOSSA SENHORA DA GUIA MINERAÇÃO LTDA.		
CNPJ/CPF: 03.463.809/0001-48		
ATIVIDADE PRINCIPAL:		
Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado		
RESTRIÇÕES:		
<p>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 CONDIÇÕES, 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.</p>		
DOCUMENTOS ANEXOS E CONDIÇÕES GERAIS DE VALIDADE DESTA LICENÇA:		
<ul style="list-style-type: none"> - Conforme Parecer Técnico nº: 157479 / CMIN / SUIMIS / 2022 - Esta Licença de Operação refere-se às áreas requeridas junto ao DNPM sob os processos Nº 816.065/1970 		
LOCAL E DATA	Superintendente de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços	Coordenador de Mineração
Cuiabá 20/04/2022	 Valmi Simão de Lima	 Sheila Maria de Souza-MAT 130435

Obs: Esta Licença Ambiental deve ser afixada em local de fácil acesso e visualização
Rua C, esq. com Rua F - Centro Político Administrativo - Cuiabá/MT
CEP: 78049-913 - Fone: (65) 3613-7206
www.sema.mt.gov.br



HASH: a161a06f965019cb5c4e28f91a502039eca721d1253424b26ac99263d5d. Documento assinado digitalmente, validade em https://siquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee/pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:09:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP202622211A





Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>.
Juntado em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026. Hash: a161a06f8b65019bc6fc4e28f91a502009ec8a721d1253424b26acc95263d5d.

4.8. ENSAIO DO AREAL



SINFRACAP20262221A



TRAJETOS ENGENHARIA					
CONTRATANTE:		SINFRA - SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA			
OBRA:		RODOVIA MT-351			
LOCAL:		Trecho: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)			
JAZIDA:		MR3 MINERAÇÃO	O.S. Nº:		
LOCAL:		NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO/MT	AMOSTRA: 01		
MATERIAL:		AREIA			
DETERMINAÇÃO DA MASSA UNITÁRIA NBR NM 45:2006			DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA NBR NM 52:2009		
FRASCO	21,20 g	21,20 g	CAIXA	4265 g	4265 g
FRASCO + AMOSTRA	324,21 g	322,28 g	CAIXA + AMOSTRA	34610 g	34595 g
FRASCO + AMOSTRA + ÁGUA	736,03 g	735,06 g	AMOSTRA	30345 g	30330 g
FRASCO + ÁGUA	549,02 g	549,02 g	VOLUME DA CAIXA	19971 cm³	19971 cm³
MASSA UNITÁRIA	2,612	2,617	MASSA APARENTE	1,519 g	1,519 g
MÉDIA	2,615 g/cm³		MÉDIA	1,519 g/cm³	
DETERMINAÇÃO DE ABSORÇÃO DE ÁGUA NBR NM 30:2001			DETERMINAÇÃO DO TEOR DE ARGILA EM TORRÕES NBR 7218:2010		
MASSA SATURADA	300,61 g	300,82 g	PESO INICIAL		
MASSA SECA	299,88 g	299,84 g	PESO FINAL		
ÁGUA	0,73 g	0,98 g	DIFERENÇA		
RESULTADO	0,24 %	0,33 %	RESULTADO		
MÉDIA	0,29 %		MÉDIA		
DETERMINAÇÃO DO MATERIAL "PULVERULENTO" NBR NM 46:2003			DETERMINAÇÃO DE IMPUREZAS ORGÂNICAS NBR NM 49:2001		
PESO INICIAL	202,76 g	202,10 g	AUSENTES		
PESO FINAL	201,92 g	201,36 g			
DIFERENÇA	0,84 g	0,74 g			
RESULTADO	0,42 %	0,37 %			
MÉDIA	0,39 %				

HASH: a161a06f8b65019bc6f4e28f91a502039ec8a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





CONTRATANTE:		SINFRA - SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA			
OBRA:		RODOVIA MT-351			
LOCAL:		Trecho: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)			
JAZIDA:		MR3 MINERAÇÃO		O.S. Nº:	
LOCAL:		NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO/MT		AMOSTRA: 02	
MATERIAL:		AREIA			
DETERMINAÇÃO DA MASSA UNITÁRIA NBR NM 45:2006			DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA NBR NM 52:2009		
FRASCO	21,20 g	21,20 g	CAIXA	4265 g	4265 g
FRASCO + AMOSTRA	321,33 g	327,47 g	CAIXA + AMOSTRA	34705 g	34662 g
FRASCO + AMOSTRA + ÁGUA	736,85 g	737,22 g	AMOSTRA	30440 g	30397 g
FRASCO + ÁGUA	552,00 g	548,21 g	VOLUME DA CAIXA	19971 cm³	19971 cm³
MASSA UNITÁRIA	2,603	2,612	MASSA APARENTE	1,524 g	1,522 g
MÉDIA	2,608 g/cm³		MÉDIA	1,523 g/cm³	
DETERMINAÇÃO DE ABSORÇÃO DE ÁGUA NBR NM 30:2001			DETERMINAÇÃO DO TEOR DE ARGILA EM TORRÕES NBR 7218:2010		
MASSA SATURADA			PESO INICIAL		
MASSA SECA			PESO FINAL		
AGUA			DIFERENÇA		
RESULTADO			RESULTADO		
MÉDIA			MÉDIA		
DETERMINAÇÃO DO MATERIAL "PULVERULENTO" NBR NM 46:2003			DETERMINAÇÃO DE IMPUREZAS ORGÂNICAS NBR NM 49:2001		
PESO INICIAL			A USENTE		
PESO FINAL					
DIFERENÇA					
RESULTADO					
MÉDIA					

HASH: a161a06f8b65019bc6f4e28f91a502009ec8a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquiloeses.seplag.mt.gov.br/flowbee/pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





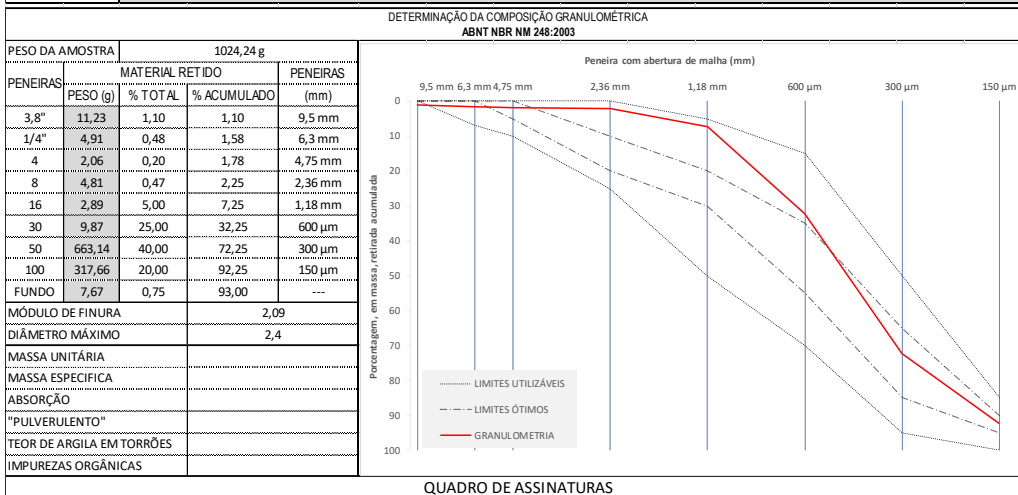
DETERMINAÇÃO DA MASSA UNITÁRIA NBR NM 45:2006		DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA NBR NM 52:2009			
FRASCO	21,20 g	21,20 g	CAIXA	4265 g	4265 g
FRASCO + AMOSTRA	320,58 g	319,48 g	CAIXA + AMOSTRA	34788 g	34728 g
FRASCO + AMOSTRA + ÁGUA	736,55 g	735,36 g	AMOSTRA	30523 g	30463 g
FRASCO + ÁGUA	550,50 g	549,65 g	VOLUME DA CAIXA	19971 cm ³	19971 cm ³
MASSA UNITÁRIA	2,642	2,650	MASSA APARENTE	1,528 g	1,525 g
MÉDIA	2,646 g/cm³		MÉDIA	1,527 g/cm³	
DETERMINAÇÃO DE ABSORÇÃO DE ÁGUA NBR NM 30:2001			DETERMINAÇÃO DO TEOR DE ARGILA EM TORRÕES NBR 7218:2010		
MASSA SATURADA			PESO INICIAL		
MASSA SECA			PESO FINAL		
AGUA			DIFERENÇA		
RESULTADO			RESULTADO		
MÉDIA			MÉDIA		
DETERMINAÇÃO DO MATERIAL "PULVERULENTO" NBR NM 46:2003			DETERMINAÇÃO DE IMPUREZAS ORGÂNICAS NBR NM 49:2001		
PESO INICIAL			A USENTE		
PESO FINAL					
DIFERENÇA					
RESULTADO					
MÉDIA					

Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquiloeses.seplag.mt.gov.br/flowbee/pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.

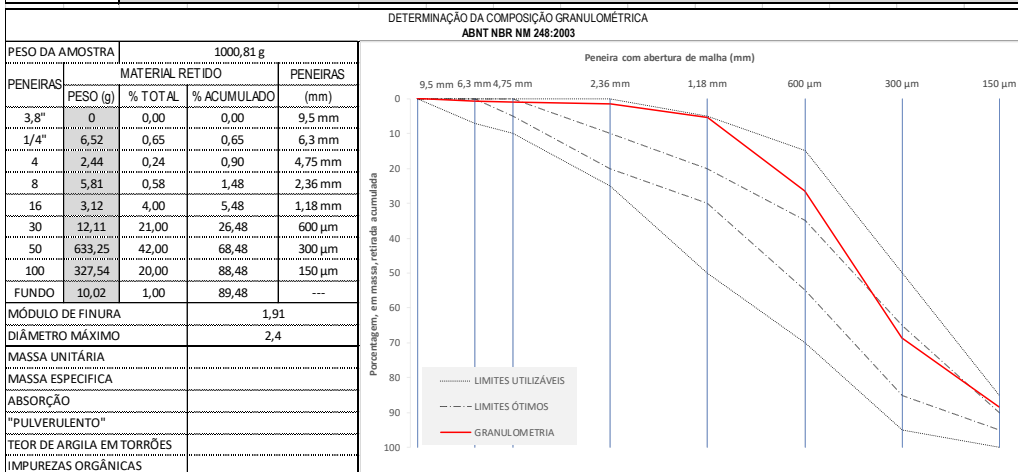




TRAJETOS ENGENHARIA	
CONTRATANTE:	SINFRA - SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
OBRA:	RODOVIA MT-351
LOCAL:	TRECHO ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)
JAZIDA:	ME3 MINERAÇÃO
LOCAL:	NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO/MT
MATERIAL:	AREIA
O.S. Nº:	
AMOSTRA:	1



TRAJETOS ENGENHARIA	
CONTRATANTE:	SINFRA - SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
OBRA:	RODOVIA MT-351
LOCAL:	TRECHO ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)
JAZIDA:	ME3 MINERAÇÃO
LOCAL:	NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO/MT
MATERIAL:	AREIA
O.S. Nº:	
AMOSTRA:	2



HASH: a161a06f6965019cb6c4e28f915602009ec9a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, validade em https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee/pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, 11:08:07 por AMANDA ARAUJO. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.

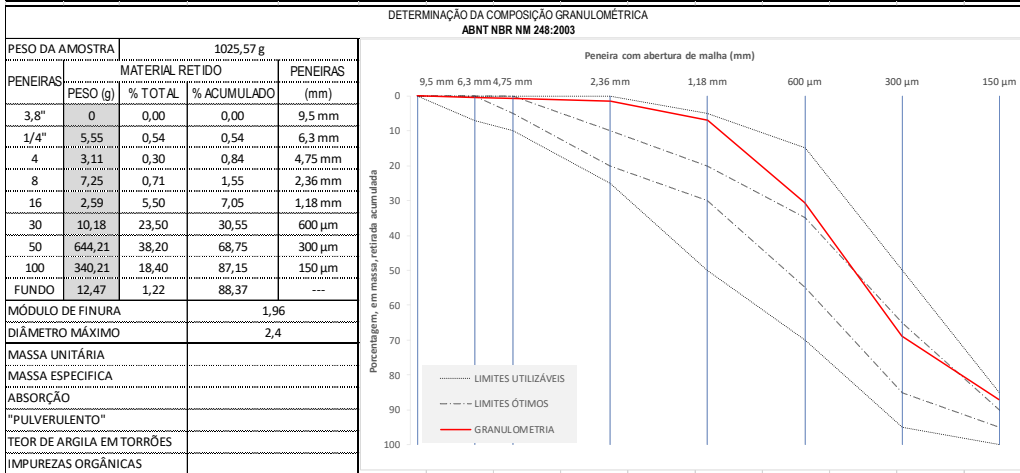


SINFRACAP20262211A





TRAJETOS ENGENHARIA			
CONTRATANTE:	SINFRA - SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA		
OBRA:	RODOVIA MT-351		
LOCAL:	TRECHO ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)		
JAZIDA:	ME3 MINERAÇÃO	O.S. Nº:	
LOCAL:	NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO	AMOSTRA:	3
MATERIAL:	AREIA		



4.9. CROQUI DO AREAL



HASH: a161a06f865019c6f4e28f91a50209ec8a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente. Validade em <https://aquiloeses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP20262221A





LOCALIZAÇÃO DO AREAL



HASH: a161a06f8b65019bc6f4e28f91a502009ec8a721d1253424b26acc98263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/followbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>.
Juntado em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.

4.10. LICENÇA AMBIENTAL DO AREAL





Superintendência de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços - SUIMIS

Licença de Operação

LO Nº: 333391/2024	VÁLIDA ATÉ: 22/10/2027	
PROCESSO Nº: 501713/2017	DATA DE PROTOCOLO: 14/09/2017	
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 MR3 MINERAÇÃO EIRELI		
ATIVIDADE LICENCIADA: Extração de areia, cascalho ou pedregulho e beneficiamento associado		
LOCALIZAÇÃO: MT-050, Km 10, Estrada de Praia Grande, Distrito de Bom Sucesso, Estância Cachoeirinha, Porto Cachoeirinha, leito submerso do rio Cuiabá, zona rural Coordenadas geográficas: DATUM: SIRGAS2000 - W: 56:08:09.20 - S: 15:47:30,80	MUNICÍPIO: Nossa Senhora Do Livramento/MT	CEP: 78170-000
NOME / RAZÃO SOCIAL DO INTERESSADO MR3 MINERAÇÃO EIRELI CNPJ/CPF: 01.731.451/0001-61 INSC. ESTADUAL: 013.173.997-2		
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 CONDIÇÕES GERAIS DE VALIDADE DESTA LICENÇA: - Conforme Parecer Técnico nº: 181526 / CMIN / SUIMIS / 2024 - Esta Licença de Operação refere-se às áreas requeridas junto ao DNPM sob os processos Nº 867.747/1995, 866.046/2006, 866.048/2006, 866.049/2006, 866.411/2011, 866.352/2011, 866.045/2006		
LOCAL E DATA Cuiabá 22/10/2024	Superintendente de Infraestrutura, Mineração, Indústria e Serviços Valmi Simão de Lima	Coordenadora de Mineração Sheila K. J. de Sousa-MAT 130435

SIMAM

HASH: a161a06f6965019bc6fc4e28f91a502039eca721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:09:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP202622211A





Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>.
Juntado em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.

6. TRAÇO DO TSD



SINFRACAP20262221A





TRAJETOS ENGENHARIA					
RODOVIA: MT-351		TRECHO: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)			
MATERIAL: Pedrisco Pedreira Guia		POSIÇÃO: LE/LD		CAMADA: 1ª CAMADA DE TSD FAIXA "A"	
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					
MATERIAL: BRITA PARA CAMADA DE TSD					
PENEIRAS	PESO RETIDO	PESO PASSANDO	% PASSANDO	FAIXA ESPECIFICADA	
				MIN	MÁX
1 "	0,0	2.068,5	100,0	100	100
3/4 "	95,0	1.973,5	95,4	90	100
1/2 "	1.135,0	838,5	40,5	20	55
3/8 "	700,0	138,5	6,7	0	15
Nº 4	135,0	3,5	0,2	0	5
Nº 200	2,5	1,0	0,0	0	2
FUNDO	1				
CURVA GRANULOMÉTRICA					

HASH: a161a06f9b65019bc6f4e28f91a502009ec8a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente. Valide em <https://aquiloeses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





TRAJETOS ENGENHARIA					
RODOVIA: MT-351		TRECHO: ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)			
MATERIAL: Pedrisco Fino Pedreira Guia		POSIÇÃO: LE/LD		CAMADA: 2ª CAMADA DE TSD FAIXA "B"	
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					
MATERIAL: PEDRISCO PARA CAMADA DE TSD					
PENEIRAS	PESO RETIDO	PESO PASSANDO	% PASSANDO	FAIXA ESPECIFICADA	
				MIN	MÁX
1/2 "	0,0	1.627,0	100,0	100	100
3/8 "	25,0	1.602,0	98,5	85	100
Nº 4	1.340,0	262,0	16,1	10	30
Nº 10	250,0	12,0	0,7	0	10
Nº 200	10,0	2,0	0,1	0	2
FUNDO	2				
CURVA GRANULOMÉTRICA					

HASH: a161a06f8965019bc6f4e28f91a502039ec8a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.





TRAJETOS ENGENHARIA					
RODOVIA: TRECHO: MT-351 ENTR. MT-451 - ENTR. MT-452(B); Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - ENTR. MT-452(B)					
MATERIAL: Pedrisco Pedreira Guia		POSIÇÃO: LE/LD		CAMADA: 1ª CAMADA TSD FAIXA "A"	
CÁLCULO DA TAXA PARA APLICAÇÃO - DE AGREGADOS E BETUME					
QUANTIDADE DE AGREGADOS					MÉDIA
PESO BANDEJA			Área bandeja (m)	Taxa Calc (Kg m²)	
Antes (kg)	Depois (kg)	Diferença (kg)			
0,680	5,300	4,620	0,25	18,480	
0,680	5,620	4,940	0,25	19,760	
0,680	5,445	4,765	0,25	19,060	
QUANTIDADE DE BETUME					
TAXA DE AGREGADO (Kg/M²)		ASFALTO RESIDUAL (%)		TAXA DE EMULSÃO (kg/M²)	
19,100		7%		1,996	

MATERIAL: Pedrisco Fino			CAMADA: 2ª CAMADA TSD FAIXA "B"			
QUANTIDADE DE AGREGADOS						
PESO BANDEJA			Área bandeja (m)	Taxa Calc (Kg m²)	MÉDIA	
Antes (kg)	Depois (kg)	Diferença (kg)				
0,550	2,800	2,250	0,25	9,000		9,500
0,550	3,050	2,500	0,25	10,000		
0,550	2,925	2,375	0,25	9,500		
QUANTIDADE DE BETUME						
TAXA DE AGREGADO (Kg/M²)		ASFALTO RESIDUAL (%)		TAXA DE EMULSÃO (kg/M²)		
9,500		7%		0,993		

HASH: a161a06f8b65019bc6fc4e28f91a502039ec8a721d1253424b26acc99263d5d. Documento assinado digitalmente, validade em https://aquilicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.



SINFRACAP202622211A





Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>.
Juntado em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026. Hash: a161a06f8b65019bc6fca4e28f91a502009ec8a721d1253424b26acc95263d5d.

5. TERMO DE ENCERRAMENTO





O presente volume correspondente ao **VOLUME 3A – ESTUDOS GEOTÉCNICOS**, referente ao Projeto Básico de Implantação e Pavimentação da Rodovia MT-351; Trecho: Entr. MT-451 - Entr. MT-452(B), Sub Trecho: Fazenda Tanque Fundo - Entr. MT-452(B), com extensão de 14,81 km e possui 71 (setenta e um) folhas numericamente ordenadas.

JONNY WILLIAN JESUS
ROCHA:00537542124
42124

Assinado de forma digital por JONNY WILLIAN JESUS ROCHA:00537542124
Dados: 2026.03.04 10:54:12 -04'00'

Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026, JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em 04/03/2026. Juntado em 11/03/2026 11:08:07 por AMANDA ARAUJO.
HASH: a161a06f8b65019bc6f4e28f91a502009ec8a721d1253424b26acc98263d5d. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquilicoses.seplag.mt.gov.br/followbee-pub/#/validar/TTEA-M3HU-STHA-RXAB>. Assinado por: JONNY WILLIAN JESUS ROCHA em

