



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

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA
IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE PARANAÍTA

RODOVIA: MUNICIPAL – ESTRADA COPACABANA

TRECHO: ENTRº MT-206 (PARANAÍTA) – ACESSO AO ASSENTAMENTO SÃO PEDRO

SUBTRECHO: ENTRº MT-206 (PARANAÍTA) – TREVO DO BUGÃO

EXTENSÃO TOTAL: 14,05 KM

VOLUME 2 – PROJETO DE EXECUÇÃO

OUTUBRO/2021



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

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA
IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE PARANAÍTA

VOLUME 2 – PROJETO DE EXECUÇÃO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAÍTA
COORDENAÇÃO: SECRETARIA DE GOVERNO
DIREÇÃO: SECRETARIA DE TRANSPORTES E OBRAS
ELABORAÇÃO: KALU SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA – ME.
RESP. TÉCNICO: ENG^a. BÁRBARA WIARA TELES DOS REIS - CREA MG 191.336/D / RN 1414265999

OUTUBRO/2021

ÍNDICE

ÍNDICE

I	APRESENTAÇÃO	AP-01
II	MAPA DE SITUAÇÃO	MS-01
III	DIRETRIZ DO TRAÇADO - MAPAS GEOLÓGICOS E GEOMORFOLÓGICOS	DT-MG-01 A MG-03
IV	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS	CT-01
V	QUADRO DE QUANTIDADES	QQ-01 A QQ-03
VI	PROJETO GEOMÉTRICO	GM-01 A GM-28
VII	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	TER-01 A TER-29
VIII	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	PAV-01 A PAV-13
IX	PROJETO DE DRENAGEM	DR-01 A DR-55
X	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	SN-01 A SN-25
XI	PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES	OC-01 A OC-06
XII	PROJETO DE MEIO AMBIENTE	MA-01 A MA-05
XIII	DECLARAÇÃO RESPONSABILIDADE	DRESP-01

I - APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

A empresa KALU SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA ME, com sede na Rua João Pessoa, 04, Bairro Santo Antônio, Montes Claros - MG, CEP: 39402-266, inscrita no CNPJ sob o nº 24.031.830/0001-44, apresenta o **VOLUME 1 - RELATÓRIO DO PROJETO E DOCUMENTOS PARA CONCORRÊNCIA** que é integrante do Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária Para Implantação e Pavimentação De Vias no Município de Paranaíta.

Está sendo apresentado o Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária Para Pavimentação de Vias no Município de Paranaíta.

RODOVIA: MUNICIPAL - ESTRADA COPACABANA

TRECHO: ENTRº MT-206 (PARANAÍTA) - ACESSO AO ASSENTAMENTO SÃO PEDRO

SUBTRECHO: ENTRº MT-206 (PARANAÍTA) - TREVO DO BUGÃO

EXTENSÃO TOTAL: 14,05 KM

O Projeto em sua forma de apresentação consta de 7 (sete) volumes assim identificados:

VOLUME 01 - RELATÓRIO DO PROJETO E DOCUMENTOS PARA CONCORRÊNCIA

Objetivo:

Fornecer os estudos realizados e os projetos desenvolvidos, bem como os elementos necessários a elaboração da Proposta para a Concorrência de Construção.

VOLUME 02 - PROJETO DE EXECUÇÃO

Objetivo:

Apresentar em formato A-3 as plantas, gráficos e desenhos necessários à execução da obra projetada.

VOLUME 2.1 - SEÇÕES TRANSVERSAIS

Apresentar em formato A-3 as Seções de Terraplenagem necessários à execução da obra projetada.

VOLUME 03 - MEMÓRIA JUSTIFICATIVA

Objetivo:

Fornecer o detalhamento e as justificativas técnicas referentes ao projeto elaborado.

ANEXO 3A- ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Objetivo:

Apresentar em formato A-4 os levantamentos realizados no campo, os cálculos efetuados no escritório e os ensaios de laboratório.

ANEXO 3C - NOTAS DE SERVIÇO E CÁLCULO DE VOLUME

Objetivo:

Apresentar em formato A-4 as notas de serviço para execução do terrapleno e os volumes respectivos, bem como elementos adicionais à relocação do trecho, constando os seguintes tópicos:

VOLUME 4 - ORÇAMENTO

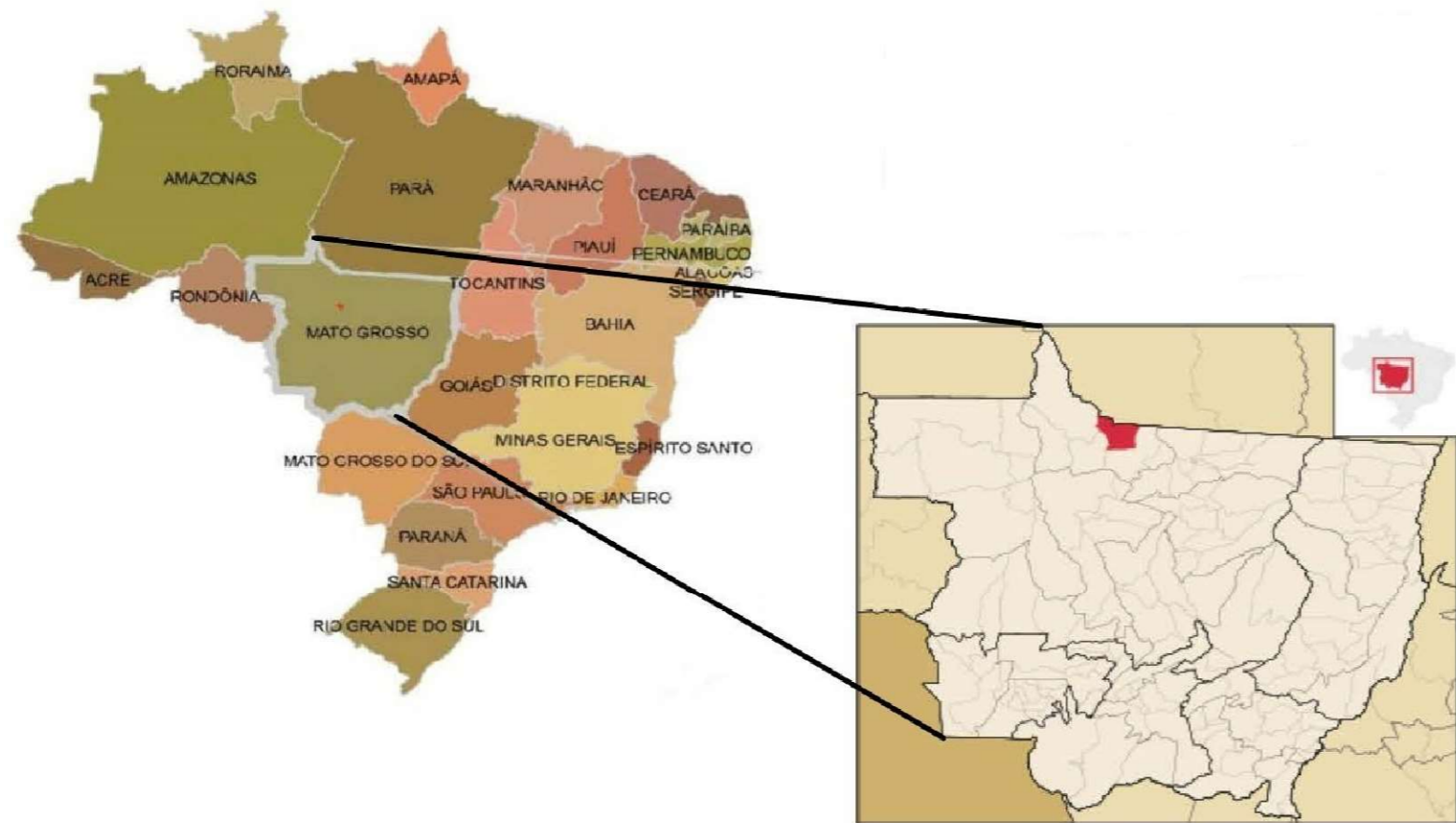
Objetivo:

Apresentar o custo de todas as obras necessárias à execução do Projeto, indicando e justificando os métodos adotados na sua obtenção. É apresentado em formato A4.

O presente volume corresponde ao VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO.

OBSERVAÇÕES:	ENG.* COORDENADOR: BARBARA WIARA TELES DOS REIS 191.336/D CREA/MG	SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS			<div>CONCEDENTE:</div> <div></div>	<div>ELABORAÇÃO:</div> <div></div>	<div>PROJETO:</div> <div></div>	GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO SECRETARIA DE ESTADO INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	
	ENG.* REVISOR:	DESENHO:	ESCALA:					RODOVIA: MUNICIPAL – ESTRADA COPACABANA TRECHO: Entr*. MT – 206(Paranaíta) – Acesso ao Assentamento São Pedro SUB–TRECHO: Entr*. MT – 206(Paranaíta) – Trevo do Bugão EXTENSÃO : 14,05 KM	
	RT: BARBARA WIARA TELES DOS REIS 191.336/D CREA/MG	VERIFICADO:	APROVADO:	Eng * Fiscal – CREA/MG					
	DESENHISTA: WASHINGTON B. ASSUNÇÃO			Engº Diretor do DP				APRESENTAÇÃO	FOLHA: AP–01

II - MAPA DE SITUAÇÃO



Início Trecho 1: Estaca 0+0,00

Latitude: 9°40'45.34"S

Longitude: 56°29'59.06"O

Final Trecho 1: Estaca 702+13,723

Latitude: 9°44'24.62"S

Longitude: 56°34'2.09"O



OBSERVAÇÕES:

ENG.* COORDENADOR:
BARBARA WIARA TELES DOS REIS
191.336/D CREA/MG

ENG.* REVISOR:

RT:
BARBARA WIARA TELES DOS REIS
191.336/D CREA/MG

DESENHISTA:
WASHINGTON B. ASSUNÇÃO

SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS

DESENHO:	ESCALA:	Eng.* Fiscal – CREX/MG
VERIFICADO:	APROVADO:	Eng.* Diretor da DP

CONCEDENTE:



ELABORAÇÃO:



PROJETO:



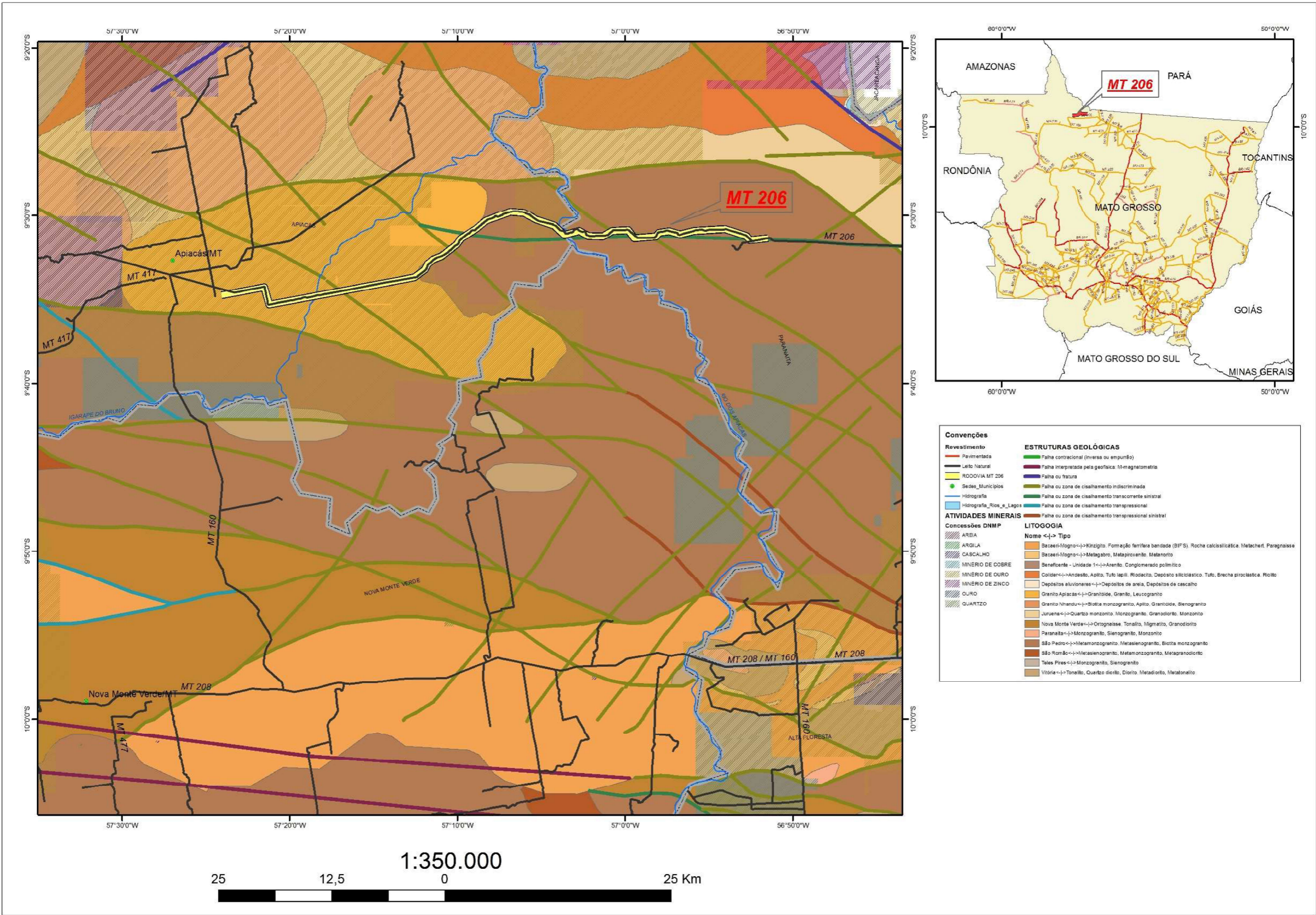
GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO SECRETARIA DE ESTADO INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

RODOVIA: MUNICIPAL – ESTRADA COPACABANA
TRECHO: Entr*. MT – 206(Paranaíta) – Acesso ao Assentamento São Pedro
SUB-TRECHO: Entr*. MT – 206(Paranaíta) – Trevo do Bugão
EXTENSÃO : 14,05 KM

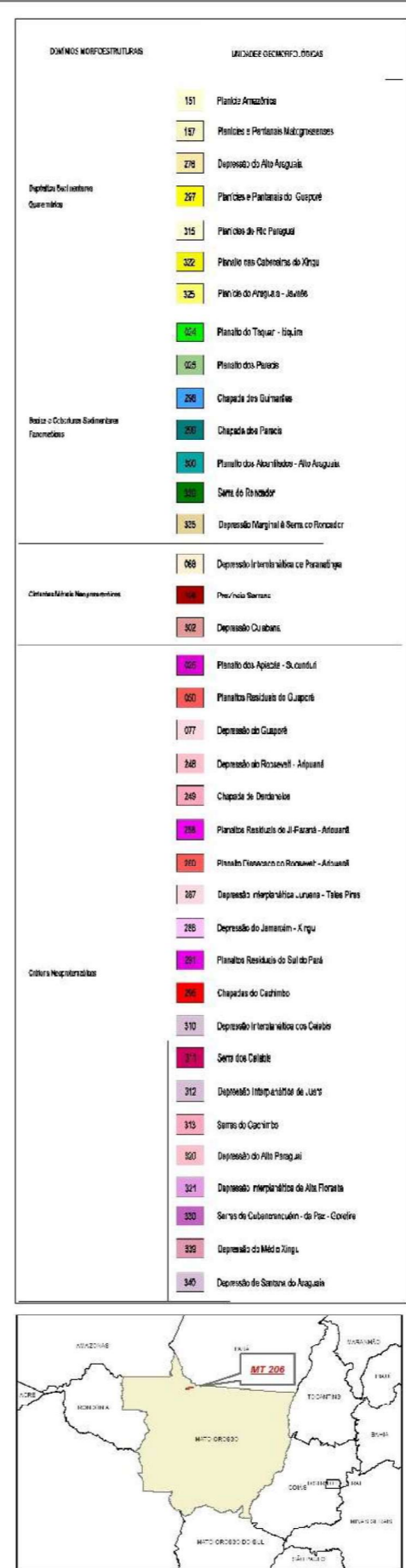
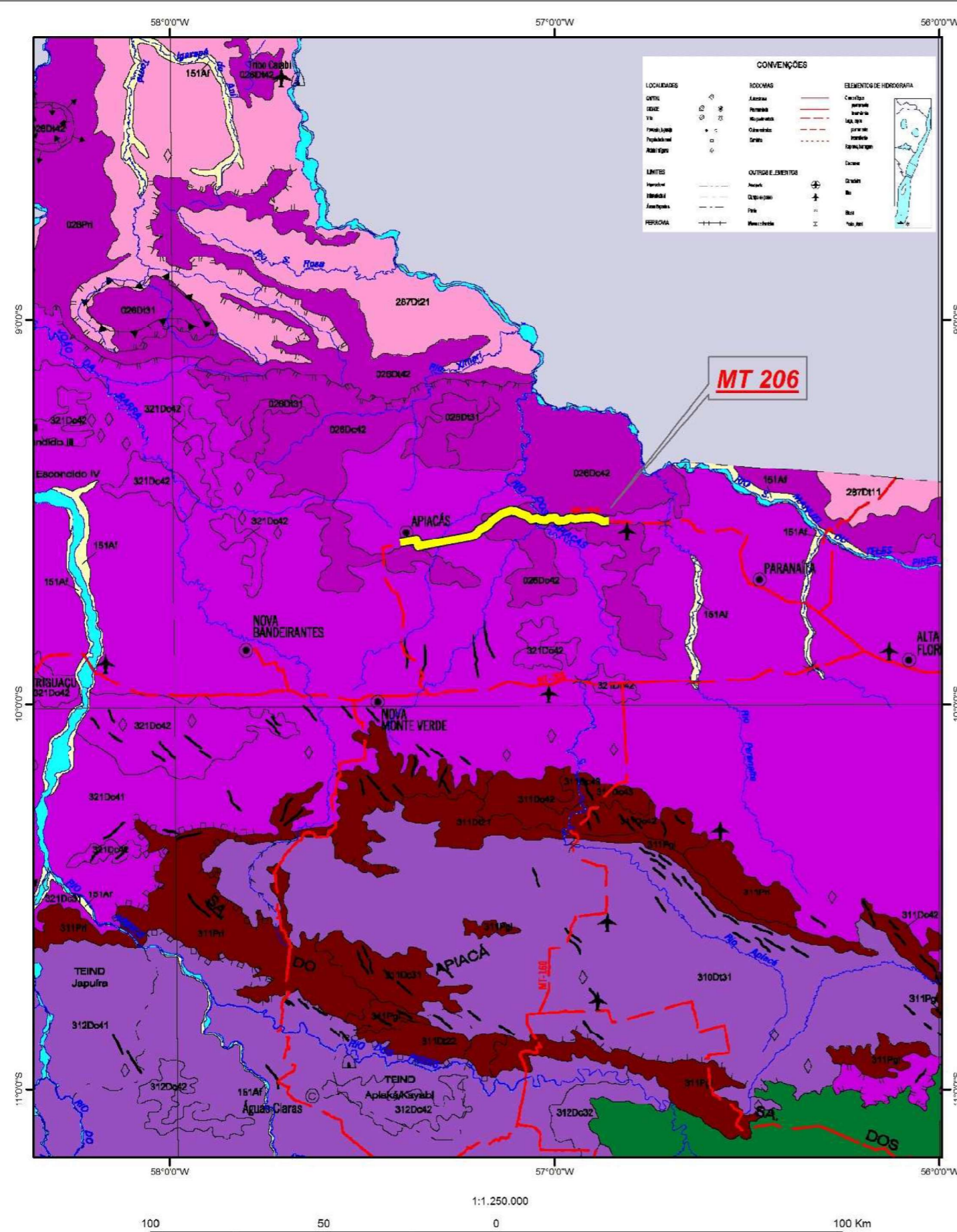
MAPA DE SITUAÇÃO

FOLHA:
MS-01

III – DIRETRIZ DO TRAÇADO – MAPAS GEOLÓGICO E GEOMOSFOLÓGICO



OBSERVAÇÕES:	ENG.* COORDENADOR: BÁRBARA WIARA TELES DOS REIS 191.336/D CREA/MG		SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS			<div>CONCEDENTE:</div> <div><div>SINFRA Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística</div><div></div><div>Governo de Mato Grosso</div></div>	<div>ELABORAÇÃO:</div> <div></div>	<div>PROJETO:</div> <div></div>	GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO		
	SECRETARIA DE ESTADO INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA										
	ENG.* REVISOR:		DESENHO:	ESCALA:	<div>Eng.* Fiscal – CREA/MG</div>				RODOVIA: MUNICIPAL – ESTRADA COPACABANA		
	RT: BÁRBARA WIARA TELES DOS REIS 191.336/D CREA/MG		VERIFICADO:	APROVADO:					TRECHO: Entr*. MT – 206(Paranaíta) – Acesso ao Assentamento São Pedro		
DESENHISTA: WASHINGTON B. ASSUNÇÃO				<div>Eng.* Diretor da DP</div>	SUB–TRECHO: Entr*. MT – 206(Paranaíta) – Trevo do Bugão						
					EXTENSÃO : 14,05 KM						
					MAPA GEOLÓGICO						
					FOLHA:						



MODELOS DE ACUMULAÇÃO

Af - Planície Fluvial. Área plana resultante de acumulação fluvial, sujeita a inundações periódicas, correspondendo às várzeas atuais. Ocorre nos vales com preenchimento aluvial holocênico.

Apf - Planície e Terrapio Fluvial. Área plana resultante de acumulação fluvial, periódica ou permanentemente alagada, podendo comportar cordões arenosos e meandros abandonados, ligada com ou sem ruptura de declive a patamar mais elevado.

Al - Planície Fluvio-lacustre. Área plana resultante da combinação de processos de acumulação fluvial e lacustre, podendo comportar canais anastomosados, diques marginais, lagos de barragem e lagoas.

Al - De inundação. Áreas abaciais definidas por planos convergentes, arenosas e/ou argilosas, sujeitas a inundações periódicas, podendo apresentar arelismo e/ou comportar lagoas fechadas ou, precariamente incorporadas à rede de drenagem.

MODELOS DE APLINAMENTO

Pgi - Pediplano degradado inundado. Superfície de aplainamento parcialmente conservada, tendo perdido a continuidade em consequência de mudança do sistema morfogênico; em geral conservada ou levemente dissecada e separada por escarpas ou ressaltos de outros modelados de aplainamento e de dissecção correspondentes aos sistemas morfogênicos subsequentes. Aparece inundada por coberturas detriticas e/ou de alteração, constituídas de couraças e/ou talussos.

Pgi - Pediplano degradado desnudado. Superfície de aplainamento parcialmente conservada, tendo perdido a continuidade em consequência de mudança do sistema morfogênico; geralmente dissecada e separada por escarpas a resultados de outros modelados de aplainamento e de dissecção correspondentes aos sistemas morfogênicos subsequentes; desnuda em consequência de exumação de camada sedimentar ou retirada de cobertura preexistente.

Pri - Pediplano retilado inundado. Superfície de aplainamento elaborada durante fase sucessiva de retomada de erosão, sem no entanto perder as características de aplainamento, cujos processos geram sistemas de planos inclinados às vezes levemente côncavos. Pode apresentar cobertura detritica e/ou encrocamentos, indicando remanejamentos sucessivos.

Pru - Pediplano retilado desnudado. Superfície de aplainamento elaborada durante fase sucessiva de retomada de erosão, sem no entanto perder suas características de aplainamento, cujos processos geram sistemas de planos inclinados às vezes levemente côncavos. Pode apresentar cobertura rasa de material de alteração mais geralmente apresenta rochas pouco alteradas truncadas pelos processos de aplainamento que desnudarem o rolivo.

MODELOS DE DISSECAÇÃO

D - Homogênea. Dissecção fluvial que não obedece a controle estrutural nítido, definida pela combinação das variáveis forma de topo, densidade de drenagem e aprofundamento das incisões. A densidade e o aprofundamento são estabelecidos pela comparação de padrões de imagem. A densidade é classificada em: muito grossa (1), grossa (2), média (3), fina (4) e muito fina (5). O aprofundamento é classificado em: muito fraco (1), fraco (2), médio (3), forte (4) e muito forte (5).

Densidade de Drenagem	Aprofundamento das Incisões				
	Muito Fraco	Fraco	Médio	Forte	Muito Forte
Muito Grossa (1)	11	12	13	14	15
Grossa (2)	21	22	23	24	25
Média (3)	31	32	33	34	35
Fina (4)	41	42	43	44	45
Muito Fina (5)	51	52	53	54	55

Em destaque os índices identificados neste mapa.

Formas de Topo

a - Aguçado. Conjunto de formas de relevo de topos estreitos e alongados, esculpidas em rochas massivas e cristalinas, em geral denotando controle estrutural, definidas por vales encaixados. Os topos de aparência aguçada são resultantes da interceptação de vertentes de declividade acentuada, entalhadas por sulcos e ravinas.

c - Colínseo. Conjunto de formas de relevo de topos convexas, esculpidas em diferentes tipo de rochas, às vezes denotando controle estrutural. São definidas por vales pouco profundos, apresentando vertentes de declividade mediana e suave, entalhadas por sulcos e cabeceiras de drenagem de primeira ordem.

t - Tabular. Conjunto de formas de relevo de topos tabulares, conformando feições de rampas suavemente inclinadas e de lombadas, esculpidas em rochas sedimentares e cristalinas denotando eventual controle estrutural. São em geral definidas por vales rasos, apresentando vertentes de baixa a média declividade. Resultam da instauração de processos de dissecção atuando sobre superfícies de aplainamento.

Del - Encosta. Ingreção de erosão. Feição de relevo com declives muito acentuados, ligando dois planos altimétricos distintos, podendo exibir paredão rochoso na parte superior.

FORMAS SIMBOLOGIZADAS

Forma	Simbologia	Descrição
Borda de Anticlinal Escavada	—	Direção de Aclivamento Topográfico
Borda de Estrutura Circular Elevada	—	Escarpa Adaptada e Faltas
Borda de Estrutura Circular Elevada e Interiormente Erodida	—	Escarpa Erosiva
Borda de Estrutura Circular Erodida	—	Fronte de Cuesta
Borda de Patamar Estrutural	—	Linha de Cumada
Borda de Sinclinal Suspenso	—	Morro Testemunho
Crista Assimétrica (Hogback)	—	Pontão
Crista Simétrica	—	Reavulto
Depressão Pseudocôncava	—	Vale ou Sulco Estrutural

IV – QUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

SEÇÃO TRANSVERSAL		
CARACTERÍSTICAS		VALORES
Larguras: (m)	Pista de rolamento	7,00
	Acostamento	1,5
	Dispositivo de Drenagem	0,4
	Plataforma Total	10,8
	Faixa de Domínio (Total)	40
Abaulamento transversal da plataforma		3%
Superelevação Máxima		8%
Inclinação dos Taludes	Corte em solo	1:1
	Corte em rocha	5:1
	Aterro	2:3

PLANTA	
CARACTERÍSTICAS	VALORES
Raio mínimo de curva horizontal	19,50
Número total de curvas horizontais	13
Número de curvas por quilômetro	0,93

CARACTERÍSTICAS	DESENVOL./EXTENSÃO (m)	PERCENTAGEM
Curvas	1.380,26	9,82
Tangente	12.669,74	90,18
Totais	14.050,00	100,00

Raio	Frequência		Desenvolvimento	
	Absoluta (m)	Relativa (%)	Absoluta (m)	Relativa (%)
R ≤ 100	3,00	23,08	404,53	29,31
100 < R ≤ 200	0,00	0,00	0,00	0,00
200 < R ≤ 300	2,00	15,38	293,88	21,29
300 < R ≤ 400	0,00	0,00	0,00	0,00
400 < R ≤ 500	3,00	23,08	461,80	33,46
500 < R ≤ 600	0,00	0,00	0,00	0,00
600 < R ≤ 700	0,00	0,00	0,00	0,00
700 < R ≤ 800	0,00	0,00	0,00	0,00
800 < R ≤ 900	0,00	0,00	0,00	0,00
900 < R ≤ 1000	0,00	0,00	0,00	0,00
R > 1000	5,00	38,46	220,06	15,94
TOTAL	13,00	100,00	1.380,26	100,00

PERFIL		
CARACTERÍSTICAS		VALORES
DECLIVIDADE LONGITUDINAL	Máxima	5,750%
	Mínima	0,020%
Extensão em Nível		0,00
Extensão máxima da maior rampa		860,00
Extensão máxima da menor rampa		60,00
Extensão em curvas verticais		6.188,90

Active (%)	Extensão		Frequência		Declive (%)	Extensão		Frequência	
	Absoluta (m)	Relativa (%)	Absoluta (m)	Relativa (%)		Absoluta (m)	Relativa (%)	Absoluta (m)	Relativa (%)
0 < i ≤ 1	60,00	1,64	1	7,69	0 < i ≤ 1	850,00	20,18	2	14,29
1 < i ≤ 2	2.400,00	65,75	6	46,15	1 < i ≤ 2	300,00	7,12	2	14,29
2 < i ≤ 3	690,00	18,90	3	23,08	2 < i ≤ 3	1.341,10	31,85	3	21,43
3 < i ≤ 4	350,00	9,59	2	15,38	3 < i ≤ 4	610,00	14,49	3	21,43
4 < i ≤ 5	150,00	4,11	1	7,69	4 < i ≤ 5	770,00	18,29	2	14,29
5 < i ≤ 6	0,00	0,00	0	0,00	5 < i ≤ 6	340,00	8,07	2	14,29
6 < i ≤ 7	0,00	0,00	0	0,00	6 < i ≤ 7	0,00	0,00	0	0,00
7 < i ≤ 8	0,00	0,00	0	0,00	7 < i ≤ 8	0,00	0,00	0	0,00
8 < i ≤ 9	0,00	0,00	0	0,00	8 < i ≤ 9	0,00	0,00	0	0,00
9 < i ≤ 10	0,00	0,00	0	0,00	9 < i ≤ 10	0,00	0,00	0	0,00
10 < i ≤ 11	0,00	0,00	0	0,00	10 < i ≤ 11	0,00	0,00	0	0,00
11 < i ≤ 12	0,00	0,00	0	0,00	11 < i ≤ 12	0,00	0,00	0	0,00
i > 12	0,00	0,00	0	0,00	i > 12	0,00	0,00	0	0,00
Total	3.650,00	100	13	100	Total	4.211,10	100	14	100

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS	
CARACTERÍSTICAS	VALORES
Topografia da região	PLANA/ONDULADA
Velocidade diretriz (Km/h)	80
Distância de visibilidade de parada (m)	140
Distância mínima de visibilidade de ultrapassagem (m)	560
Classe da Rodovia	III
Tipo de Revestimento	Pav Flexível (TSD)
Extensão Total (m)	14.050,00
Ano de Abertura	2022
VMD no Ano de Abertura	256
VMD no Ano de 2032	334
Número "N" USACE	8,05 x 10 ⁵

OBSERVAÇÕES:

ENG.* COORDENADOR: BARBARA WIARA TELES DOS REIS 191.336/D CREA/MG	SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS		
ENG.* REVISOR:	DESENHO:	ESCALA:	
RT: BARBARA WIARA TELES DOS REIS 191.336/D CREA/MG	VERIFICADO:	APROVADO:	Eng * Fiscal – CREA/MG
DESENHISTA: WASHINGTON B. ASSUNÇÃO			Engº Diretor da DP

CONCEDENTE:



ELABORAÇÃO:



PROJETO:



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA


RODOVIA: MUNICIPAL – ESTRADA COPACABANA
TRECHO: Entr*. MT – 206(Paranaíta) – Acesso ao Assentamento São Pedro
SUB–TRECHO: Entr*. MT – 206(Paranaíta) – Trevo do Bugão
EXTENSÃO : 14,05 KM

QUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

FOLHA:
CT–01

V – QUADRO DE QUANTIDDES

QUADRO DE QUANTIDADES				
ITEM	CÓD	DESCRIÇÃO	UND	QUANT
1.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1	S/C	Administração Local	und	1,00
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	S/C	Instalações de Canteiro e Acampamento	und	1,00
2.2	S/C	Mobilização de Pessoal	und	1,00
2.3	S/C	Mobilização e desmobilização de Equipamento Rodante	und	1,00
2.4	S/C	Mobilização e Desmobilização de Equipamento Pesado	und	1,00
2.5	5213570	Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + I	m²	25,00
2.6	5216111	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm	un	6,00
3.0		TERRAPLENAGEM		
3.1	5502135	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	3.386,57
3.2	5502136	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	2.860,44
3.3	5502137	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	27.729,66
3.4	5502138	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	13.473,42
3.5	5502139	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	25.495,63
3.6	5502140	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	28.101,68
3.7	5502141	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.200 a 1.400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	16.167,72
3.8	5502142	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	15.778,52
3.9	5502143	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	8.611,26
3.10	5502144	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	9.472,74
3.11	5502145	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	8.605,97
3.12	5502146	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	5.547,66
3.13	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	43.225,15
3.14	5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	88.106,45
3.15	5501700	Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	142.377,02

OBSERVAÇÕES:	ENG.* COORDENADOR: BÁRBARA WIARA TELES DOS REIS 191.336/D CREA/MG	SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS		CONCEDENTE: SINFRA Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística	ELABORAÇÃO: KALU ENGENHARIA	PROJETO: 	GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO SECRETARIA DE ESTADO INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA RODOVIA: MUNICIPAL – ESTRADA COPACABANA TRECHO: Entr*. MT – 206(Paranaíta) – Acesso ao Assentamento São Pedro SUB-TRECHO: Entr*. MT – 206(Paranaíta) – Trevo do Bugão EXTENSÃO : 14,05 KM	QUADRO DE QUANTIDADES	FOLHA: QQ-01
	ENG.* REVISOR:	DESENHO:	ESCALA:						
	RT: BÁRBARA WIARA TELES DOS REIS 191.336/D CREA/MG	VERIFICADO:	APROVADO:						
	DESENHISTA: WASHINGTON B. ASSUNÇÃO								

QUADRO DE QUANTIDADES				
ITEM	CÓD	DESCRIÇÃO	UND	QUANT
4.0		PAVIMENTAÇÃO		
4.1	4011209	Regularização do subleito	m²	130.133,48
4.2	4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	24.160,06
4.3	4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	23.738,44
4.4	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	142.797,20
4.5	4011212	Varredura da superfície para execução de revestimento asfáltico	m²	285.594,40
4.6	4011360	Tratamento superficial simples com banho diluído - brita comercial	m²	42.161,16
4.7	4011372	Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial	m²	100.636,04
4.8	S/C	Fornecimento de emulsão asfáltica (EAI) Imprima (Conforme ES-DNIT)	t	185,64
4.9	S/C	Fornecimento de Emulsão Asfáltica RR-2C (Conforme ES-DNIT)	t	386,23
5.0		TRANSPORTE DE PAVIMENTAÇÃO		
5.1	5915319	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - Sub base - Densidade de Ensaio	tkm	1.203.382,29
5.2	5915319	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário - Base - Densidade de Ensaio	tkm	1.099.616,98
5.3	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada TSD	tkm	233.809,69
5.4	S/C	Transporte de emulsão asfáltica (EAI) Imprima	t	185,64
5.5	S/C	Transporte de Emulsão Asfáltica RR-2C	t	386,23
6.0		OBRAS DE ARTE CORRENTE		
6.1	4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª Categoria	m³	1.709,09
6.2	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	1.196,36
6.3	804021	Corpo de BSTC D=0,60 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	55,00
6.4	804377	Boca de BSTC D=0,60 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	und	3,00
6.5	2003642	Caixa de ligação e passagem - CLP 01 - areia e brita comerciais	und	2,00
6.6	804029	Corpo de BSTC D=0,80 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	124,00
6.7	804101	Boca de BSTC D=0,80 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	und	7,00
6.8	804037	Corpo de BSTC D = 1,00 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	121,00
6.9	804121	Boca BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	6,00
6.10	804189	Corpo de BDTC D = 1,00 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	72,00
6.11	804233	Boca BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	3,00
6.12	705427	Boca de BDCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	1,00
6.13	705305	Corpo de BDCC 3,00 x 3,00 m - moldado no local - altura do aterro 5,00 a 7,50 m - areia e brita comerciais	m	12,00
6.14	2003453	Dissipador de energia - DEB 03 - areia e pedra de mão comerciais	un	3,00
6.15	2003455	Dissipador de energia - DEB 04 - areia e pedra de mão comerciais	un	7,00
6.16	2003457	Dissipador de energia - DEB 05 - areia e pedra de mão comerciais	un	6,00

OBSERVAÇÕES:

ENG.º COORDENADOR: BARBARA WIARA TELES DOS REIS 191.336/D CREA/MG	SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS		
ENG.º REVISOR:	DESENHO:	ESCALA:	
RT: BARBARA WIARA TELES DOS REIS 191.336/D CREA/MG	VERIFICADO:	APROVADO:	Eng.º Fiscal – CREA/MG
DESENHISTA: WASHINGTON B. ASSUNÇÃO			Eng.º Diretor de DP

CONCEDENTE:



ELABORAÇÃO:



PROJETO:



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO SECRETARIA DE ESTADO INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	
RODOVIA: MUNICIPAL – ESTRADA COPACABANA TRECHO: Entrª. MT – 206(Paranaíta) – Acesso ao Assentamento São Pedro SUB-TRECHO: Entrª. MT – 206(Paranaíta) – Trevo do Bugão EXTENSÃO : 14,05 KM	
QUADRO DE QUANTIDADES	FOLHA: QQ–02

QUADRO DE QUANTIDADES				
ITEM	CÓD	DESCRIÇÃO	UND	QUANT
6.17	2003463	Dissipador de energia - DEB 08 - areia e pedra de mão comerciais	un	3,00
6.18	2003451	Dissipador de energia - DEB 02 - areia e pedra de mão comerciais	un	43,00
6.19	2003449	Dissipador de energia - DEB 01 - areia e pedra de mão comerciais	un	21,00
6.20	1505860	Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	550,91
7.0		DRENAGEM		
7.1	2003959	Sarjeta triangular de concreto - STC 03 - areia e brita comerciais	m	1.240,00
7.2	2003943	Meio fio de concreto - MFC 03 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais	m	11.518,00
7.3	2003947	Meio fio de concreto - MFC 05 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais	m	968,00
7.4	2003385	Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e brita comerciais	und	68,00
7.5	2003387	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais	und	18,00
7.6	2003407	Descida d'agua de aterros em degraus - DAD 02 - areia e britas comerciais	m	168,35
7.7	2003391	Descida d'agua de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e britas comerciais	m	19,60
8.0		SINALIZAÇÃO		
8.1	5213571	Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + III	m²	59,08
8.2	5216111	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm	un	100,00
8.3	5213402	Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,4 mm	m²	5.818,01
8.4	5213406	Pintura de setas e zebrados - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,4 mm	m²	48,57
8.5	5213360	Tacha refletiva bidirecional - fornecimento e colocação	und	3.546,00
8.6	5213362	Tachão refletiva bidirecional - fornecimento e colocação	und	183,00
9.0		RECUPERAÇÃO AMBIENTAL		
9.1	4413905	Hidrossemeadura	m²	145.268,12
9.2	4415684	Revestimento vegetal com grama em mudas em superfícies planas	m²	5.811,00
9.3	5502986	Expurgo de jazida	m³	3.421,32
10.0		OBRAS COMPLEMENTARES		
10.1	1600966	Remoção de cerca com mourões de concreto	m	27.552,45
10.2	3713608	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m	m	27.552,45
10.3	3713604	Defensa semimaleável simples - fornecimento e instalação	m	420,00
10.4	3713605	Ancoragem de defesa semimaleável simples - fornecimento e instalação	m	64,00

OBSERVAÇÕES:

ENG.* COORDENADOR: BARBARA WIARA TELES DOS REIS 191.336/D CREA/MG	SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS		
ENG.* REVISOR:	DESENHO:	ESCALA:	
RT: BARBARA WIARA TELES DOS REIS 191.336/D CREA/MG	VERIFICADO:	APROVADO:	Eng.* Fiscal - CREA/MG
DESENHISTA: WASHINGTON B. ASSUNÇÃO			Eng.* Diretor de DP

CONCEDENTE:



ELABORAÇÃO:



PROJETO:



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO SECRETARIA DE ESTADO INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	
RODOVIA: MUNICIPAL – ESTRADA COPACABANA TRECHO: Entr*. MT – 206(Paranaíta) – Acesso ao Assentamento São Pedro SUB-TRECHO: Entr*. MT – 206(Paranaíta) – Trevo do Bugão EXTENSÃO : 14,05 KM	
QUADRO DE QUANTIDADES	FOLHA: QQ-03