

CONTEÚDO

	Pág.
1 OBJETIVOS	1.1
1.1 Objetivo Geral	1.1
1.2 Objetivos Específicos.....	1.1
2 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E INSERÇÃO REGIONAL.....	2.1
2.1 Legislação Federal	2.1
2.1.1 Constituição Federal	2.1
2.1.2 Da Proteção ao Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Decreto-Lei nº 25/37).....	2.2
2.1.3 Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10).....	2.3
2.1.4 Competência Ambiental Comum entre os Entes da Federação Lei Complementar Federal nº 140/2011	2.5
2.1.5 Código Florestal (Lei nº 12.651/12 e 12.727/12).....	2.6
2.1.6 Lei de Proteção à Fauna (Lei nº 5.197/67).....	2.8
2.1.7 Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81).....	2.9
2.1.8 Lei da Ação Civil Pública (Lei nº 7.347/85).....	2.11
2.1.9 Lei dos Agrotóxicos (Lei nº 7.802/89)	2.11
2.1.10 Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/97)	2.12
2.1.11 Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98 e Decreto nº 6.514/08).....	2.12
2.1.12 Lei do Sistema Nacional de Unidade de Conservação – SNUC (Lei nº 9.985/00 e Decreto nº 4.340/02)	2.13
2.1.13 Portaria Interministerial nº 60, de 24 de março de 2015.....	2.15
2.1.14 Do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/01)	2.16
2.2 Legislação Estadual.....	2.17
2.2.1 Constituição Estadual	2.17
2.2.2 Lei Complementar Estadual nº 38 de 21 de novembro de 1995	2.18
2.2.3 Lei Complementar Estadual nº 232 de 21 de novembro de 2005	2.19
2.2.4 Instrução Normativa SEMA/MT nº1 de 6 de julho de 2007.....	2.20
2.2.5 Portaria SEMA/MT nº 99 de 20 de Agosto de 2007.....	2.21
2.2.6 Portaria Conjunta SEMA/INCRA/INTERMAT nº 1 de 25 de janeiro de 2008.....	2.21
2.2.7 Lei Complementar Estadual nº 343, de 24 de dezembro de 2008.....	2.21

Handwritten signature in blue ink

Handwritten signature in blue ink

Handwritten signature in blue ink

Handwritten signature in blue ink

2.2.8	Decreto Nº 881 de 31/03/2021	2.22
2.2.9	Lei Complementar 685/2021	2.22
2.3	Legislação Municipal.....	2.22
2.4	Atos Normativos	2.25
2.4.1	Resolução CONAMA nº 001/86.....	2.26
2.4.2	Resolução CONAMA nº 006/86.....	2.27
2.4.3	Resolução CONAMA nº 009/87	2.27
2.4.4	Resolução CONAMA nº 237/97	2.27
2.4.5	Resolução CONAMA nº 357/05.....	2.30
2.4.6	Resolução CONAMA nº 371/06.....	2.31
2.4.7	Resolução CONAMA nº 001/90.....	2.32
2.4.8	Resolução CONSEMA nº 004/2008	2.32
2.4.9	Resolução CONSEMA nº 085/2014	2.32
2.4.10	Outros Regulamentos e Leis Federais	2.34
2.5	Planos e Programas Públicos e da Iniciativa Privada	2.34
2.5.1	Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT).....	2.35
2.5.2	Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)	2.35
2.5.3	Programa de Investimento em Logística (PIL).....	2.36
2.5.4	Programa de Parcerias de Investimentos (PPI)	2.36
2.5.5	Plano de Longo Prazo (PLP) de Mato Grosso	2.37
2.6	Inserção Regional.....	2.38
3	INFORMAÇÕES GERAIS.....	3.1
3.1	Identificação do Empreendedor	3.1
3.2	Identificação da Empresa Consultora	3.1
3.3	Equipe Técnica	3.2
4	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4.1
4.1	Apresentação do Empreendimento.....	4.1
4.2	Justificativas para o Empreendimento.....	4.3
4.2.1	Justificativa Técnica e Econômica.....	4.4
4.2.1.1	Granéis Sólidos Agrícolas	4.5
4.2.1.2	Fertilizantes	4.8
4.2.1.3	Granéis Líquidos.....	4.9
4.2.1.4	Carga Geral Conteneurizada	4.12
4.2.2	Justificativa Socioeconômica.....	4.13
4.2.2.1	Critérios Socioeconômicos	4.13
4.2.2.2	Quantificação da Redução de Custos de Transportes	4.15


 Michelo Capim




4.2.2.3	Quantificação de Externalidades Negativas	4.15
4.2.2.4	Avaliação de Outros Indicadores Socioeconômicos Relevantes.....	4.17
4.2.2.5	Resultados da Análise Socioeconômica	4.18
4.3	Localização Geográfica do Empreendimento	4.19
4.3.1	Localização da Malha Rodoviária, Ferroviária e Aeroportuária.....	4.19
4.3.10	Equipamentos Públicos Afetados	4.60
4.3.2	Limites Municipais	4.23
4.3.3	Concentrações Populacionais Interceptadas	4.25
4.3.4	Propriedades Rurais.....	4.25
4.3.5	Principais Cursos d'água e Nascentes ao Longo do Traçado.....	4.25
4.3.6	Limites das Terras Indígenas	4.56
4.3.7	Comunidades Tradicionais.....	4.56
4.3.8	Unidades de Conservação (Federais, Estaduais e Municipais)	4.60
4.3.9	Espeleologia (Cavidades Naturais).....	4.60
4.4	Descrição do Empreendimento	4.63
4.4.1	Elementos da Superestrutura	4.66
4.4.1.1	Especificações Técnicas.....	4.67
4.4.1.2	Trilhos	4.67
4.4.1.3	Dormentes.....	4.69
4.4.1.4	Fixação.....	4.69
4.4.1.5	Lastro	4.70
4.4.1.6	Sublastro.....	4.71
4.4.1.7	Aparelho de Mudança de Via (AMV).....	4.71
4.4.2	Terraplenagem	4.71
4.4.2.1	Aterros.....	4.72
4.4.2.2	Cortes	4.73
4.4.2.3	Bota-Fora	4.74
4.4.2.4	Ocorrências de Materiais para Empréstimo	4.75
4.4.2.5	Volume Movimentado na Terraplenagem	4.77
4.4.3	Canteiro de Obras	4.78
4.4.3.1	Mão-de-Obra.....	4.80
4.4.3.2	Utilização de Equipamentos	4.81
4.4.3.3	Abastecimento de Água.....	4.83
4.4.3.4	Energia Elétrica.....	4.84
4.4.3.5	Tratamento de Efluentes Sanitários.....	4.84
4.4.3.6	Gerenciamento dos Resíduos Sólidos	4.86

4.4.4	Obras de Arte Especiais (OAE)	4.89
4.4.4.1	Pontes, Viadutos e Passagens Inferiores	4.92
4.4.4.2	Túnel	4.99
4.4.5	Obras Complementares	4.100
4.4.5.1	Mata Burro	4.100
4.4.5.2	Passagens	4.100
4.4.5.2.1	Passagem em Nível	4.100
4.4.5.2.2	Passagem de Gado (em Desnível)	4.101
4.4.5.2.3	Passagem Inferior (Veicular – em Desnível)	4.102
4.4.5.2.4	Passagem de Fauna	4.102
4.4.5.3	Cercas	4.108
4.4.5.4	Porteira	4.108
4.4.5.5	Hidrossemeadura	4.109
4.4.5.6	Terra Armada	4.110
4.4.5.7	Estrada de Serviço	4.110
4.4.6	Análise das Interferências	4.110
4.4.6.1	Vias e Acessos Rodoviários	4.111
4.4.6.2	Rede Aérea de Energia Elétrica e Distribuição	4.118
5	ÁREAS DE INFLUÊNCIA	5.1
5.1	Área de Influência Indireta (AII)	5.2
5.1.1	Meio Físico e Biótico	5.2
5.1.2	Meio Socioeconômico	5.3
5.2	Área de Influência Direta (AID)	5.3
5.2.1	Meio Físico e Biótico	5.3
5.2.2	Meio Socioeconômico	5.5
5.3	Área Diretamente Afetada (ADA)	5.5
6	DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL	6.1
6.1	Meio Físico	6.1
6.1.1	Clima	6.1
6.1.1.1	Objetivos	6.1
6.1.1.2	Metodologia	6.1
6.1.1.3	Resultados	6.2
6.1.1.3.1	Principais sistemas atmosféricos atuantes	6.2
6.1.1.3.2	Temperatura	6.4
6.1.1.3.3	Balanço Hídrico Climatológico	6.10
6.1.1.3.4	Insolação	6.12


 Michelo Capim




6.1.1.3.5	Precipitação	6.18
6.1.1.3.6	Umidade Relativa	6.23
6.1.2	Geomorfologia	6.28
6.1.2.1	Objetivos	6.28
6.1.2.2	Metodologia	6.29
6.1.2.3	Resultados	6.31
6.1.2.3.1	Descrição das Unidades Geomorfológicas.....	6.31
6.1.2.3.1	Propensão aos processos erosivos e assoreamentos e inundações sazonais	6.36
6.1.2.3.1.1	Inundações sazonais.....	6.45
6.1.3	Geologia e Geotecnia.....	6.48
6.1.3.1	Objetivos	6.48
6.1.3.2	Metodologia	6.48
6.1.3.3	Resultados	6.51
6.1.3.3.1	Levantamento Geológico	6.51
6.1.3.3.2	Seção TRO-TEL	6.55
6.1.3.3.2.1	Aspectos geológico-ambientais.....	6.55
6.1.3.3.2.2	Aspectos geológico-geotécnicos	6.58
6.1.3.3.2.3	Potencial mineral.....	6.61
6.1.3.3.3	Seção TEL-TMS.....	6.61
6.1.3.3.3.1	Aspectos geológico-ambientais.....	6.61
6.1.3.3.3.2	Aspectos geológico-geotécnicos	6.64
6.1.3.3.3.3	Potencial mineral.....	6.65
6.1.3.3.4	Seção TEL-TCB.....	6.66
6.1.3.3.4.1	Aspectos geológicos-ambientais	6.66
6.1.3.3.4.2	Aspectos geológicos-geotécnicos.....	6.68
6.1.3.3.4.3	Potencial mineral.....	6.68
6.1.3.3.5	Seção TCB-TCC	6.69
6.1.3.3.5.1	Aspectos geológicos-ambientais	6.69
6.1.3.3.5.2	Aspectos geológicos-geotécnicos.....	6.71
6.1.3.3.5.3	Potencial mineral.....	6.72
6.1.3.3.6	Seção TMS-TPS.....	6.72
6.1.3.3.6.1	Aspectos geológico-ambientais.....	6.73
6.1.3.3.6.2	Aspectos geológico-geotécnicos	6.78
6.1.3.3.6.3	Potencial mineral.....	6.80
6.1.3.3.7	Seção TPS-TTP.....	6.81

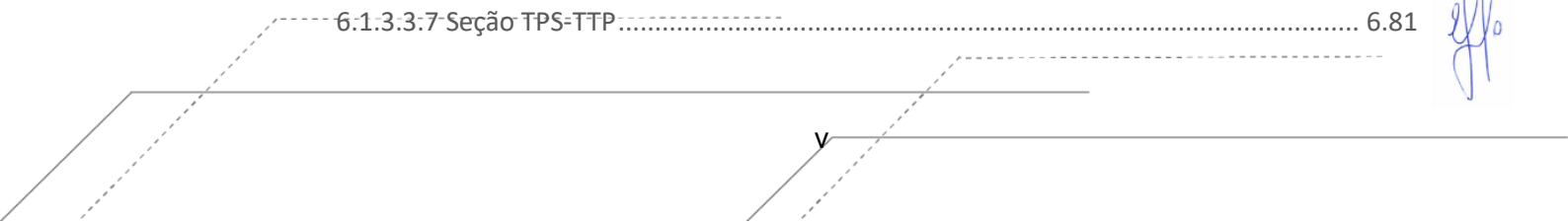
[Handwritten signature]

Michele Gasparini

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



6.1.3.3.7.1	Aspectos geológico-ambientais.....	6.81
6.1.3.3.7.2	Aspectos geológico-geotécnicos.....	6.83
6.1.3.3.7.3	Potencial mineral.....	6.83
6.1.3.3.8	Seções TTP-TNM E TNM-TLV.....	6.84
6.1.3.3.8.1	Aspectos geológico-ambientais.....	6.84
6.1.3.3.8.2	Aspectos geológico-geotécnicos.....	6.85
6.1.3.3.8.3	Potencial mineral.....	6.85
6.1.3.3.9	Condições geotécnicas da ADA.....	6.85
6.1.3.3.10	Descrição dos locais para construção de túneis e demais obras de artes especiais.....	6.87
6.1.3.3.11	Caracterização das áreas de apoio.....	6.92
6.1.3.3.11.1	Levantamento das possíveis áreas de exploração mapeadas junto a Agência Nacional de Mineração nos oito trechos da ferrovia.....	6.92
6.1.3.3.11.2	Jazidas e áreas de empréstimos selecionadas.....	6.96
6.1.3.3.11.3	Bota fora/ Deposição de material excedente.....	6.98
6.1.4	Solos.....	6.101
6.1.4.1	Objetivos.....	6.101
6.1.4.2	Metodologia.....	6.101
6.1.4.3	Resultados.....	6.104
6.1.4.3.1	Descrição e mapeamento das classes de solo na área de estudo.....	6.104
6.1.4.3.1.1	Argissolos.....	6.108
6.1.4.3.1.2	Neossolo de Areias Quartzosas.....	6.108
6.1.4.3.1.3	Latossolos.....	6.110
6.1.4.3.1.4	Cambissolo.....	6.111
6.1.4.3.1.5	Organossolo.....	6.113
6.1.4.3.1.6	Plintossolos.....	6.113
6.1.4.3.1.7	Caracterização pedológica da ADA por meio das sondagens.....	6.114
6.1.5	Espeleologia.....	6.118
6.1.5.1	Objetivos.....	6.118
6.1.5.2	Metodologia.....	6.118
6.1.5.3	Resultados.....	6.122
6.1.5.3.1	Seções TRO-TEL E TEL-TMS.....	6.124
6.1.5.3.1.1	Seção TRO-TEL.....	6.124
6.1.5.3.1.2	Seção TEL-TMS.....	6.129
6.1.5.3.2	Seção TEL-TCB.....	6.132
6.1.5.3.3	Seção TCB-TCC.....	6.135

Handwritten signatures and initials in blue ink:
 - Top signature: *Michelo Capim*
 - Middle signature: *Paul*
 - Bottom signature: *DL*
 - Far bottom initials: *HL*

6.1.5.3.4	Seção TMS-TPS.....	6.138
6.1.5.3.5	Seções TPS-TTP, TTP-TNM e TNM-TLV	6.140
6.1.5.3.6	Espeleogênese e Estruturas Espeleológicas.....	6.141
6.1.5.3.7	Considerações Finais.....	6.142
6.1.6	Recursos Hídricos.....	6.143
6.1.6.1	Objetivos	6.143
6.1.6.2	Metodologia.....	6.144
6.1.6.2.1	Hidrologia e Hidrogeologia	6.144
6.1.6.2.1.1	Potenciais áreas de zona de recarga	6.144
6.1.6.2.2	Qualidade das Águas Superficiais	6.148
6.1.6.2.2.1	Análise do índice de qualidade da água (IQA)	6.152
6.1.6.2.3	Qualidade das Águas Subterrâneas	6.154
6.1.6.3	Resultados	6.157
6.1.6.3.1	Hidrologia e Hidrogeologia	6.157
6.1.6.3.1.1	Caracterização das bacias e sub-bacias na área de estudo.....	6.157
6.1.6.3.1.2	Identificação dos corpos d' água, nascentes e áreas hidrologicamente sensíveis	163
6.1.6.3.1.3	Caracterização hidrogeológica	6.173
6.1.6.3.1.4	Rebaixamento do lençol freático	6.183
6.1.6.3.2	Qualidade das águas superficiais.....	6.185
6.1.6.3.2.1	Descrição da demanda e da capacidade de atendimento da micro e macrodrenagem	6.185
6.1.6.3.2.2	Projetos de Drenagem.....	6.186
6.1.6.3.2.3	Levantamento e Caracterização dos Pontos de Monitoramento.....	6.188
6.1.6.3.2.4	Resultados analíticos do monitoramento de água superficial	6.210
6.1.6.3.2.5	Índice de qualidade da água (IQA)	6.224
6.1.6.3.3	Qualidade das Águas Subterrâneas	6.226
6.1.6.3.3.1	Localização e caracterização dos pontos de monitoramento	6.226
6.1.6.3.3.2	Resultados analíticos da água subterrânea.....	6.231
6.1.7	Qualidade do Ar	6.235
6.1.7.1	Objetivos	6.237
6.1.7.2	Metodologia	6.237
6.1.7.3	Resultados	6.240
6.1.7.3.1	Coleta e análise de dados secundários.....	6.240
6.1.7.3.2	Levantamento dos dados primários da qualidade do ar	6.243
6.1.7.3.3	Condições meteorológicas.....	6.248

6.1.7.3.4	Partícula total em suspensão (PTS)	6.249
6.1.8	Ruídos e Vibração	6.250
6.1.8.1	Objetivos	6.252
6.1.8.2	Metodologia	6.252
6.1.8.3	Resultados	6.255
6.1.8.3.1	Ruídos	6.256
6.1.8.3.2	Vibração	6.265
6.1.9	Patrimônio Paleontológico	6.271
6.1.9.1	Objetivo	6.271
6.1.9.2	Metodologia	6.271
6.1.9.3	Resultados	6.276
6.1.9.3.1	Correlação entre a geologia regional e a paleontologia	6.276
6.1.9.3.2	Diagnóstico Paleontológico	6.284
6.1.9.4	Considerações Finais	6.321
6.2	Meio Biótico	6.323
6.2.1	Caracterização do Ecossistema	6.323
6.2.1.1	Unidades de Conservação	6.323
6.2.1.1.1	Objetivos	6.324
6.2.1.1.2	Metodologia	6.324
6.2.1.1.3	Resultados	6.325
6.2.1.2	Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade	6.334
6.2.1.2.1	Objetivos	6.334
6.2.1.2.2	Metodologia	6.334
6.2.1.2.3	Resultados	6.335
6.2.1.3	Corredores Ecológicos e/ou Corredores entre Remanescentes de Vegetação Nativa	6.338
6.2.1.3.1	Objetivos	6.339
6.2.1.3.2	Metodologia	6.339
6.2.1.3.3	Resultados	6.339
6.2.2	Diagnóstico de Flora	6.342
6.2.2.1	Material e Métodos	6.342
6.2.2.1.1	Abrangência	6.342
6.2.2.1.2	Caracterização dos Pontos de Monitoramento	6.343
6.2.2.1.3	Definição dos Parâmetros Medidos e Avaliados	6.351
6.2.2.1.4	Cálculos Estatísticos	6.353
6.2.2.2	Resultados	6.356


 Michelo Japime




6.2.2.2.1	Composição Florística Geral.....	6.356
6.2.2.2.2	Diversidade e Equabilidade.....	6.399
6.2.2.2.3	Floresta Estacional Decidual Submontana.....	6.400
6.2.2.2.4	Floresta Estacional Semidecidual Aluvial.....	6.410
6.2.2.2.5	Floresta Estacional Sempre Verde Submontana.....	6.420
6.2.2.2.6	Savana Florestada.....	6.426
6.2.2.2.7	Savana Arborizada.....	6.430
6.2.2.2.8	Savana Parque.....	6.431
6.2.2.2.9	Espécies ameaçadas.....	6.438
6.2.2.3	Considerações Finais.....	6.438
6.2.3	Diagnóstico de Fauna.....	6.439
6.2.3.1	Caracterização dos Grupos Estudados.....	6.440
6.2.3.1.1	Comunidades Aquática.....	6.440
6.2.3.1.2	Comunidades Terrestres.....	6.442
6.2.3.1.3	Comunidade Cavernícola.....	6.446
6.2.3.2	Dados Secundários.....	6.449
6.2.3.2.1	Ictiofauna.....	6.449
6.2.3.2.2	Herpetofauna.....	6.453
6.2.3.2.3	Avifauna.....	6.453
6.2.3.2.4	Mastofauna.....	6.455
6.2.3.2.5	Entomofauna.....	6.457
6.2.3.2.6	Comunidade Cavernícola.....	6.458
6.2.3.3	Dados Primários.....	6.459
6.2.3.3.1	Área de Estudo.....	6.459
6.2.3.3.2	Módulos de Amostragem da Fauna Terrestre.....	6.460
6.2.3.3.3	Módulos de Amostragem da Fauna Aquática.....	6.466
6.2.3.3.4	Amostragem da Comunidade Cavernícola.....	6.470
6.2.3.3.5	Método de Amostragem Aquático (Ictiofauna).....	6.472
6.2.3.3.6	Métodos de Amostragem de Fauna Terrestre.....	6.475
6.2.3.3.7	Métodos de Amostragem da Comunidade Cavernícola.....	6.491
6.2.3.4	Análise de Dados e Resultados.....	6.494
6.2.3.4.1	Ictiofauna.....	6.496
6.2.3.4.2	Herpetofauna.....	6.549
6.2.3.4.3	Avifauna.....	6.581
6.2.3.4.4	Mastofauna.....	6.681
6.2.3.4.5	Etnofauna Geral.....	6.718

Handwritten signature in blue ink.

6.2.3.4.6	Comparação Entre Módulos Amostrais	6.732
6.2.3.4.7	Suficiência amostral	6.735
6.2.3.4.8	Espécies Ameaçadas e Endêmicas	6.736
6.2.3.4.9	Espécies Bioindicadoras de Qualidade Ambiental, Importância Econômica e Cinegéticas.....	6.736
6.2.3.4.10	Espécies Potencialmente Invasoras ou de Risco Epidemiológico	6.739
6.2.3.4.11	Relatório Fotográfico.....	6.741
6.2.3.4.12	Comunidade Cavernícola	6.745
6.2.3.5	Considerações Finais da Fauna.....	6.783
6.3	Meio Socioeconômico	6.785
6.3.1	Materiais e Métodos.....	6.785
6.3.1.1	Dados Secundários	6.785
6.3.1.2	Dados Primários.....	6.786
6.3.1.3	Eventos e Locais Diagnosticados no Meio Socioeconômico	6.791
6.3.2	Resultados.....	6.792
6.3.2.1	Dinâmica Populacional	6.792
6.3.2.1.1	Histórico dos Municípios.....	6.792
6.3.2.1.2	Caracterização Populacional - Perfil Demográfico dos Municípios Interceptados pela Ferrovia	6.802
6.3.2.1.3	Caracterização da População da Área Diretamente Afetada a partir dos Setores Censitários.....	6.817
6.3.2.1.4	Perfil Demográfico da População mais Diretamente Afetada pela Ferrovia Projetada a Partir dos Resultados da Pesquisa de Campo.....	6.820
6.3.2.1.5	Grupos Sociais Localizados na Área de Estudo	6.824
6.3.2.1.6	Pequenos, Médios e Grandes Proprietários.....	6.830
6.3.2.1.7	Escolas Próximas ao Traçado da Ferrovia.....	6.832
6.3.2.1.8	Estabelecimentos de saúde, assistência social, segurança, órgãos governamentais e organizações da sociedade civil	6.852
6.3.2.2	Condições de Saúde e Doenças Endêmicas	6.852
6.3.2.2.1	Condições de Saúde	6.852
6.3.2.2.2	Doenças Endêmicas.....	6.867
6.3.2.2.3	Áreas com Habitats Favoráveis para o Surgimento e Proliferação de Vetores	6.876
6.3.2.2.4	Supressão da vegetação para a instalação das obras	6.877
6.3.2.2.5	Fluxo Populacional e Crescimento Urbano na Fase de Implantação	6.880
6.3.2.2.6	Padrão de Assentamento Humano nas Áreas Rurais	6.880
6.3.2.2.7	Condições de Saneamento Básico, Inclusive Disposição Inadequada dos Resíduos Sólidos.....	6.884


 ..
 Michela Capim




6.3.3	Infraestrutura Básica e de Serviços.....	6.896
6.3.3.1	Saúde.....	6.896
6.3.3.2	Segurança.....	6.902
6.3.4	Indicadores Sociais.....	6.910
6.3.4.1	Mercado de Trabalho.....	6.910
6.3.4.1.1	Dinâmica do Mercado de Trabalho em 2010.....	6.911
6.3.4.2	Índices de Desenvolvimento.....	6.913
6.3.4.2.1	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDH-M.....	6.913
6.3.4.3	Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal - IFDM.....	6.917
6.3.4.4	Índice de Condição e Qualidade de Vida - ICQV.....	6.920
6.3.4.5	Estrutura de Rendimentos e Acesso ao Bolsa Família.....	6.922
6.3.4.6	Educação.....	6.927
6.3.4.6.1	Escolaridade e Índices de Qualidade.....	6.927
6.3.4.6.2	Matrículas.....	6.930
6.3.4.6.3	Unidades Escolares.....	6.935
6.3.5	Dinâmica Econômica.....	6.942
6.3.5.1	Estrutura Produtiva e de Serviços.....	6.942
6.3.5.2	Principais Setores, Produtos e Serviços (Separando Áreas Urbanas e Rurais).....	6.951
6.3.5.3	Aspectos da Economia Informal.....	6.975
6.3.5.4	Relações de Troca entre as Economias Local, Regional e Nacional, Incluindo a Destinação da Produção Local.....	6.978
6.3.5.5	Potencialidades.....	6.981
6.3.5.6	Dados de Produção da AID Obtidos na Pesquisa de Campo.....	6.983
6.3.5.7	Vetores de Crescimento.....	6.987
6.3.5.8	Potencial Turístico.....	6.993
6.3.5.8.1	Levantamento do Potencial Turístico Assim Como das Atividades Turísticas já Desenvolvidas na Região.....	6.994
6.3.5.8.2	Indicadores Econômicos Relacionados à Atividade Turística.....	6.1012
6.3.5.8.3	Programas Governamentais de promoção e fomento, iniciativas ou articulações do setor privado.....	6.1017
6.3.6	Dinâmica Territorial.....	6.1019
6.3.6.1	Zoneamento Territorial.....	6.1019
6.3.6.1.1	Zoneamento Socioeconômico Ecológico.....	6.1019
6.3.6.1.2	Planos Diretores.....	6.1026
6.3.6.2	Estrutura Fundiária.....	6.1034
6.3.6.2.1	Uso e Ocupação do Solo nos Municípios.....	6.1036
6.3.6.3	Mobilidade Urbana.....	6.1038

6.3.7	Dinâmica Sociocultural.....	6.1038
6.3.7.1	Assentamentos Rurais e Comunidades Ribeirinhas	6.1049
6.3.7.2	Comunidades Quilombolas	6.1085
6.3.7.3	Comunidades Indígenas	6.1091
6.3.8	Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural	6.1093
6.3.8.1	Contexto arqueológico e etno-histórico da região	6.1093
6.3.8.1.1	Arqueologia	6.1093
6.3.8.1.2	Contextualização arqueológica da região de incidência da Ferrovia de Integração Estadual do Mato Grosso.....	6.1102
6.3.8.1.2.1	Os Caçadores-Coletores.....	6.1102
6.3.8.1.2.2	A tradição Itaparica.....	6.1103
6.3.8.1.2.3	As tradições Ceramistas.....	6.1105
6.3.8.1.2.4	A tradição Uma	6.1105
6.3.8.1.2.5	A tradição Aratu.....	6.1107
6.3.8.1.2.6	A Tradição Uru	6.1108
6.3.8.1.2.7	A Tradição Tupi-guarani	6.1109
6.3.8.1.2.8	A tradição geométrica	6.1110
6.3.8.1.2.9	A tradição São Francisco	6.1111
6.3.8.1.3	Contextualização etno-histórica do estado do Mato Grosso	6.1111
6.3.8.1.3.1	Bororo-Boe	6.1113
6.3.8.1.3.2	Xavante	6.1115
6.3.8.1.3.3	Wujá.....	6.1116
6.3.8.1.3.4	Bakairi.....	6.1117
6.3.8.1.4	Contextualização histórico-cultural dos municípios.....	6.1118
6.3.8.1.5	O uso de fontes e as dificuldades da interiorização da pesquisa social no Brasil	6.1118
6.3.8.1.5.1	Histórico do município de Campo Verde	6.1119
6.3.8.1.5.2	Histórico do município de Cuiabá.....	6.1120
6.3.8.1.5.3	Histórico do município de Dom Aquino	6.1121
6.3.8.1.5.4	Histórico do município de Jaciara	6.1121
6.3.8.1.5.5	Histórico do município de Juscimeira	6.1122
6.3.8.1.5.6	Histórico do município de Lucas do Rio Verde	6.1122
6.3.8.1.5.7	Histórico do município de Nova Brasilândia.....	6.1123
6.3.8.1.5.8	Histórico do município de Planalto da Serra	6.1124
6.3.8.1.5.9	Histórico do município de Poxoréu.....	6.1125
6.3.8.1.5.10	Histórico do município de Primavera do Leste	6.1127

Handwritten signatures:

 Michelo Japimez




6.3.8.1.5.11	Histórico do município de Planalto da Serra	6.1127
6.3.8.1.5.12	Histórico do município de Rosário Oeste	6.1129
6.3.8.1.5.13	Histórico do município de Santa Rita do Trivelato	6.1130
6.3.8.1.5.14	Histórico do município de Santo Antônio do Leverger	6.1130
6.3.9	Potencial Malarígeno	6.1130
6.3.9.1	Objetivo	6.1132
6.3.9.1.4.1	Objetivos Específicos	6.1132
6.3.9.2	Aspectos normativos	6.1132
6.3.9.3	Contextualização do empreendimento	6.1133
6.3.9.3.4	Clima da região	6.1134
6.3.9.4	Metodologia	6.1135
6.3.9.4.4	Levantamento epidemiológico	6.1135
6.3.9.4.4.1	Levantamento de dados primários	6.1135
6.3.9.4.4.1	Levantamento de dados secundários	6.1138
6.3.9.4.5	Levantamento entomológico	6.1139
6.3.9.4.5.1	Campanhas de amostragem	6.1139
6.3.9.4.5.2	Estações de amostragem	6.1139
6.3.9.4.5.3	Métodos de amostragem	6.1142
6.3.9.4.6	Cadastramento das informações	6.1151
6.3.9.4.6.1	Análise de dados	6.1151
6.3.9.4.6.2	Indicadores	6.1151
6.3.9.5	Resultados	6.1152
6.3.9.5.4	Levantamento epidemiológico	6.1152
6.3.9.5.4.1	Situação epidemiológica estadual	6.1152
6.3.9.5.4.2	Situação epidemiológica municipal	6.1154
6.3.9.5.5	Infraestrutura municipal de saúde	6.1158
6.3.9.5.6	Levantamento entomológico	6.1164
6.3.9.5.6.1	Anofelinos imaturos	6.1164
6.3.9.5.7	Anofelinos alados	6.1169
6.3.9.5.8	Distribuição intradomiciliar e peridomiciliar dos anofelinos adultos capturados	6.1170
6.3.9.5.9	Índice de picada homem/hora (IPHH), frequência horária e densidade anofélica	6.1171
6.3.9.5.10	Paridade das fêmeas de Anopheles	6.1172
6.3.9.5.11	Suficiência amostral	6.1173
6.3.9.5.12	Vetores de importância médica capturados	6.1174

[Handwritten signature]

Michelle Gasparini

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

6.3.9.5.13	Outros vetores registrados.....	6.1175
6.3.9.6	Considerações finais	6.1176
6.3.10	Considerações Finais da Socioeconomia.....	6.1177
6.3.10.1	Fragmentação das propriedades	6.1178
6.3.10.2	Atividades turísticas	6.1179
6.3.10.3	Principais problemas e conflitos socioambientais decorrentes da implantação e operação do empreendimento	6.1179
6.3.10.4	Necessidade de Desapropriação de Moradias	6.1180
6.3.10.5	Impactos nos equipamentos e serviços públicos.....	6.1181
6.3.10.6	Comunidades Indígenas e Quilombolas	6.1181
6.3.10.7	Conclusão sobre o diagnóstico da socioeconomia	6.1182
6.4	Passivo Ambiental.....	6.1183
6.4.1	Objetivos	6.1188
6.4.2	Metodologia.....	6.1183
6.4.2.1	Definição de Passivo ambiental.....	6.1183
6.4.2.2	Levantamento dos passivos ambientais.....	6.1183
6.4.2.3	Visita de campo.....	6.1184
6.4.3	Resultados.....	6.1185
6.4.4	Conclusão Final.....	6.1202
6.5	Análise Integrada	6.1203
7	ANÁLISE E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS.....	7.1
7.1	Métodos de Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais	7.2
7.1.1	Avaliação de Impactos Ambientais	7.2
7.1.1.1	Identificação e Descrição	7.2
7.1.1.2	Análise Quali-Quantitativa dos Atributos.....	7.5
7.2	Avaliação dos Impactos do Meio Físico	7.8
7.2.1	Impactos Negativos.....	7.8
7.2.1.1	Alteração da Qualidade do Ar pela Emissão de Material Particulado e Gases de Efeito Estufa	7.8
7.2.1.2	Incremento na Geração de Ruídos e Vibrações	7.10
7.2.1.3	Risco de Formação de Processos Erosivos	7.12
7.2.1.4	Risco de Alteração da Qualidade das Águas Superficiais	7.14
7.2.1.5	Risco de Perda de Patrimônio Espeleológico	7.16
7.2.2	Impactos Positivos	7.18
7.2.2.1	Melhoria da Qualidade do Ar pela Redução do Tráfego de Caminhões nas Rodovias Estaduais e Federais	7.18
7.3	Avaliação dos Impactos do Meio Biótico	7.20

Handwritten signatures and initials in blue ink:
 ..
 Michelo Capim
 ..
 ..
 ..
 ..

7.3.1	Impactos Negativos	7.20
7.3.1.1	Alteração da Paisagem.....	7.20
7.3.1.2	Perda e Fragmentação de Hábitats Terrestres	7.21
7.3.1.3	Alteração Local do Número de Indivíduos da Flora Terrestre, com Destaque a Espécies Raras, Endêmicas e/ou Ameaçadas de Extinção	7.23
7.3.1.4	Interferência em Unidades de Conservação	7.25
7.3.1.5	Alteração Local do Número de Indivíduos da Fauna Terrestre e Anfíbia por Afugentamento, com Destaque a Espécies Raras, Endêmicas e/ou Ameaçadas de Extinção e Interesse Médico	7.26
7.3.1.6	Interferência em Reservas Legais	7.29
7.3.1.7	Risco de Alteração da Estrutura de Comunidades de Organismos Aquáticos	7.31
7.3.2	Impactos Positivos	7.33
7.3.2.1	Redução no Atropelamento de Fauna nas Rodovias Estaduais e Federais	7.33
7.4	Avaliação dos Impactos do Meio Socioeconômico	7.34
7.4.1	Impactos Negativos	7.34
7.4.1.1	Expectativas da População em Relação ao Empreendimento.....	7.34
7.4.1.2	Redução de Renda e de Áreas Produtivas pela Desapropriação na Faixa de Domínio da Ferrovia	7.36
7.4.1.3	Exploração Econômica de Proprietários das Áreas de Influência.....	7.38
7.4.1.4	Perturbação da População da Área de Influência	7.39
7.4.1.5	Alteração no Modo de Vida e Realocação de Famílias da Área Diretamente Afetada.....	7.42
7.4.1.6	Interferência com Comunidade Quilombola e Assentamentos	7.44
7.4.1.7	Aumento dos Processos Migratórios.....	7.45
7.4.1.8	Aumento da Pressão sobre os Serviços Públicos	7.47
7.4.1.9	Aumento de Valores Relacionados ao Mercado de Bens e Serviços Durante as Obras	7.48
7.4.1.10	Interferência no Potencial Turístico	7.50
7.4.1.11	Redução na Demanda de Serviços Rodoviários de Transporte de Carga	7.51
7.4.1.12	Risco de Aumento da Prostituição e da Disseminação de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).....	7.53
7.4.1.13	Risco de Acidentes com Animais Peçonhentos junto aos Trabalhadores e à Comunidade do Entorno	7.54
7.4.1.14	Risco de Proliferação de Espécies Vetores de Endemias e Zoonoses	7.56
7.4.1.15	Risco de não Execução, Paralisação ou Abandono do Projeto.....	7.57
7.4.1.16	Risco de Perda de Patrimônio Arqueológico e Paleontológico	7.58
7.4.1.17	Risco de Acidentes de Trabalho	7.60
7.4.2	Impactos Positivos	7.61

7.4.2.1	Geração de Emprego e Renda	7.61
7.4.2.2	Incremento na Arrecadação do Mercado de Bens e Serviços.....	7.63
7.4.2.3	Aumento da Arrecadação Tributária	7.64
7.4.2.4	Aumento da Eficiência no Escoamento da Produção Regional	7.66
7.4.2.5	Diminuição da Pressão do Tráfego sobre Rodovias Estaduais e Federais	7.67
7.5	Considerações Finais.....	7.68
8	Medidas e Programas Ambientais	8.1
8.1	Métodos.....	8.1
8.1.1	Descrição.....	8.1
8.1.2	Atributos Analisados	8.2
8.2	Medidas Mitigadoras e Potencializadoras	8.2
8.2.1	Manutenção Constante de Máquinas, Equipamentos e Veículos Visando Garantir as Boas Condições Operacionais	8.3
8.2.2	Manutenção Constante de Locomotivas e Vagões Visando Garantir as Boas Condições Operacionais	8.3
8.2.3	Umectação de Estradas e Vias de Acesso Não Pavimentadas em Áreas com Habitações e Demais Infraestruturas Rurais.....	8.4
8.2.4	Redução da Velocidade de Veículos Rodoviários nas Imediações de Edificações, em Áreas mais Íngremes e nas Proximidades ou Transposição de Cursos d'Água de Acordo com as Normas de Trânsito.....	8.5
8.2.5	Implantação de Sistemas de Transposição da Fauna entre Remanescentes de Vegetação Nativa ("Passa-Fauna").....	8.6
8.2.6	Comunicação Preliminar com a População Afetada com o Objetivo de Ouvir seus Questionamentos e Expectativas em Relação ao Projeto.....	8.7
8.2.7	Priorização da Contratação de Mão-de-Obra Residente na Região do Empreendimento.	8.8
8.2.8	Controle de Mosquitos Mediante Aplicação de Inseticidas (Fumacê) em Alojamentos e Pátios de Obras	8.9
8.2.9	Uso de EPIs pelos Funcionários para Prevenção de Acidentes com Animais Peçonhentos	8.10
8.3	Programas Socioambientais	8.11
8.3.1	Programa Ambiental para a Construção (PAC).....	8.12
8.3.1.1	Subprograma de Monitoramento e Controle da Qualidade do Ar, Ruídos e Vibrações em Canteiros de Obras e Acessos.....	8.14
8.3.1.2	Subprograma de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos em Canteiros de Obras e Acessos.....	8.15
8.3.1.3	Subprograma de Controle de Efluentes Líquidos	8.16
8.3.1.4	Subprograma de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)	8.16
8.3.2	Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos na Etapa de Operação	8.18


 ..
 michel jaguier




8.3.3	Programa de Resgate de Flora	8.19
8.3.4	Programa de Resgate e Afugentamento de Fauna	8.21
8.3.5	Programa de Monitoramento e Mitigação de Atropelamentos de Fauna.....	8.25
8.3.6	Programa de Monitoramento da Eficiência dos Dispositivos de Transposição de Fauna (Passa-Fauna) e Cercamento	8.29
8.3.7	Programa de Monitoramento de Fauna em Ecossistemas Marginais à Ferrovia	6.31
8.3.8	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD.....	8.33
8.3.9	Programa de Compensação Ambiental	8.35
8.3.10	Programa de Comunicação Social.....	8.39
8.3.11	Programa de Apoio à Regularização e Realocação de Reservas Legais	8.41
8.3.12	Programa de Desapropriação e Indenização da Faixa de Domínio.....	8.43
8.3.13	Programa de Educação Ambiental (PEA)	8.44
8.3.13.1	Subprograma de Educação Ambiental para a Comunidade (PEAC).....	8.45
8.3.13.2	Subprograma de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT).....	8.46
8.3.14	Programa de Capacitação da Mão-De-Obra	8.48
8.3.14.1	Subprograma de Desmobilização de Mão-De-Obra.....	8.49
8.3.15	Programa de Apoio aos Serviços de Saúde.....	8.51
8.3.15.1	Subprograma de Prevenção de Riscos Ambientais (SPPRA)	8.52
8.3.15.2	Subprograma de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)	8.54
8.3.15.3	Subprograma de Apoio à Infraestrutura de Saúde Pública dos Municípios Afetados	8.56
8.3.16	Programa de Proteção de Cavidades	8.57
8.3.17	Programa de Salvamento Paleontológico	8.58
8.3.18	Programa de Resgate do Patrimônio Arqueológico.....	8.60
8.3.19	Programa de Gerenciamento de Risco (PGR) e Plano de Ação e Emergência (PAE).....	8.62
8.3.20	Programa de Gestão Ambiental (PGA).....	8.64
8.4	Tabela Síntese.....	8.66
9	ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS	9.1
9.1	Alternativas Locacionais	9.1
9.1.1	Metodologia de Trabalho.....	9.1
9.1.2	Definição dos Parâmetros a serem Utilizados	9.6
9.1.2.1	Critérios e Pesos Estabelecidos.....	9.7
9.1.2.1.1	Meio Físico	9.8
9.1.2.1.2	Vegetação e Uso Do Solo	9.10
9.1.2.1.3	Áreas Institucionais.....	9.10
9.1.2.2	Cruzamentos das Informações em Ambiente SIG.....	9.13

9.1.2.2.1	Elementos Adicionais	9.14
9.1.3	Resultados	9.14
9.1.3.1	Fragilidade Ambiental	9.14
9.1.3.2	Vegetação e Uso do Solo	9.20
9.1.3.3	Institucionais	9.23
9.1.3.4	Elementos Adicionais	9.32
9.1.4	Vantagens e Desvantagens das Alternativas Locacionais	9.34
9.1.5	Considerações Finais	9.34
9.2	Alternativas Tecnológicas	9.35
9.2.1	Bitola	9.35
9.2.2	Dormentes	9.36
9.2.3	Trilhos	9.37
9.2.4	Fixação	9.37
9.2.5	Lastro	9.38
10	PROGNÓSTICO AMBIENTAL	10.1
10.1	Análise da Região Sem a Implantação da Ferrovia	10.1
10.1.1	Cenários Relacionados aos Aspectos Econômicos	10.1
10.1.2	Cenários Relacionados à Conservação e Dinâmica dos Ecossistemas Naturais	10.3
10.1.3	Cenários Relacionados aos Aspectos Sociais em Interação com os Meios Físico e Biótico	10.4
10.1.4	Cenários Relacionados ao Patrimônio Arqueológico, Paleontológico e Espeleológico Regional	10.4
10.2	Análise da Região Com a Implantação da Ferrovia (Com a Adoção de Medidas e Programas Socioambientais)	10.5
10.2.1	Cenários Relacionados aos Aspectos Socioeconômicos	10.5
10.2.2	Cenários Relacionados à Conservação e Dinâmica dos Ecossistemas Naturais	10.6
10.2.3	Cenários Relacionados aos Aspectos Sociais em Interação com os Meios Físico e Biótico	10.7
10.2.4	Cenários Relacionados ao Patrimônio Arqueológico, Paleontológico e Espeleológico Regional	10.8
10.3	Análise da Região Com a Implantação da Ferrovia (Sem Adoção de Medidas e Programas Socioambientais)	10.8
10.3.1	Cenários Relacionados aos Aspectos Econômicos	10.9
10.3.2	Cenários Relacionados à Conservação e Dinâmica dos Ecossistemas Naturais	10.9
10.3.3	Cenários Relacionados aos Aspectos Sociais em Interação com os Meios Físico e Biótico	10.10

Michelo Capim
Emil
DL
FF

10.3.4	Cenários Relacionados ao Patrimônio Arqueológico, Paleontológico e Espeleológico Regional	10.10
10.4	Resumo do Prognóstico.....	10.10
11	ANÁLISE DE RISCO	11.1
11.1	Objetivos	11.1
11.2	Metodologia	11.1
11.2.1	Análise Preliminar de Perigo (APP) e Análise Preliminar de Riscos (APR)	11.3
11.2.2	Procedimento para identificação dos aspectos de risco	11.5
11.2.3	Análise de vulnerabilidades	11.6
11.2.3.1	Área vulnerável a nuvem de vapor tóxico	11.7
11.2.3.2	Área vulnerável a radiação térmica.....	11.8
11.2.3.2.1	Área de risco para inflamabilidade	11.9
11.2.3.2.2	Área de risco para radiação térmica	11.10
11.2.3.3	Área vulnerável a explosões.....	11.11
11.2.3.3.1	Risco de sobrepressão (explosão da nuvem de vapor).....	11.11
11.2.3.3.2	Risco de BLEVE (explosão do vapor expandido pelo líquido em ebulição)	11.12
11.2.3.4	Simulação e Cenários: dados de entrada.....	11.13
11.3	Resultados	11.14
11.3.1	Caracterização da área avaliada e região.....	11.14
11.3.1.1	Caracterização dos municípios interceptados pela ferrovia	11.14
11.3.1.2	Caracterização do meio físico.....	11.17
11.3.1.3	Caracterização climática na Ferrovia de Integração Estadual do Mato Grosso.....	11.17
11.3.1.4	Caracterização Socioeconômica.....	11.20
11.3.2	Caracterização da ferrovia	11.22
11.3.2.1	Descrição da Ferrovia de Integração Estadual	11.22
11.3.2.2	Posicionamento dos Pátios	11.29
11.3.3	Características e Propriedades dos produtos	11.31
11.3.3.1	Informação de Segurança.....	11.31
11.3.3.2	Critérios de Classificação quanto à periculosidade	11.31
11.3.3.2.1	Substâncias Inflamáveis e Tóxicas	11.32
11.3.3.2.2	Produtos perigosos com potencial de periculosidade.....	11.32
11.3.4	Identificação dos perigos.....	11.38
11.3.4.1	Análise histórica dos acidentes ferroviários	11.38
11.3.5	Hipóteses acidentais e análise dos riscos	11.41
11.3.5.1	Identificação dos Perigos.....	11.41

11.3.5.1.1	Segurança do trabalho na Instalação de empreendimentos	11.41
11.3.5.1.2	Transporte Ferroviário de Produtos Perigosos (TFPP).....	11.43
11.3.5.2	Caracterização das ocorrências.....	11.44
11.3.5.3	Avaliação dos Riscos.....	11.48
11.3.5.3.1	Situações típicas de acidentes ferroviários	11.48
11.3.5.3.2	Conflitos de tráfego em Intersecções.....	11.50
11.3.5.3.2.1	Geometria da via permanente	11.50
11.3.5.4	Análise Preliminar de Riscos (APR)	11.51
11.3.6	Medidas de recuperação e de descontaminação na hipótese de áreas contaminadas	
	11.64	
11.3.6.1	Injeção de ar (Air Sparging - AS).....	11.65
11.3.6.2	Extração de vapores (Soil Vapor Extraction – SVE).....	11.65
11.3.6.3	Extração Multifásica (MPE)	11.66
11.3.6.4	Biosparging	11.67
11.3.6.5	Barreiras reativas.....	11.68
11.3.6.6	Oxidação Química In situ (In Situ Chemical Oxidação - ISCO).....	11.69
11.3.7	Identificação das vulnerabilidades e análise das consequências.....	11.70
11.3.7.1	Áreas de vulnerabilidades	11.71
11.3.8	Hipóteses acidentais	11.72
11.3.8.1	Dados de entrada	11.73
11.3.8.2	Modelagem: ALOHA.....	11.76
11.3.8.2.1	Gasolina.....	11.76
11.3.8.2.1.1	Cenário: vazamento sem incêndio	11.76
11.3.8.2.1.2	Cenário: vazamento com incêndio	11.79
11.3.8.2.1.3	Cenário: BLEVE	11.81
11.3.8.2.2	Etanol	11.83
11.3.8.2.2.1	Cenário: vazamento sem incêndio	11.83
11.3.8.2.2.2	Cenário: vazamento com incêndio	11.83
11.3.8.2.2.3	Cenário: BLEVE	11.86
11.3.8.2.3	Óleo Diesel	11.86
11.3.8.2.3.1	Cenário: vazamento sem incêndio	11.86
11.3.9	Projetos construtivos	11.91
11.4	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	11.98
12	CONCLUSÕES	12.1


 ..
 Michela Capim




LISTA DE TABELAS

	Pág.
Tabela 2.2. Investimento do Estado do Mato Grosso	2.35
Tabela 2.3. Investimento do Estado do Mato Grosso Eixo Logístico.....	2.36
Tabela 2.4. Investimento Total e por Modal, até 25 anos.....	2.36
Tabela 2.1. Relação da Legislação Municipal	2.22
Tabela 3.1. Quadro da equipe multidisciplinar responsável pelo Estudo de Impacto Ambiental	3.2
Tabela 4.1. Custo de implantação por trecho da ferrovia.....	4.1
Tabela 4.2. Cronograma de Execução	4.2
Tabela 4.3. Custos de transbordo para Granéis Sólidos Agrícolas segundo EPL.....	4.6
Tabela 4.4. Divisão aproximada das exportações atuais.....	4.6
Tabela 4.5. Fretes e alocações para Sorriso no ano base 2020	4.7
Tabela 4.6. Evolução da porcentagem de captura da Malha Norte em municípios do Norte do MT	4.8
Tabela 4.7. Custos de transbordo de Granéis Líquidos da EPL	4.11
Tabela 4.8. Custos de transbordo de Carga Geral da EPL	4.13
Tabela 4.9. Aeródromos na AID do Empreendimento	4.23
Tabela 4.10. Propriedades interceptadas pela Ferrovia de Integração Estadual e áreas a serem desapropriadas	4.31
Tabela 4.11. Trechos considerados para a Ferrovia de Integração Estadual.....	4.63
Tabela 4.12. NBR para Projeto Executivo de Superestrutura, Aquisição e Construção da Via Permanente	4.67
Tabela 4.13. Percentual acumulado nas malhas.....	4.70
Tabela 4.14. Quantitativos de volume escavado durante a terraplenagem	4.77
Tabela 4.15. Quantitativos de volume distribuído durante a terraplenagem	4.78
Tabela 4.16. Relação de utilização e permanência de mão de obra – Infraestrutura e Superestrutura.....	4.80
Tabela 4.17. Relação de utilização e permanência de mão de obra – OAE's.....	4.81
Tabela 4.18. Lista de equipamentos de um canteiro de obras para implantação	4.81
Tabela 4.19. Descrição e localização das obras de artes especiais (exceto túnel).....	4.90
Tabela 4.20. Informações sobre passagens de fauna	4.102
Tabela 4.21. Lista das interferências em vias e acessos rodoviários.....	4.113






Tabela 6.1.1.	Dados da média irradiação direta normal (Wh/m ² .dia) dos municípios localizados na área diretamente afetada.....	6.14
Tabela 6.1.2.	Velocidades médias máximas e mínimas nos municípios da AID.....	6.16
Tabela 6.1.3.	Pesos atribuídos à classe de declividade.....	6.30
Tabela 6.1.4.	Pesos atribuídos à classe de uso do solo.....	6.30
Tabela 6.1.5.	Peso atribuído à classe de Solo e Erodibilidade.....	6.30
Tabela 6.1.6.	Área de Abrangência das Unidades Geomorfológicas.....	6.31
Tabela 6.1.7.	Porcentagem a propensão à erosão por trecho na ADA e AID.....	6.43
Tabela 6.1.8.	ADA e AID do Empreendimento por Unidade Litoestratigráfica.....	6.51
Tabela 6.1.9.	Descrição e localização das obras de artes especiais.....	6.87
Tabela 6.1.10.	Características do tipo de solo.....	6.91
Tabela 6.1.11.	Características do tipo de rocha.....	6.91
Tabela 6.1.12.	Propriedades físicas das rochas.....	6.92
Tabela 6.1.13.	Localização das possíveis jazidas e áreas de empréstimo do sublastro.....	6.96
Tabela 6.1.14.	Localização e volume dos bota foras/ área de deposição de material excedente.....	6.98
Tabela 6.1.15.	Trechos e empresas responsáveis pela sondagem.....	6.102
Tabela 6.1.16.	Tipos de solo presente na ADA e AID do empreendimento.....	6.105
Tabela 6.1.17.	Classes de erodibilidade considerada no Mato Grosso.....	6.105
Tabela 6.1.18.	Fator de erodibilidade do solo no Mato Grosso.....	6.105
Tabela 6.1.19.	Resumo das texturas de solos predominantes em cada secção.....	6.115
Tabela 6.1.20.	Classificação dos índices de plasticidade.....	6.115
Tabela 6.1.21.	Índice de plasticidade por secção.....	6.116
Tabela 6.1.22.	Índice de grupo por secção.....	6.116
Tabela 6.1.23.	Classificação HRB nos pontos analisados.....	6.118
Tabela 6.1.24.	Dados de entrada para determinação da zona de recarga.....	6.146
Tabela 6.1.25.	Classificação qualitativa da declividade.....	6.146
Tabela 6.1.26.	Classificação qualitativa do uso do solo.....	6.147
Tabela 6.1.27.	Classificação qualitativa da pedologia.....	6.147
Tabela 6.1.28.	Classificação qualitativa da distância à hidrografia.....	6.147
Tabela 6.1.29.	Classificação qualitativa do balanço hídrico.....	6.147
Tabela 6.1.30.	Peso das camadas utilizadas para determinar as potenciais zona de recarga.....	6.148
Tabela 6.1.31.	Pontos de Amostragem da Qualidade da Água Superficial.....	6.149
Tabela 6.1.32.	Métodos analíticos e limites de quantificação.....	6.151
Tabela 6.1.33.	Parâmetros e pesos para o índice de qualidade da água.....	6.152

Michelo Capinera
Paulo
DL
FF





Tabela 6.1.34.Avaliação dos valores do índice de qualidade da água (IQA) para o Mato Grosso.	6.154
Tabela 6.1.35.Pontos de Amostragem de Qualidade da Água Subterrânea	6.154
Tabela 6.1.36.Métodos Analíticos e Limites de Quantificação.....	6.155
Tabela 6.1.37.Bacia e Sub-Bacia localizadas no empreendimento.	6.160
Tabela 6.1.38.Localização das nascentes identificadas na área diretamente afetada (ADA).	6.164
Tabela 6.1.39.Quantificação das áreas úmidas por municípios e pedologia.....	6.171
Tabela 6.1.40.Área da ADA e AID do Empreendimento por Aquífero.....	6.176
Tabela 6.1.41.Uso da água dos poços de captação localizados na AID.	6.176
Tabela 6.1.42.Dispositivos de drenagem subterrânea por trecho da Ferrovia Estadual de Integração	6.183
Tabela 6.1.43.Resultados analíticos dos pontos de monitoramento de água superficial 1ª Campanha	6.211
Tabela 6.1.44.Resultados analíticos dos pontos de monitoramento de água superficial 2ª Campanha	6.212
Tabela 6.1.45.Valores do Índice de Qualidade da Água	6.225
Tabela 6.1.46.Data de coleta de água subterrânea.....	6.226
Tabela 6.1.47.Resultados analíticos dos pontos de monitoramento de água subterrânea	6.233
Tabela 6.1.48.Pontos de amostragens da qualidade do ar	6.236
Tabela 6.1.49.Padrões de Qualidade do Ar (Diário e Anual)	6.239
Tabela 6.1.50.Média dos parâmetros meteorológicos.....	6.248
Tabela 6.1.51.Dados de monitoramento para o cálculo das partículas totais suspensas	6.249
Tabela 6.1.52.Resumo das concentrações de PTS ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) por ponto de monitoramento.....	6.250
Tabela 6.1.53.- Pontos de Amostragem de ruídos e vibração	6.252
Tabela 6.1.54.Limites de pressão sonora ($RLA_{eq, t}$)	6.254
Tabela 6.1.55.Classificação das áreas em que estão localizados os pontos de amostras	6.254
Tabela 6.1.56.Limites de velocidade de vibração de partícula (pico) para avaliação do incômodo causada pela vibração – DD nº 215/2007	6.255
Tabela 6.1.57.Limites de velocidade de pico da vibração de partícula (de curta duração) para avaliação das estruturas - DIN 4150-3.....	6.255
Tabela 6.1.58.Descrição das fontes emissoras de ruídos durante a campanha de monitoramento.	6.257
Tabela 6.1.59.Níveis de pressão sonora no período diurno nos pontos de amostra	6.261
Tabela 6.1.60.Comparação dos níveis de pressão sonora (Leq) com os limites diurnos e noturnos estabelecidos pela NBR 10151:2019.	6.264
Tabela 6.1.61.Conteúdo fossilífero previamente conhecido para as unidades geológicas com ocorrência na área de estudo	6.282

Tabela 6.1.62. Unidades geológicas identificadas no traçado da ferrovia, com os respectivos pontos de ocorrência.....	6.284
Tabela 6.1.63. Lista de pontos em que fósseis foram identificados – Pontos em negrito foram objeto de coleta e envio de material para a Instituição de Salvaguarda.	6.295
Tabela 6.1.64. Número de amostras coletadas no ponto indicado, com caracterização biológica preliminar dos restos fósseis.	6.318
Tabela 6.2.1. Unidades de Conservação identificadas no entorno do empreendimento.....	6.325
Tabela 6.2.2. Áreas de sobreposição das Unidades de Conservação em relação ao empreendimento.....	6.327
Tabela 6.2.3. Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade	6.337
Tabela 6.2.4. Uso do solo nas áreas de corredores ecológicos a serem transpostos pela Ferrovia de Integração Estadual.	6.341
Tabela 6.2.5. Área e esforço amostral empreendido por fitofisionomia no estudo.	6.343
Tabela 6.2.6. Variáveis florísticas e fitossociológicas avaliadas na AID do empreendimento.....	6.352
Tabela 6.2.7. Memorial de Cálculo das Variáveis Fitossociológicas	6.353
Tabela 6.2.8. Memorial de Cálculo dos Estimadores de Riqueza.....	6.355
Tabela 6.2.9. Memorial de Cálculo dos Índices de Diversidade	6.355
Tabela 6.2.10. Composição florística e classificação das espécies amostrados na categoria F1 e S1 por fitofisionomia encontrada na área de influência direta do empreendimento	6.358
Tabela 6.2.11. Riqueza encontrada e estimada na área do empreendimento e suas fitofisionomias.	6.374
Tabela 6.2.12. Similaridade entre as diferentes fitofisionomias pelos coeficientes de Jaccard e Morisita-Horn, acima e abaixo da diagonal principal, respectivamente.	6.377
Tabela 6.2.13. Composição florística e número de indivíduos arbustivos e arvoretas amostrados por fitofisionomia encontrada na área de influência direta do empreendimento.....	6.377
Tabela 6.2.14. Composição florística e classificação das espécies amostrados na categoria F2 e S2 encontrada na área de influência direta do empreendimento ...	6.384
Tabela 6.2.15. Composição florística e número de indivíduos regenerantes e herbáceos amostrados por fitofisionomia encontrada na área de influência direta do empreendimento	6.393
Tabela 6.2.16. Composição florística e classificação das espécies amostrados na categoria F3 e S3 encontrada na área de influência direta do empreendimento	6.395
Tabela 6.2.17. Epífitas encontradas na área de influência direta do empreendimento.....	6.397
Tabela 6.2.18. Índices de diversidade (Shannon-Wiener e Simpson) e equabilidade (Pielou) das fitofisionomias presentes na área do empreendimento.	6.399
Tabela 6.2.19. Fitossociologia e volume da Floresta Estacional Decidual Submontana da área do empreendimento	6.402

Michelo Japime
Emil
DL
FF

Tabela 6.2.20. Fitossociologia e volume da Floresta Estacional Semidecidual Aluvial da área do empreendimento.....	6.412	
Tabela 6.2.21. Fitossociologia da Floresta Estacional Sempre Verde Submontana da área do empreendimento.....	6.422	
Tabela 6.2.22. Fitossociologia e volume da Savana Florestada da área do empreendimento.....	6.428	
Tabela 6.2.23. Fitossociologia e volume da Savana Arborizada da área do empreendimento.....	6.432	
Tabela 6.2.24. Fitossociologia e volume da Savana Parque da área do empreendimento.....	6.436	
Tabela 6.2.25. Lista das Fontes de Dados Secundários Utilizadas para Caracterizar a ICTIOFAUNA da AII e Regiões Próximas da Área de Influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.451	
Tabela 6.2.26. Lista das Fontes de Dados Secundários Utilizadas para Caracterizar a Herpetofauna da AII e Regiões Próximas da Área de Influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.453	
Tabela 6.2.27. Lista das Fontes de Dados Secundários Utilizadas para Caracterizar a Avifauna da AII e Regiões Próximas da Área de Influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.454	
Tabela 6.2.28. Lista das Fontes de dados secundários utilizadas para caracterizar a mastofauna da aii e regiões próximas da área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Mato Grosso.....	6.456	
Tabela 6.2.29. Lista das Fontes de Dados Secundários Utilizadas para Caracterizar a Entomofauna Geral da AII e Regiões Próximas da Área de Influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.458	
Tabela 6.2.30. Lista das Fontes de Dados Secundários Utilizadas para Caracterizar os Quirópteros da AII e Regiões Próximas da Área de Influência da Ferrovia de Integração Estadual, Mato Grosso.....	6.458	
Tabela 6.2.31. Lista das Fontes de Dados Secundários Utilizadas para Caracterizar a Artropodofauna Cavernícola da AII e Regiões Próximas da Área de Influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.459	
Tabela 6.2.32. Módulos Amostrais do Levantamento de Fauna para Elaboração do EIA/RIMA da Ferrovia de Integração Estadual.....	6.461	
Tabela 6.2.33. Pontos Amostrais do Levantamento de Ictiofauna para Elaboração do EIA/RIMA da Ferrovia de Integração Estadual.....	6.466	
Tabela 6.2.34. Cavidades Naturais Localizadas na Área de Influência da Ferrovia de Integração Estadual e Avaliadas Quanto à Fauna Cavernícola	6.470	
Tabela 6.2.35. Esforço Amostral Total por Grupo de Ictiofauna Aplicado no EIA/RIMA da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.474	
Tabela 6.2.36. Lista das espécies registradas nos módulos de amostragem durante o levantamento da Ictiofauna a na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, com respectivas categorias de ameaça de acordo com as listas do MMA (Portaria MMA nº 445, de 17 de dezembro de 2014); IUCN (2021-1) e CITES (2018).....	6.500	 

levantamento da Avifauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado de Mato Grosso, segundo Stotz et al. (1996).....	6.655
Tabela 6.2.48. Lista das espécies de aves de importância econômica e cinegéticas registradas por dados primários e secundários na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.661
Tabela 6.2.49. Lista de espécies de aves migratórias registradas por dados primários e secundários na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.	6.666
Tabela 6.2.50. Lista das espécies registradas através de dados primários e secundários durante o levantamento da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, com respectivas categorias de ameaça de acordo com as listas do MMA (2018) IUCN (2021) e CITES (2019)	687
Tabela 6.2.51. Número de espécimes (N), riqueza em espécies (S), índice de diversidade (Shannon – H'), equitabilidade (Pielou – J') e dominância (Berger-Parker – D) por módulo de amostragem das espécies de mamíferos registrados durante as duas campanhas de levantamento da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso	6.697
Tabela 6.2.52. Lista das espécies de mamíferos ameaçadas registradas a partir dos dados primários e secundários registrados nas duas campanhas de levantamento da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.700
Tabela 6.2.53. Lista das espécies de mamíferos endêmicos registrados a partir dos dados primários e secundários registrados nas duas campanhas de levantamento da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.702
Tabela 6.2.54. Lista das espécies de mamíferos de importância econômica e cinegética registrados a partir dos dados primários e secundários registrados nas duas campanhas de levantamento da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.707
Tabela 6.2.55. Lista das espécies registradas durante o levantamento da entomofauna geral na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, com respectivas categorias de ameaça de acordo com as listas do MMA (Portaria MMA nº 444, de 17 de dezembro de 2014), IUCN (2019) e CITES (2018).....	6.720
Tabela 6.2.56. Número de espécimes (N), riqueza em espécies (S) e índice de diversidade (Shannon – H'), equitabilidade (Pielou – J') e dominância (Berger-Parker – D) por módulo de amostragem das espécies da entomofauna geral, levantamento da fauna, realizado na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha realizada em março de 2021 e 2ª campanha realizada em julho de 2021	6.733
Tabela 6.2.57. Distribuição das espécies de formigas (Hymenoptera, Formicidae) nos diferentes módulos de amostragem na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha realizada em março de 2021 e 2ª campanha realizada em julho de 2021	6.738
Tabela 6.2.58. Lista dos táxons de potencial interesse econômico registrados nos diferentes módulos de amostragem na área de influência da Ferrovia de	


 ..
 nicholasjapimez




Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha realizada em março de 2021 e 2ª campanha realizada em julho de 2021.	6.739
Tabela 6.2.59. Distribuição das espécies de mosquitos (Culicidae) nos diferentes módulos de amostragem na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha realizada em março de 2021 e 2ª campanha realizada em julho de 2021.	6.740
Tabela 6.2.60. Lista das espécies de morcegos registradas através de dados primários e secundários durante as duas campanhas de levantamento de Quirópteros nas Cavidades Naturais amostradas na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado de Mato Grosso, com respectivas categorias de ameaça de acordo com as listas do MMA (2018) IUCN (2021).....	6.750
Tabela 6.2.61. Número de espécimes (N), riqueza em espécies (S), índice de diversidade (Shannon – H'), equitabilidade (Pielou – J') e dominância (Berger-Parker – D) conforme dados primários coletados através das duas campanhas de levantamento de Quirópteros nas Cavidades Naturais na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado de Mato Grosso	6.756
Tabela 6.2.62. Lista das espécies de morcegos de interesse em conservação registradas nas Cavidades Naturais na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado de Mato Grosso.	6.759
Tabela 6.2.63. Lista de espécies de morcegos endêmicas registradas nas Cavidades Naturais na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado de Mato Grosso.....	6.760
Tabela 6.2.64. Lista das espécies registradas nos módulos de amostragem durante o levantamento da artropodofauna cavernícola na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, com respectivas categorias de ameaça de acordo com as listas do MMA (Portaria MMA nº 444, de 17 de dezembro de 2014), IUCN (2019) e CITES (2018)	6.769
Tabela 6.2.65. Número de espécimes (N), riqueza em espécies (S) e índice de diversidade (Shannon – H'), equitabilidade (Pielou – J') e dominância (Berger-Parker – D) por local de amostragem das espécies da artropodofauna cavernícola, realizado na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021 e 2ª campanha em julho de 2021.	6.777
Tabela 6.3.1. Amostra definida a partir do cruzamento das informações da proporção de proprietário/propriedades.....	6.788
Tabela 6.3.2. Tamanho das propriedades consideradas para a distribuição da amostra, por município	6.789
Tabela 6.3.3. Distribuição da amostra segundo a classificação dos proprietários/propriedades – municípios selecionados.....	6.790
Tabela 6.3.4. Número de propriedades diretamente impactadas pela construção da Ferrovia, segundo os municípios considerados.....	6.790
Tabela 6.3.5. Histórico sintético dos municípios interceptados pelo projeto da Ferrovia e algumas perspectivas.....	6.794
Tabela 6.3.6. População residente, por situação de domicílio e sexo, segundo a condição do domicílio - Brasil, Mato Grosso e Municípios Selecionados - 2010	6.803







Tabela 6.3.7.	População residente e taxa anual de crescimento (em %) - Brasil, Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 1991 - 2000 - 2010.....	6.807
Tabela 6.3.8.	Estimativas de população - Brasil, Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2011 - 2020.....	6.811
Tabela 6.3.9.	Distribuição das propriedades a serem impactadas pela construção da Ferrovia segundo os seus tamanhos e trechos (em %)	6.830
Tabela 6.3.10.	Distância das escolas mais próximas a malha ferroviária	6.838
Tabela 6.3.11.	Localização das Escolas em Relação à Distância do Traçado	6.843
Tabela 6.3.12.	Distância das escolas mais próximas até o traçado da Ferrovia	6.845
Tabela 6.3.13.	Escolas estaduais rurais e distância ao traçado da ferrovia – Santo Antônio do Leverger	6.850
Tabela 6.3.14.	Escolas municipais rurais e distância ao traçado da Ferrovia	6.851
Tabela 6.3.15.	Taxa de mortalidade infantil - Brasil, Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2013 - 2017.....	6.853
Tabela 6.3.16.	Evolução da Taxa Bruta de Mortalidade - Brasil, Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2013 - 2017.....	6.854
Tabela 6.3.17.	Casos confirmados de Dengue - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2014 - 2019.....	6.869
Tabela 6.3.18.	Casos confirmados de Zika Vírus - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2016 - 2019.....	6.869
Tabela 6.3.19.	Casos confirmados de Chikungunha - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2016 - 2019	6.870
Tabela 6.3.20.	Números de casos de Sífilis adquirida e Taxa de Detecção (por 100 mil habitantes) - Brasil, Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2015 - 2019.....	6.873
Tabela 6.3.21.	Número de casos Confirmados, taxa de incidência, número de óbitos e mortalidade de Covid-19 - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo. Situação em 06/01/2021.....	6.875
Tabela 6.3.22.	Estatísticas de Transição entre Usos e Ocupação do Solo - Municípios do Traçado da Ferrovia - 2015/2019.....	6.879
Tabela 6.3.23.	Classificação ambiental das infecções relacionadas coma água.....	6.884
Tabela 6.3.24.	Classificação Ambiental das Infecções Relacionadas com as Excretas	6.886
Tabela 6.3.25.	Classificação das Enfermidades Infectoparasitárias Relacionadas com o Lixo	6.890
Tabela 6.3.26.	Alguns Tipos de Estabelecimentos de Saúde - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - Dez. 2020	6.899
Tabela 6.3.27.	Número de leitos de internação, por especialidade - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - Dez. 2020	6.900
Tabela 6.3.28.	Número de Médicos - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - Dez. 2020.....	6.901
Tabela 6.3.29.	Número de Homicídios em Municípios da Área de Estudo - 2014 - 2018.....	6.903

Tabela 6.3.30. Vítimas de acidentes de trânsito, nos municípios da área de estudo - 2014 - 2018.....	6.904
Tabela 6.3.31. ICQV-Segurança pública e índices das variáveis, nos municípios do traçado da ferrovia - 2015	6.907
Tabela 6.3.32. Unidades de segurança da polícia militar e polícia civil nos municípios da área de estudo	6.907
Tabela 6.3.33. Índice Firjan de desenvolvimento municipal - IFDM, Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2011 - 2016.....	6.920
Tabela 6.3.34. Índice de Condição e Qualidade de Vida (ICQV) - Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2015.....	6.922
Tabela 6.3.35. Número de escolas segundo dependência administrativa, localização, número de docentes e de funcionários - Campo Verde - 2018	6.935
Tabela 6.3.36. Número de escolas, segundo dependência administrativa, localização, número de docentes e de funcionários - Cuiabá - 2018.....	6.936
Tabela 6.3.37. Número de escolas, segundo a dependência administrativa, localização, número de docentes e de funcionários - Dom Aquino - 2018.....	6.936
Tabela 6.3.38. Número de escolas, segundo a dependência administrativa, localização, número de docentes e de funcionários - Jaciara - 2018	6.936
Tabela 6.3.39. Número de escolas, segundo a dependência administrativa, localização, número de docentes e de funcionários - Juscimeira - 2018	6.937
Tabela 6.3.40. Número de escolas, segundo a dependência administrativa, localização, número de docentes e de funcionários - Lucas do Rio Verde - 2018	6.937
Tabela 6.3.41. Número de escolas, segundo a dependência administrativa, localização, número de docentes e de funcionários - Nova Brasilândia - 2018	6.938
Tabela 6.3.42. Número de escolas, segundo a dependência administrativa, localização, número de docentes e de funcionários - Nova Mutum - 2018.....	6.8
Tabela 6.3.43. Número de escolas, segundo a dependência administrativa, localização, número de docentes e de funcionários - Planalto da Serra - 2018.	6.938
Tabela 6.3.44. Número de escolas, segundo a dependência administrativa, localização, número de docentes e de funcionários - Poxoréu - 2018.....	6.939
Tabela 6.3.45. Número de escolas, segundo dependência administrativa, localização , número de docentes e funcionários - Primavera do Leste - 2018.	6.939
Tabela 6.3.46. Número de escolas, segundo dependência administrativa, localização , número de docentes e de funcionários - Rondonópolis - 2018.....	6.940
Tabela 6.3.47. Número de escolas, segundo dependência administrativa, localização , número de docentes e funcionários - Rosário Oeste - 2018	6.941
Tabela 6.3.48. Número de escolas, segundo dependência administrativa, localização , número de docentes e funcionários - Santa Rita do Trivelato - 2018.....	6.941
Tabela 6.3.49. Número de escolas, segundo dependência administrativa, localização , número de docente e de funcionários - Santo Antônio do Leverger -2018	6.941
Tabela 6.3.50. Número de escolas, segundo dependência administrativa, localização , número de docentes e de funcionários - São Pedro da Cipa - 2018.....	6.941


 ..
 Michela Gasparini




Tabela 6.3.51. Área plantada (em hectares) de algodão, milho, soja e sorgo, em municípios do traçado da ferrovia, Mato Grosso e Brasil - 2018	6.961
Tabela 6.3.52. Número de cabeças segundo o tipo de rebanho em municípios do traçado da ferrovia, Mato Grosso e Brasil - 2019	6.967
Tabela 6.3.53. Produção de origem animal em municípios do traçado da Ferrovia, Mato Grosso e Brasil - 2019	6.971
Tabela 6.3.54. Produção de Pescado (em KG) - Brasil, Mato Grosso e Municípios Interceptados pelo Traçado da Ferrovia - 2019	6.972
Tabela 6.3.55. Pessoas ocupadas no setor formal e informal, segundo municípios selecionados - Mato Grosso - 2010	6.976
Tabela 6.3.56. Hierarquia das cidades onde deverá passar a Ferrovia – Mato Grosso - 2018.....	6.980
Tabela 6.3.57. Exportações (em US\$ FOB) - Municípios do Traçado da Ferrovia e Total do Estado - 2020	6.981
Tabela 6.3.58. Segmentos econômicos com concentração nos municípios da AID, 2015.	6.981
Tabela 6.3.59. Segmentos de concentração econômica, segundo os municípios do traçado da Ferrovia.....	6.988
Tabela 6.3.60. Comunidades identificadas nos municípios do traçado da Ferrovia.....	6.1041
Tabela 6.3.61. Características básicas de assentamentos rurais e de comunidades que poderão ter propriedades interceptadas pela Ferrovia	6.1049
Tabela 6.3.62. Características básicas dos projetos de assentamentos rurais e comunidades tradicionais estabelecidas dentro da faixa de 10 Quilômetros da Ferrovia.....	6.1060
Tabela 6.3.63. Sítios arqueológicos	6.1093
Tabela 6.3.64. Municípios sob influência do empreendimento onde foram realizadas as coletas entomológicas para o estudo da Avaliação do Potencial Malarígeno, APM	6.1134
Tabela 6.3.65. Outros municípios sob influência do empreendimento	6.1134
Tabela 6.3.66. Localização das estações de amostragem de Anopheles.....	6.1139
Tabela 6.3.67. Caracterização dos criadouros amostrados na área de estudo	6.1142
Tabela 6.3.68. Número absoluto de casos notificados de malária entre os anos de 2018 a 2020* nos estados da região amazônica.....	6.1153
Tabela 6.3.69. Número absoluto de casos notificados de malária entre os anos de 2018 a 2020* nos estados da região amazônica.....	6.1154
Tabela 6.3.70. Número de casos notificados de malária entre os anos de 2018 a 2020* nos municípios do estado do Mato Grosso.....	6.1154
Tabela 6.3.71. Número de casos autóctones de malária entre os anos de 2018 a 2020* nos municípios do estado do Mato Grosso.....	6.1156
Tabela 6.3.72. Resultados da amostragem de anofelinos imaturos nos criadouros da área de influência do empreendimento.....	6.1164

Michelo Jacipino

Tabela 9.11.	Vegetação e Uso do Solo por meio da Classificação Supervisionada.....	9.20
Tabela 9.12.	Área Institucional por Alternativa Locacional	9.23
Tabela 9.13.	Edificações nos Assentamentos por Alternativa Locacional.....	9.23
Tabela 9.14.	Grau de Potencialidade de Ocorrência de Cavernas no Brasil de acordo com a Litologia	9.26
Tabela 9.15.	Cavidades Registradas por Alternativa Locacional	9.29
Tabela 9.16.	Potencial de Ocorrência de Cavidades	9.30
Tabela 9.17.	Áreas Restritivas por Alternativa Locacional	9.30
Tabela 9.18.	Resumo dos Atributos Identificados para Cada Alternativa Locacional	9.34
Tabela 10.1.	Comparação entre Diferentes Cenários para a Região Prevista à instalação da Ferrovia de Integração Estadual Com e Sem o Empreendimento	10.11
Tabela 11.1.	Análise Preliminar de Perigo (APP).....	11.4
Tabela 11.2.	Sobrepessão e danos esperados decorrentes de explosões.....	11.11
Tabela 11.3.	Cenários de riscos modelados para Ferrovia de Integração Estadual do Mato Grosso.....	11.14
Tabela 11.4.	População e Área Territorial dos Municípios que interceptam a Malha Ferroviária de Rondonópolis a Lucas do Rio Verde no MT.	11.15
Tabela 11.5.	Lotes e extensões da Ferrovia de Integração Estadual.....	11.16
Tabela 11.6.	Dados Históricos Climáticos para os Municípios que interceptam a Malha Ferroviária de Rondonópolis a Lucas do Rio Verde no período de 2010 a 2021.....	11.19
Tabela 11.7.	Evolução da População entre 1991 e 2020	11.20
Tabela 11.8.	População Residente, por Situação do Domicílio - 2010.....	11.22
Tabela 11.9.	Pontos de interesse da Ferrovia de Integração Estadual do Mato Grosso	11.24
Tabela 11.10.	Desvios de cruzamentos da malha de Lucas do Rio Verde a Rondonópolis.....	11.29
Tabela 11.11.	Critérios para classificação de substâncias inflamáveis.....	11.32
Tabela 11.12.	Critérios para classificação de substâncias tóxicas.....	11.32
Tabela 11.13.	Critérios para classificação de substâncias tóxicas pela DL50.....	11.32
Tabela 11.14.	Classificação de produtos perigosos	11.33
Tabela 11.15.	Características e informações relevantes sobre a Gasolina Comum.....	11.34
Tabela 11.16.	Características e informações relevantes sobre o Etanol Comum.	11.35
Tabela 11.17.	Características e informações relevantes sobre o Diesel Comum.....	11.36
Tabela 11.18.	Características e informações relevantes sobre o Diesel Aditivado.....	11.37
Tabela 11.19.	Causas e número de Acidentes de Transporte Ferroviário de Cargas - Concessionárias RUMO (RMS, RMO, RMP, RMN, 2006 a 2020) - Total de acidentes e Falha humana.....	11.45
Tabela 11.20.	Causas e número de Acidentes de Transporte Ferroviário de Cargas - Concessionárias RUMO (RMS, RMO, RMP, RMN, 2006 a 2020) - Causas: Material Rodante e Sinalização	11.46

Michela Japime

Tabela 11.21.	Causas e número de Acidentes de Transporte Ferroviário de Cargas - Concessionárias RUMO (RMS, RMO, RMP, RMN, 2006 a 2020) - Causas: Via Permanente e Atos de Vandalismo.....	11.46
Tabela 11.22.	Causas e número de Acidentes de Transporte Ferroviário de Cargas - Concessionárias RUMO (RMS, RMO, RMP, RMN, 2006 a 2020) - Causas: Casos fortuitos e Interferência de terceiro	11.47
Tabela 11.23.	Avaliação dos riscos para cenários de Perigos relacionados a acidentes de ferroviários com liberação de líquidos inflamáveis, materiais sólidos perigosos e riscos durante a implantação da ferrovia	11.53
Tabela 11.24.	Análise Preliminar de Perigo (APP) e Análise Preliminar de Riscos (APR) – Implantação da ferrovia.....	11.56
Tabela 11.25.	Análise Preliminar de Perigo (APP) e Análise Preliminar de Riscos (APR) - Acidentes Ferroviários	11.60
Tabela 11.26.	Pontos utilizados para modelagem dos cenários acidentais envolvendo vazamento de líquido inflamável de vagão-tanque.....	11.72
Tabela 11.27.	Dados de entrada: Etanol.	11.73
Tabela 11.28.	ERPGs (Diretrizes de Planejamento de Resposta a Emergências) do Etanol	11.73
Tabela 11.29.	PACs (critérios de ação de proteção) do Etanol.....	11.74
Tabela 11.30.	Dados de entrada: Gasolina.....	11.74
Tabela 11.31.	ERPGs (Diretrizes de Planejamento de Resposta a Emergências) da Gasolina.....	11.74
Tabela 11.32.	PACs (critérios de ação de proteção) da Gasolina	11.74
Tabela 11.33.	Dados de entrada: Diesel e Óleo combustível.....	11.75
Tabela 11.34.	ERPGs (Diretrizes de Planejamento de Resposta a Emergências) do Diesel e Óleo combustível	11.75
Tabela 11.35.	PACs (critérios de ação de proteção) do Diesel e Óleo combustível	11.75
Tabela 11.36.	Dados atmosféricos	11.75
Tabela 11.37.	Dados do vagão de transporte de combustíveis.....	11.76
Tabela 11.38.	Resultado para o cenário de vazamento sem incêndio considerando a gasolina ...	11.78
Tabela 11.39.	Resultado para o cenário de vazamento com incêndio considerando a gasolina ...	11.80
Tabela 11.40.	Resultado para o cenário de BLEVE considerando a gasolina	11.82
Tabela 11.41.	Resultado para o cenário de vazamento sem incêndio considerando o etanol.	11.83
Tabela 11.42.	Resultado para o cenário de vazamento com incêndio considerando o etanol.....	11.85
Tabela 11.43.	Resultado para o cenário BLEVE considerando o óleo diesel.....	11.88
Tabela 11.44.	Resultado para o cenário de vazamento sem incêndio considerando o óleo diesel.....	11.89
Tabela 11.45.	Relação dos pontos de interferências na Ferrovia de Integração Estadual	11.91


 ..
 michelgaspino




LISTA DE FIGURAS

		Pág.
Figura 4.1.	Esquema ilustrativo da expansão da mala ferroviária em relação à Malha Norte e Malha Paulista	4.3
Figura 4.2.	Curvas de Frente EPL para Granéis Sólidos Agrícolas.....	4.6
Figura 4.3.	Evolução das Regiões de Influência dos terminais ferroviários no MT	4.8
Figura 4.4.	Histórico de importação de fertilizantes pelo MT e movimentação no TRO, a partir de 2018.....	4.9
Figura 4.5.	Curvas de frete EPL para Granéis Líquidos	4.10
Figura 4.6.	Regiões de Influência (RI) atendidas pelos terminais ferroviários de granéis líquidos no MT	4.11
Figura 4.7.	Curvas de frete EPL para Carga Geral	4.13
Figura 4.8.	Metodologia utilizada na análise socioeconômica e indicadores quantificados.....	4.14
Figura 4.9.	Resumo dos impactos sobre a sociedade, usuários, governo e concessionária	4.18
Figura 4.10.	Região de Abrangência do Empreendimento.....	4.20
Figura 4.11.	Malha Rodoviária em Relação ao Empreendimento	4.21
Figura 4.12.	Malha Ferroviária e Aeródromos na Área do Empreendimento	4.22
Figura 4.13.	Limites Municipais.....	4.24
Figura 4.14.	Localização das concentrações populacionais interceptadas.....	4.26
Figura 4.15.	Trecho TRO-TEL.....	4.27
Figura 4.16.	Trecho TEL-TMS	4.27
Figura 4.17.	Trecho TMS-TPS.....	4.28
Figura 4.18.	Trecho TPS-TPF	4.28
Figura 4.19.	Trecho TPF-TNM	4.29
Figura 4.20.	Trecho TNM-TLV	4.29
Figura 4.21.	Trecho TEL-TCB	4.30
Figura 4.22.	Trecho TCB-TCC.....	4.30
Figura 4.23.	Localização dos principais cursos d'água e nascentes ao longo do trajeto	4.55
Figura 4.24.	Limite das Terras Indígenas	4.57
Figura 4.25.	Localização dos Assentamentos Rurais	4.58
Figura 4.26.	Localização das Comunidade Quilombolas	4.59
Figura 4.27.	Localização das Unidades de Conservação.....	4.61
Figura 4.28.	Localização das Cavidades.....	4.62

Figura 4.29.	Localização dos trechos considerados para a Ferrovia de Integração Estadual	4.64
Figura 4.30.	Perfil de trilho TR 68	4.67
Figura 4.31.	Forma e dimensões básicas dos dormentes.....	4.69
Figura 4.32.	Esquemático da fixação dos trilhos sob os dormentes.....	4.70
Figura 4.33.	Demonstração da escavação em corte e aterro em área com necessidade de escalonamento	4.73
Figura 4.34.	Aterro realizado em terreno inclinado, com necessidade escalonamento.	4.74
Figura 4.35.	Bota-fora em segmentos da terraplenagem de projeto com aterros com altura máxima de 8 metros.	4.74
Figura 4.36.	Bota-fora em segmentos da terraplenagem de projeto com aterros com altura máxima entre 8 e 16 metros.....	4.75
Figura 4.37.	Solução de alargamento de corte no formato de “falso aterro”	4.76
Figura 4.38.	Solução no formato de arrasamento de cortes abaulados segundo a plataforma original do projeto.....	4.76
Figura 4.39.	Solução de abertura de valetões em áreas de aterro	4.76
Figura 4.40.	Layout Canteiro Central	4.80
Figura 4.41.	Funcionamento geral de um tanque séptico	4.86
Figura 4.42.	Modelo de abrigo provisório para os resíduos sólidos.....	4.87
Figura 4.43.	Localização das obras de arte especiais.....	4.93
Figura 4.44.	Detalhe da viga do vão de 30,0m	4.94
Figura 4.45.	Detalhe da viga do vão de 40,0m	4.94
Figura 4.46.	Detalhe do pórtico 65m+130m+65m	4.95
Figura 4.47.	Detalhe do pórtico 50m+80m+50m	4.96
Figura 4.48.	Detalhe da passagem inferior	4.97
Figura 4.49.	Detalhe da viga do vão rodoviário de 25,0m.....	4.98
Figura 4.50.	Detalhe da viga do vão rodoviário de 35,0m.....	4.99
Figura 4.51.	Seção livre necessária em túnel.....	4.99
Figura 4.52.	Ilustração da visibilidade mínima nos cruzamentos rodoferroviários	4.101
Figura 4.53.	Projeto tipo passagem veicular	4.102
Figura 4.54.	Localização das passagens de fauna em relação à ferrovia	4.107
Figura 4.55.	Projeto Tipo Cerca	4.108
Figura 4.56.	Projeto tipo porteira	4.109
Figura 4.57.	Projeto tipo hidrossemeadura	4.110
Figura 5.1.	Delimitação das Áreas de Influência dos Meios Físico e Biótico (AII e AID).	5.4
Figura 5.2.	Delimitação das Áreas de Influência do Meio Socioeconômico (AII e AID).....	5.6
Figura 5.3.	Delimitação da ADA mínima – Faixa de Domínio	5.7
Figura 5.4.	Delimitação da ADA variável – Faixa de Domínio com Aterro	5.7


 Michelo Japime




Figura 5.5.	Delimitação da ADA variável – Faixa de Domínio com Corte	5.8
Figura 6.1.1.	Mapa do clima e das estações climatológicas na Área do Empreendimento.	6.3
Figura 6.1.2.	Gráfico Dados Históricos da Temperatura Média Mensal	6.5
Figura 6.1.3.	Gráfico da Temperatura Média Mensal de Sorriso- MT	6.6
Figura 6.1.4.	Gráfico da Temperatura Média Mensal de Paranatinga-MT	6.6
Figura 6.1.5.	Gráfico da Temperatura Média Mensal de Rosário Oeste-MT	6.7
Figura 6.1.6.	Gráfico da Temperatura Média Mensal de Primavera do	
Figura 6.1.7.	Gráfico da Temperatura Média Mensal de Campo Verde-MT.....	6.8
Figura 6.1.8.	Gráfico da Temperatura Média Mensal de Cuiabá-MT	6.8
Figura 6.1.9.	Gráfico da Temperatura Média Mensal de São Vicente-MT	6.9
Figura 6.1.10.	Gráfico da Temperatura Média Mensal de Poxóreo-MT	6.9
Figura 6.1.11.	Gráfico da Temperatura Média Mensal de Rondonópolis-MT (estação automática).	6.10
Figura 6.1.12.	Balanco Hídrico Climatológico dos Municípios da Região do Empreendimento	6.12
Figura 6.1.13.	Gráfico da média da irradiação direta normal (Wh/m ² .dia) dos municípios localizados na área diretamente afetada	6.15
Figura 6.1.14.	Rosa dos Ventos dos Municípios da AID do Empreendimento.	6.17
Figura 6.1.15.	Gráfico da Pluviosidade Média Mensal na Região do Empreendimento	6.19
Figura 6.1.16.	Gráfico termopluiométrico de Sorriso-MT	6.19
Figura 6.1.17.	Gráfico termopluiométrico de Paranatinga-MT	6.20
Figura 6.1.18.	Gráfico termopluiométrico de Rosário Oeste-MT	6.20
Figura 6.1.19.	Gráfico termopluiométrico de Primavera do Leste-MT.....	6.21
Figura 6.1.20.	Gráfico termopluiométrico de Campo Verde-MT.....	6.21
Figura 6.1.21.	Gráfico termopluiométrico de Cuiabá-MT	6.22
Figura 6.1.22.	Gráfico termopluiométrico de São Vicente-MT.....	6.22
Figura 6.1.23.	Gráfico termopluiométrico de Poxoréu-MT	6.23
Figura 6.1.24.	Gráfico de dados históricos da umidade relativa média mensal.....	6.24
Figura 6.1.25.	Gráfico da Umidade Relativa Média Mensal de Sorriso-MT	6.25
Figura 6.1.26.	Gráfico da Umidade Relativa Média Mensal de Paranatinga-MT	6.25
Figura 6.1.27.	Gráfico da Umidade Relativa Média Mensal de Campo Verde-MT.....	6.26
Figura 6.1.28.	Gráfico da Umidade Relativa Média Mensal de Primavera do Leste-MT.....	6.26
Figura 6.1.29.	Gráfico da Umidade Relativa Média Mensal de Cuiabá-MT.....	6.27
Figura 6.1.30.	Gráfico da Umidade Relativa Média Mensal de São Vicente-MT.....	6.27
Figura 6.1.31.	Gráfico da Umidade Relativa Média Mensal de Poxoréu-MT	6.28
Figura 6.1.32.	Gráfico da Umidade Relativa Média Mensal de Rondonópolis-MT	6.28
Figura 6.1.33.	Mapa geomorfológico da Área do Empreendimento.....	6.32

[Handwritten signature]

Michela Japime

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Figura 6.1.34. Modelo Digital de Terreno (MDT) da área de estudo	6.33
Figura 6.1.35. Planialtimétria da área de estudo.....	6.34
Figura 6.1.36. Declividade na área de estudo	6.37
Figura 6.1.37. Uso do solo na área de estudo	6.38
Figura 6.1.38. Pedologia da área de estudo	6.39
Figura 6.1.39. Propensão à erosão na área de estudo	6.40
Figura 6.1.40. Fator de erodibilidade na área de estudo.....	6.41
Figura 6.1.41. Exemplos de erosão na AID identificados durante visita de campo	6.42
Figura 6.1.42. Exemplos de erosão identificados na ADA a partir da imagem de Ortofoto (Poxoreú).....	6.43
Figura 6.1.43. Exemplos de erosão identificados na ADA (Santo Antonio de Leverger)	6.44
Figura 6.1.44. Exemplos de erosão identificados na ADA a partir da imagem de Ortofoto (Rondonópolis)	6.44
Figura 6.1.45. Exemplos de erosão identificados na ADA a partir da imagem (Poxoreú)	6.45
Figura 6.1.46. Áreas de risco de inundação sazonal delimitadas pela CPRM.....	6.47
Figura 6.1.47. Trechos propostos para a apresentação dos levantamentos geológicos-geotécnicos da Ferrovia de Integração Estadual.....	6.50
Figura 6.1.48. Unidades litoestratigráficas	6.52
Figura 6.1.49. Caminhamento realizado durante a visita de campo.	6.54
Figura 6.1.50. Formação Furnas na vertente do Rio Vermelho	6.56
Figura 6.1.51. Formação Marília e formação ponta grossa na seção TRO-TEL.....	6.57
Figura 6.1.52. Relevo aplainado, suave ondulado a plano, com leve declive em direção aos cursos d'água (LRV-01).....	6.57
Figura 6.1.53. Solos na área da Seção TRO-TEL.....	6.58
Figura 6.1.54. Abrigos sob rocha em arenito fraturado da Fm. Furnas.....	6.59
Figura 6.1.55. Processos Erosivos	6.60
Figura 6.1.56. Solo Orgânico Hidromórfico (LRV-25).....	6.60
Figura 6.1.57. Potencial mineral na seção TRO-TEL.....	6.61
Figura 6.1.58. Formações na seção TEL-TMS.....	6.62
Figura 6.1.59. Relevo na seção TEL-TMS	6.63
Figura 6.1.60. Aspectos geológico-geotécnicos na seção TEL-TMS.....	6.64
Figura 6.1.61. Surgências d'água (LRV-44, 46 e 49).....	6.65
Figura 6.1.62. Extração mineral observada na seção TEL-TMS	6.65
Figura 6.1.63. Afloramento da Formação Rio Ivaí na SEÇÃO TEL-TCB.....	6.66
Figura 6.1.64. Afloramento da Formação Furnas e coberturas detrito-lateríticas na seção TEL-TCB	6.67
Figura 6.1.65. Exemplo de erosão acentuada na seção TEL-TCB.....	6.68

Michelle Gasparini
Paulo
DL
HL

Figura 6.1.66. Geologia e geomorfologia na seção TBC-TCC.....	6.70
Figura 6.1.67. Geologia e geomorfologia do Grupo Pantanal na seção TBC-TCC.....	6.71
Figura 6.1.68. Exemplos de aspectos geotécnicos presentes na seção TBC-TCC	6.71
Figura 6.1.69. Extração de cascalho quartzoso na seção TBC-TCC.....	6.72
Figura 6.1.70. Relevo aplainado com intenso uso de solo para agricultura.....	6.73
Figura 6.1.71. Fácies marinha-turbidítica do Grupo Cuiabá.....	6.75
Figura 6.1.72. Fácies Marinha-Glacial do Grupo Cuiabá	6.76
Figura 6.1.73. Calcissiltitos da Fm. Pacu, Grupo Araras	6.76
Figura 6.1.74. Rochas do Grupo Alto Paraguai	6.77
Figura 6.1.75. Exemplo de Solo Hidromórfico no Trecho Chapadão de Primavera do Leste	6.78
Figura 6.1.76. A - Vista do Relevo Dissecado; B - Vista de Drenagem Íngreme e Profunda	6.79
Figura 6.1.77. Exemplo de Erosão em Metarritmitos e Metassiltitos	6.79
Figura 6.1.78. Uso do Solo para Obras de Aterramento.....	6.80
Figura 6.1.79. Caixa de empréstimo à beira da MT-130; solo utilizado para reforma da via.....	6.81
Figura 6.1.80. Exposições de rocha da Formação Diamantino na seção TPS-TTP.....	6.82
Figura 6.1.81. Intercalação de siltitos e arenitos finos da Fm. Uitirati	6.82
Figura 6.1.82. Rebordo erosivo da Chapada dos Parecis.....	6.83
Figura 6.1.83. Área de Extração de Laterita da Seção Santa Rita do Trivelato	6.84
Figura 6.1.84. A - Latossolo compactado pela agricultura intensa e mecanizada; B - relevo plano com uso agrícola.....	6.84
Figura 6.1.85. Exemplos de área alagadiços sazonal e solos hidromórficos na seção	6.85
Figura 6.1.86. Localização das obras de arte especiais	6.90
Figura 6.1.87. Localização das jazidas próximas a área de interesse conforme disponibilizado pela Agência Nacional de Mineração – ANM	6.95
Figura 6.1.88. Localização das áreas de empréstimo e jazidas selecionadas para o projeto	6.97
Figura 6.1.89. Localização das sondagens realizadas na área de estudo	6.103
Figura 6.1.90. Pedologia na área de interesse	6.106
Figura 6.1.91. Erodibilidade do solo na área de estudo	6.107
Figura 6.1.92. Argissolo desenvolvido sob ritmito da Formação Ponta Grossa	6.108
Figura 6.1.93. Perfil de neossolo mostrando horizonte a composto por areias quartzosas com transição abrupta para o horizonte C. O horizonte C preserva as estruturas da rocha-mãe	6.109
Figura 6.1.94. Erosão do horizonte A do neossolo causada pela remoção da vegetação.....	6.109
Figura 6.1.95. Horizonte A do latossolo vermelho, mostra textura média e estrutura granular maciça. A transição para o horizonte B é gradual e marcada por níveis lateríticos concrecionários	6.110
Figura 6.1.96. Concreções lateríticas esféricas compostas por hematita, goethita e nódulos de argilominerais.....	6.111

[Handwritten signature]

Michelle Japime

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Figura 6.1.97. Cambissolo arenoso composto predominantemente pelo horizonte C.....	6.112
Figura 6.1.98. Erosão dos horizontes A e B do cambissolo devido a exposição e falta de medidas mitigadoras de impacto	6.112
Figura 6.1.99. Porção superficial do organossolo saturado.....	6.113
Figura 6.1.100.Ocorrência de plintossolos, com elevado nível freático e má drenagem do solo	6.114
Figura 6.1.101.Seções dos levantamentos espeleológicos.....	6.120
Figura 6.1.102.Potencialidade Espeleológica	6.121
Figura 6.1.103.Cavidades levantadas na área do empreendimento e pontos de levantamento dos estudos geológicos, pedológicos e espeleológicos.....	6.123
Figura 6.1.104.Pequeno Abrigo que é utilizado como área para práticas religiosas.....	6.125
Figura 6.1.105.Abrigo de Salão Único com Alguns Morcegos	6.126
Figura 6.1.106.Abrigo alongado sem zona afótica.....	6.127
Figura 6.1.107.Abrigo de Salão único paralelo a direção do plano de fratura	6.127
Figura 6.1.108.Abrigo de Salão Único e Estreito	6.128
Figura 6.1.109.Abrigo formado pela desestabilização do maciço rochoso ao longo do plano de fratura. apresenta 6 m de altura e 2 m de profundidade	6.129
Figura 6.1.110.Abrigo na Base da Escarpa Íngreme e Paralela ao Plano de Acamamento. É Formado pelo Intemperismo dos Feldspatos e Erosão da Água	6.130
Figura 6.1.111.Gravuras Rupestres Identificadas no Abrigo.....	6.130
Figura 6.1.112.Salão após a entrada na caverna da raizinha. Sua formação é controlada pelo fluxo de água fluvial.....	6.131
Figura 6.1.113.Ambliplégio observado na caverna	6.131
Figura 6.1.114.Uma das colônias de morcegos que habitam o primeiro salão da caverna	6.131
Figura 6.1.115.Caverna da Grimpa	6.133
Figura 6.1.116.Ponte de Pedra observada no rio Cachoeirinha, no município de Jaciara.	6.134
Figura 6.1.117.Feição espeleológica LRV-256.....	6.134
Figura 6.1.118.Demais cavidades levantadas por dados secundários na seção TEL-TCB.....	6.135
Figura 6.1.119.Feição espeleológica LRV-280.....	6.137
Figura 6.1.120.Feição espeleológica LRV-293.....	6.138
Figura 6.1.121.Cavidade LRV-305	6.139
Figura 6.1.122.Feição espeleológica LRV-312.....	6.140
Figura 6.1.123.Feições de reentrâncias na seção TPS-TTP	6.141
Figura 6.1.124.Mapa de localização dos poços da CPRM identificados na AID.....	6.145
Figura 6.1.125.Mapa dos pontos de amostragem da qualidade das águas superficiais	6.150
Figura 6.1.126.Curvas médias para o valor de qualidade (q) obtidos com base na concentração	6.153
Figura 6.1.127.Mapa de poços subterrâneos existentes na área do empreendimento.....	6.156


 Michelo Japime




Figura 6.1.128.Mapa de Bacias Hidrográficas da Área do Empreendimento.....	6.158
Figura 6.1.129.Mapa de Sub-Bacias Hidrográficas da Área do Empreendimento	6.159
Figura 6.1.130.Localização das nascentes e das áreas úmidas	6.165
Figura 6.1.131.Nascente 01.....	6.166
Figura 6.1.132.Nascente 02.....	6.167
Figura 6.1.133.Nascente 03.....	6.167
Figura 6.1.134.Nascente 04.....	6.168
Figura 6.1.135.Nascente 05.....	6.168
Figura 6.1.136.Olhos da água próximo a Nascente 05	6.169
Figura 6.1.137.Nascente 06.....	6.169
Figura 6.1.138.Nascente 07.....	6.170
Figura 6.1.139.Nascente 08.....	6.170
Figura 6.1.140.Nascente 09.....	6.171
Figura 6.1.141.Minas d' água	6.172
Figura 6.1.142.Aquíferos na área de interesse.....	6.174
Figura 6.1.143.Declividade na área de estudo	6.179
Figura 6.1.144.Uso do solo na área de estudo	6.180
Figura 6.1.145.Balanço hídrico da área	6.181
Figura 6.1.146.Potenciais zonas de recarga	6.182
Figura 6.1.147.Ponto P1, Rio Aricá-Açu.....	6.189
Figura 6.1.148.Ponto P2, Rio Aricá-Mirim	6.190
Figura 6.1.149.Ponto P3, Rio das Mortes	6.191
Figura 6.1.150.Ponto P4, Córrego Formoso / Cachoeira da mulata.....	6.192
Figura 6.1.151.Ponto P5, Rio São Lourenço	6.193
Figura 6.1.152.Ponto P6, Rio Tugore	6.194
Figura 6.1.153.Ponto P7, Rio Vermelho.....	6.195
Figura 6.1.154.Ponto P8, Ribeirão Ponte da Pedra.....	6.196
Figura 6.1.155.Ponto P9, Rio Areial.....	6.197
Figura 6.1.156.Ponto P10, Rio das Mortes	6.198
Figura 6.1.157.Ponto P11, Rio das Mortes	6.199
Figura 6.1.158.Ponto P12, Ribeirão Ximbica	6.200
Figura 6.1.159.Ponto P13, Ribeirão Bananal / Cachoeira Salto do Bananal.....	6.201
Figura 6.1.160.Ponto P14, Ribeirão Poção	6.202
Figura 6.1.161.Ponto P15, Rio Piabas.....	6.203
Figura 6.1.162.Ponto P16, Ribeirão Beija-flor	6.204
Figura 6.1.163.Ponto P17, Ribeirão Moderno.....	6.205

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Figura 6.1.164.Ponto P18, Rio Verde	6.206
Figura 6.1.165.Ponto P19, Ribeirão do Alegre.....	6.207
Figura 6.1.166.Ponto P20, Rio dos Patos	6.208
Figura 6.1.167.Ponto P21, Ribeirão São Manuel	6.209
Figura 6.1.168.Ponto P22, Ribeirão da Piranha	6.210
Figura 6.1.169.Gráfico dos resultados de campo de pH.....	6.214
Figura 6.1.170.Gráfico dos resultados de campo de Condutividade Elétrica	6.215
Figura 6.1.171.Gráfico dos resultados analíticos de DBO5,20.....	6.216
Figura 6.1.172.Gráfico dos resultados analíticos de oxigênio dissolvido.....	6.217
Figura 6.1.173.Gráfico dos resultados analíticos de salinidade.....	6.217
Figura 6.1.174.Gráfico dos resultados analíticos de coliformes termotolerantes	6.218
Figura 6.1.175.Gráfico dos resultados analíticos de Escherichia coli	6.218
Figura 6.1.176.Gráfico dos resultados analíticos de sólidos totais.....	6.219
Figura 6.1.177.Gráfico dos resultados analíticos de sólidos sedimentáveis.....	6.220
Figura 6.1.178.Gráfico dos resultados analíticos de sólidos dissolvidos totais	6.220
Figura 6.1.179.Gráfico dos resultados analíticos de turbidez.....	6.221
Figura 6.1.180.Gráfico dos resultados de campo de temperatura	6.222
Figura 6.1.181.Gráfico dos resultados analíticos de nitrogênio total	6.223
Figura 6.1.182.Gráfico dos resultados analíticos de fósforo total	6.224
Figura 6.1.183.Ponto PO1.....	6.227
Figura 6.1.184.Ponto PO2.....	6.227
Figura 6.1.185.Ponto PO3.....	6.228
Figura 6.1.186.Ponto PO4.....	6.228
Figura 6.1.187.Ponto PO5.....	6.229
Figura 6.1.188.Ponto PO6.....	6.229
Figura 6.1.189.Ponto PO7.....	6.230
Figura 6.1.190.Ponto PO8.....	6.230
Figura 6.1.191.Ponto PO9.....	6.231
Figura 6.1.192.Ponto PO10.....	6.231
Figura 6.1.193.Pontos de amostragens da qualidade do ar	6.238
Figura 6.1.194.Mapa da Qualidade do Ar no Estado do Mato Grosso (Abril de 2020)	6.242
Figura 6.1.195.Ponto AR01, Condomínio Residencial São José.....	6.243
Figura 6.1.196.Ponto AR2, Sítio Palácio das Águas.....	6.243
Figura 6.1.197.Ponto AR3, Paróquia Bom Jesus	6.244
Figura 6.1.198.Ponto AR4, Fazenda em Boa Vista	6.245
Figura 6.1.199.Ponto AR5, Escola Dersi Rodrigues de Almeida (Gleba Rio Vermelho)	6.245

Michelo Japime
Paulo
João
João

Figura 6.1.200.Ponto AR6, Fazenda Ijuí - Próximo ao Terminal RUMO	6.245
Figura 6.1.201.Ponto AR7, Fazenda Pontal Primavera do Leste.....	6.246
Figura 6.1.202.Ponto AR8, Creche Municipal Marcelino Pati de Oliveira	6.246
Figura 6.1.203.Ponto AR9, Polícia Militar (Esquadrão de Policiamento Montado).....	6.247
Figura 6.1.204.Ponto AR10, Comunidade São Cristovão.....	6.247
Figura 6.1.205.Ponto AR11, Fazenda Dois Vizinhos	6.247
Figura 6.1.206.Comparação concentrações de PTS ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) com o limite da CONAMA 491/2018.....	6.250
Figura 6.1.207.Pontos de amostragem de ruídos e vibração na AID do empreendimento	6.253
Figura 6.1.208.Monitoramento do ponto P1	6.256
Figura 6.1.209.Monitoramento do ponto P2	6.258
Figura 6.1.210.Monitoramento do ponto P3	6.258
Figura 6.1.211.Monitoramento do ponto P4	6.259
Figura 6.1.212.Monitoramento do ponto P5	6.259
Figura 6.1.213.Monitoramento do ponto P6	6.259
Figura 6.1.214.Monitoramento do ponto P7	6.260
Figura 6.1.215.Monitoramento do ponto P8	6.260
Figura 6.1.216.Monitoramento do ponto P9	6.260
Figura 6.1.217.Monitoramento do ponto P10	6.261
Figura 6.1.218.Monitoramento do ponto P11	6.261
Figura 6.1.219.Comparação dos níveis de pressão sonora amostrados com os limites da NBR 10151/2019, para o período diurno.	6.263
Figura 6.1.220.Comparação dos níveis de pressão sonora amostrados com os limites da NBR 10151/2019, para o período noturno.....	6.263
Figura 6.1.221.Análise de vibração, P1.....	6.265
Figura 6.1.222.Análise de vibração, P2.....	6.266
Figura 6.1.223.Análise de vibração, P3.....	6.266
Figura 6.1.224.Análise de vibração, P4.....	6.267
Figura 6.1.225.Análise de vibração, P5.....	6.267
Figura 6.1.226.Análise de vibração, P6.....	6.268
Figura 6.1.227.Análise de vibração, P7.....	6.268
Figura 6.1.228.Análise de vibração, P8.....	6.269
Figura 6.1.229.Análise de vibração, P9.....	6.269
Figura 6.1.230.Análise de vibração, P10.....	6.270
Figura 6.1.231.Análise de vibração, P11.....	6.270
Figura 6.1.232.Percorrimento da área de trabalho, que abrangeu a totalidade do eixo projetado para obras da ferrovia.....	6.272

Figura 6.1.233. Identificação de unidades geológicas com ocorrência na área de estudo	6.272
Figura 6.1.234. Uso de bússola para aferição de direção e mergulho/caimento de estruturas geológicas	6.273
Figura 6.1.235. Uso de lupa para descrição litológica e procura por fósseis	6.274
Figura 6.1.236. Coleta de fósseis com risco de perda por exposição ao intemperismo	6.274
Figura 6.1.237. Identificação de amostras segundo registros de coleta de campo, para permitir o uso científico dos fósseis coletados	6.276
Figura 6.1.238. Elaboração de coluna estratigráfica e anotação de informações detalhadas de coleta a fim de subsidiar estudos científicos posteriores com o material coletado	6.276
Figura 6.1.239. Mapa geológico regional com principais formações rochosas no eixo de obras	6.278
Figura 6.1.240. Mapa de localização da bacia do Paraná (Milani, 1997; unidades aloestratigráficas segundo Milani et al., 2007)	6.298
Figura 6.1.241. Mapa da Bacia do Parecis (Bahia, 2007)	6.279
Figura 6.1.242. Mapa de ocorrências fósseis nas proximidades do empreendimento (GeoSGB-CPRM, 2021)	6.283
Figura 6.1.243. Aspecto plano do relevo na área de ocorrência da Formação Salto das Nuvens, que produz solos arenosos profundos.	6.285
Figura 6.1.244. Mapa de pontos de localização de locais de interesse e trajetórias percorridas durante a fase de campo	6.286
Figura 6.1.245. Imagem de morro da Formação Diamantino, com camadas sub-horizontais de arenitos e siltitos. Ponto 13.	6.287
Figura 6.1.246. Granada-clorita-muscovita-xisto verticalizado com porfiroblastos rotacionados. Ponto 20, rochas pertencentes à Unidade Cuiabá (Subunidade 7)	6.288
Figura 6.1.247. Aspecto do relevo de platô no intervalo entre os pontos 24 e 34, área de ocorrência do Grupo Bauru Indiviso. Ponto 28.	6.288
Figura 6.1.248. Exposições de arenitos da Formação Botucatu em morros na região entre os pontos 35 e 44, com exibição de estratificações cruzadas de grande porte e baixo ângulo.	6.289
Figura 6.1.249. Arenitos da Formação Aquidauana no Ponto 47	6.289
Figura 6.1.250. Aspecto de morro com afloramentos da Formação Ponta Grossa, ponto 53	6.290
Figura 6.1.251. Talude em canteiro central (entre os dois lados da rodovia BR-364 duplicada), na pista sentido Cuiabá. Exposição de conglomerados de matriz fina e arenitos médios com estratificação cruzada acanalada da Formação Ponta Grossa	6.290
Figura 6.1.252. Exposições de camadas de arenito da Formação Furnas nas proximidades do ponto 57	6.291
Figura 6.1.253. Exposições de arenitos da Formação Furnas no ponto 60.	6.292

Michelo Japime
Paulo
João
Flávia

Figura 6.1.254.Estratificações cruzadas em camadas decimétricas de arenitos da Formação Furnas, ponto 57a.....	6.292
Figura 6.1.255.Exposições de rochas neoproterozóicas da Unidade Cuiabá (Subunidade Indivisa) na Serra de São Vicente, ponto 85.	6.293
Figura 6.1.256.Siltitos de cor creme, da Formação Pantanal, aflorantes no ponto 87.	6.294
Figura 6.1.257.Contato entre os siltitos de cor creme sobrepostos por camada de rudito , da Formação Pantanal, aflorantes no ponto 87.....	6.294
Figura 6.1.258.Detalhe do rudito, da Formação Pantanal, aflorante no ponto 87.	6.294
Figura 6.1.259.Possível fragmento de icnofóssil, oxidado, encontrado no ponto 35 , Formação Botucatu.	6.296
Figura 6.1.260.Possível fragmento de icnofóssil, oxidado, encontrado no ponto 35 , Formação Botucatu.	6.295
Figura 6.1.261.Exemplo de possível tubo de icnofóssil, ponto 73, Formação Furnas.....	6.297
Figura 6.1.262.Fragmento ósseo não identificado (ponto branco no centro da imagem), na Formação Botucatu, Ponto 39.....	6.297
Figura 6.1.263.Icnofóssil seccionando estratificação de paleoduna, ponto 42, Formação Botucatu.	6.298
Figura 6.1.264.Icnofósseis seccionando estratificação de paleoduna, ponto 42, Formação Botucatu.	6.298
Figura 6.1.265.Icnofósseis seccionando estratificação de paleoduna, ponto 42, Formação Botucatu.	6.298
Figura 6.1.266.Icnofósseis discretamente seccionando estratificação truncada de arenitos finos e pelitos, ponto 53, Formação Ponta Grossa.....	6.299
Figura 6.1.267.Icnofóssil em visão oblíqua, seccionando estratificação de arenitos finos e pelitos, ponto 53, Formação Ponta Grossa.....	6.299
Figura 6.1.268.Icnofósseis discretamente seccionando estratificação de arenitos finos e pelitos, ponto 53, Formação Ponta Grossa.....	6.299
Figura 6.1.269.Aspecto em planta de icnofóssil, ponto 53, Formação Ponta Grossa.....	6.299
Figura 6.1.270.Icnofósseis tubulares também presentes no ponto 54, Formação Ponta Grossa.....	6.299
Figura 6.1.271.Icnofósseis tubulares também presentes no ponto 54, Formação Ponta Grossa.....	6.300
Figura 6.1.272.Aspecto do possível estromatólito siliciclástico, ponto 55, Formação Ponta Grossa.....	6.299
Figura 6.1.273.Desenho ressaltando laminação do possível estromatólito siliciclástico, ponto 55, Formação Ponta Grossa.....	6.300
Figura 6.1.274.Bioturbação intensa em camada de arenito, ponto 55, Formação Ponta Grossa.....	6.301
Figura 6.1.275.Bioturbação intensa em camada de arenito, ponto 55, Formação Ponta Grossa.....	6.301
Figura 6.1.276.Icnofósseis tubulares verticais, alongados, vista em planta, ponto 57b, Formação Ponta Grossa.....	6.302

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Figura 6.1.277. Icnofóssil cônico em siltitos, ponto 57b, Formação Ponta Grossa.	6.302
Figura 6.1.278. Icnofóssil cônico em siltitos, ponto 57b, Formação Ponta Grossa.	6.302
Figura 6.1.279. Fósseis de braquiópodes, ponto 66, Formação Ponta Grossa.	6.303
Figura 6.1.280. Fóssil de braquiópode, ponto 66, Formação Ponta Grossa.	6.303
Figura 6.1.281. Fóssil de braquiópode, ponto 66, Formação Ponta Grossa.	6.303
Figura 6.1.282. Fóssil de braquiópode, ponto 66, Formação Ponta Grossa.	6.303
Figura 6.1.283. Fósseis de braquiópodes, ponto 66, Formação Ponta Grossa.	6.304
Figura 6.1.284. Fósseis de braquiópodes, ponto 66, Formação Ponta Grossa.	6.304
Figura 6.1.285. Fósseis de braquiópodes, ponto 66, Formação Ponta Grossa.	6.304
Figura 6.1.286. Fósseis de braquiópodes, ponto 66, Formação Ponta Grossa.	6.304
Figura 6.1.287. Coluna Estratigráfica 1, com indicação do nível de coleta, ponto 66.	6.305
Figura 6.1.288. Fragmento de fóssil de braquiópode, ponto 67, Formação Ponta Grossa.	6.306
Figura 6.1.289. Icnofóssil tubular vertical, ponto 67, Formação Ponta Grossa.	6.306
Figura 6.1.290. Pluricolunar de crinóide, ponto 67, Formação Ponta Grossa. Escala em centímetros.	6.306
Figura 6.1.291. Coluna Estratigráfica 2, com indicação do nível de coleta, ponto 67.	6.307
Figura 6.1.292. Bioturbação intensa em alguns níveis, ponto 68, Formação Ponta Grossa.	6.308
Figura 6.1.293. Tubo de icnofóssil vertical, ponto 68, Formação Ponta Grossa.	6.308
Figura 6.1.294. Tubo de icnofóssil paralelo ao acamamento, ponto 68, Formação Ponta Grossa.	6.308
Figura 6.1.295. Tubo de icnofóssil paralelo ao acamamento, ponto 68, Formação Ponta Grossa.	6.308
Figura 6.1.296. Icnofóssil cônico de grandes dimensões, ponto 68, Formação Ponta Grossa.	6.309
Figura 6.1.297. Icnofóssil cônico de grandes dimensões, ponto 68, Formação Ponta Grossa.	6.309
Figura 6.1.298. Icnofóssil cônico de grandes dimensões, ponto 68, Formação Ponta Grossa.	6.309
Figura 6.1.299. Icnofóssil cônico de grandes dimensões, ponto 68, Formação Ponta Grossa.	6.309
Figura 6.1.300. Incertae sedis impresso em rocha, ponto 68, Formação Ponta Grossa.	6.310
Figura 6.1.301. Braquiópodes diversos em níveis arenosos, ponto 68, Formação Ponta Grossa.	6.310
Figura 6.1.302. Braquiópodes diversos em níveis arenosos, ponto 68, Formação Ponta Grossa.	6.310
Figura 6.1.303. Braquiópode oxidado em nível arenoso, ponto 68, Formação Ponta Grossa.	6.310
Figura 6.1.304. Coluna Estratigráfica-3; com indicação dos níveis de coleta, ponto 68.	6.311


 Michelo Japime




Figura 6.1.305. Molde externo de pigídio de trilobita, ponto 69, Formação Ponta Grossa Escala em centímetros.	6.312
Figura 6.1.306. Paleontólogo aponta nível rico em bioclastos, canteiro central da rodovia BR-364 (sentido Cuiabá), ponto 69, Formação Ponta Grossa.	6.312
Figura 6.1.307. Fragmentos de invertebrados marinhos diversos, ponto 69, Formação Ponta Grossa.....	6.312
Figura 6.1.308. Fragmentos de invertebrados marinhos diversos, ponto 69, Formação Ponta Grossa.....	6.313
Figura 6.1.309. Fragmentos de invertebrados marinhos diversos, ponto 69, Formação Ponta Grossa.....	6.313
Figura 6.1.310. Fragmentos de invertebrados marinhos diversos, ponto 69, Formação Ponta Grossa.....	6.313
Figura 6.1.311. Fragmentos de invertebrados marinhos diversos, ponto 69, Formação Ponta Grossa.....	6.313
Figura 6.1.312. Coluna Estratigráfica 4, com indicação do nível de coleta, ponto 69.....	6.314
Figura 6.1.313. Icnofóssil tubular vertical, ponto 70, Formação Furnas.....	6.314
Figura 6.1.314. Icnofósseis diversos, ponto 70, Formação Furnas.....	6.314
Figura 6.1.315. Icnofósseis tubulares verticais, ponto 70, Formação Furnas.	6.315
Figura 6.1.316. Icnofóssil concordante com o acamamento, ponto 70, Formação Furnas.	6.315
Figura 6.1.317. Icnofóssil (rastros) no plano de acamamento, ponto 70, Formação Furnas.....	6.315
Figura 6.1.318. Icnofósseis tubulares verticais, visão em planta (estruturas circulares), ponto 74, Formação Furnas.....	6.316
Figura 6.1.319. Icnofósseis tubulares verticais, visão oblíqua, ponto 74, Formação Furnas.	6.316
Figura 6.1.320. Icnofóssil preenchido com argila, ponto 75, Formação Furnas.....	6.316
Figura 6.1.321. Coluna Estratigráfica 5, com indicação do nível de coleta, ponto 87.....	6.317
Figura 6.1.322. Estruturas esféricas e tubulares presentes nos metaargilitos verticalizados no ponto 91, Unidade Cuiabá (Subunidade Indivisa).	6.317
Figura 6.1.323. Mapa de Potencial Paleontológico.....	6.319
Figura 6.2.1. Unidades de Conservação na região do empreendimento.....	6.326
Figura 6.2.2. Localização do Parque Estadual Águas de Cuiabá e APA das Cabeceiras do Rio Cuiabá em relação ao traçado da ferrovia.....	6.328
Figura 6.2.3. Distância do Parque Estadual Dom Osório Stafell e RPPN P.E João Basso do traçado da ferrovia.	6.330
Figura 6.2.4. Distância do Parque Natural Municipal do Córrego Lucas do traçado da ferrovia.	6.331
Figura 6.2.5. Distância do Parque Natural Municipal de Jaciara do traçado da ferrovia.....	6.332
Figura 6.2.6. Distância do Parque Estadual Mãe Bonifácio, Parque Estadual Massairo Okamura, Parque Estadual Zé Bólo Flô e Monumento Natural Morro de Santo Antônio.	6.333
Figura 6.2.7. Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade.....	6.336

Michele Gasparini

[Assinatura]

[Assinatura]

[Assinatura]

[Assinatura]

Figura 6.2.8.	Corredores ecológicos a serem intercetados pela Ferrovia de Integração Estadual	6.340
Figura 6.2.9.	Vegetação da região prevista para a implantação da Ferrovia de Integração Estadual e entorno, no estado do Mato Grosso	6.344
Figura 6.2.10.	Unidades amostrais presentes na fitofisionomia de Floresta Estacional Decidual Submontana, município de Campo Verde, Mato Grosso	6.345
Figura 6.2.11.	Unidades amostrais presentes na fitofisionomia de Floresta Estacional Decidual Submontana, município de Nova Brasilândia, Mato Grosso	6.345
Figura 6.2.12.	Unidades amostrais presentes na fitofisionomia de Floresta Estacional Decidual Submontana, municípios de Nova Brasilândia e Planalto da Serra, Mato Grosso	6.346
Figura 6.2.13.	Unidades amostrais presentes na fitofisionomia de Floresta Estacional Decidual Submontana, município de Nova Brasilândia, Mato Grosso	6.346
Figura 6.2.14.	Unidades amostrais presentes na fitofisionomia de Floresta Estacional Decidual Submontana, município de Santo Antônio do Leverger, Mato Grosso.....	6.347
Figura 6.2.15.	Unidades amostrais presentes na fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual Aluvial, municípios de Dom Aquino e Poxoréo, Mato Grosso.....	6.347
Figura 6.2.16.	Unidades amostrais presentes na fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual Aluvial, municípios de Dom Aquino e Primavera, Mato Grosso	6.348
Figura 6.2.17.	Unidades amostrais presentes na fitofisionomia de Floresta Estacional Sempre Verde Submontana, município de Nova Mutum, Mato Grosso	6.348
Figura 6.2.18.	Unidades amostrais presentes na fitofisionomia de Savana Florestada, município de Rondonópolis, Mato Grosso	6.349
Figura 6.2.19.	Unidades amostrais presentes na fitofisionomia de Savana Arborizada, município de Rondonópolis, Mato Grosso	6.349
Figura 6.2.20.	Unidades amostrais presentes na fitofisionomia de Savana Parque, município de Santa Rita do Trivelato, Mato Grosso	6.350
Figura 6.2.21.	Modelo das parcelas utilizadas no estudo.....	6.351
Figura 6.2.22.	Esquema de distribuição das ua nas formações savânicas, indicando os transectos de amostragem qualitativa da flora.....	6.352
Figura 6.2.23.	Número de espécies por família botânica presentes na área de influência direta e nas fitofisionomias presentes na área do empreendimento.	6.375
Figura 6.2.24.	Curvas de rarefação (preto), estimadores de riqueza Chao 2 (vermelho), Jackknife 2 (azul) e Bootstrap (amarelo) e seus intervalos de confiança.	6.376
Figura 6.2.25.	Índices de diversidade (Shannon-Wiener e Simpson) e equabilidade (Pielou) das fitofisionomias presentes na área do empreendimento.....	6.399
Figura 6.2.26.	Espécies que somam cerca da metade do valor de importância para a Floresta Estacional Decidual Submontana.	6.401
Figura 6.2.27.	Espécies que somam cerca da metade do valor de importância para a Floresta Estacional Semidecidual Aluvial.....	6.411
Figura 6.2.28.	Espécies que somam cerca da metade do valor de importância para a Floresta Estacional Sempre Verde Submontana.....	6.421






 ..
 michelgaspino




Figura 6.2.29. Espécies que somam cerca da metade do valor de importância para Savana Florestada.	6.427
Figura 6.2.30. Espécies que somam cerca da metade do valor de importância para Savana Arborizada.	6.431
Figura 6.2.31. Espécies que somam cerca da metade do valor de importância para Savana Parque.	6.435
Figura 6.2.32. Localização dos Módulos Amostrais de Fauna Terrestre ao Longo Área Prevista para Instalação da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso	6.462
Figura 6.2.33. Vegetação Presente no Módulo 1 de Amostragem da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.463
Figura 6.2.34. Vegetação presente no Módulo 2 de amostragem da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.463
Figura 6.2.35. Vegetação Presente no Módulo 3 de Amostragem da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.464
Figura 6.2.36. Vegetação presente no Módulo 4 de amostragem da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.464
Figura 6.2.37. Vegetação Presente no Módulo 5 de Amostragem da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.465
Figura 6.2.38. Vegetação presente no Módulo 6 de amostragem da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.465
Figura 6.2.39. Figura Localização dos Módulos Amostrais de Fauna Aquática ao Longo Área Prevista para Instalação da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.467
Figura 6.2.40. Módulos de Amostragem de Fauna Aquática	6.469
Figura 6.2.41. Cavidades Naturais Registradas na Área de Influência do Projeto da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.471
Figura 6.2.42. Caverna Natural Casa de Pedra de São Paulo Localizada na Área de Influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, Março de 2021, Período Chuvoso.....	6.472
Figura 6.2.43. Caverna Natural Caverna da Raizinha Localizada na Área de Influência Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, março de 2021, período chuvoso.....	6.472
Figura 6.2.44. Redes de Emalhar para o Levantamento da Ictiofauna na Área de Influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª Campanha em Março de 2021, Período Chuvoso e 2ª Campanha em Julho de 2021, Período Seco	6.473
Figura 6.2.45. Tarrafa para o Levantamento da Ictiofauna na Área de Influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª Campanha em Março de 2021, Período Chuvoso e 2ª Campanha em Julho de 2021, Período Seco.....	6.473
Figura 6.2.46. Puçás e Peneira para o Levantamento da Ictiofauna na Área de Influência Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª Campanha em Março de 2021, Período Chuvoso e 2ª Campanha em Julho de 2021, Período seco.....	6.474


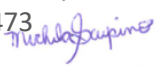











Figura 6.2.47. Biometria para o Levantamento da Ictiofauna na Área de Influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª Campanha em março de 2021, Período Chuvoso e 2ª Campanha em Julho de 2021, Período Seco.....	6.475
Figura 6.2.48. Busca ativa para o Levantamento da Herpetofauna na Área de Influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª Campanha em Março de 2021, Período Chuvoso e 2ª Campanha em Julho de 2021, Período Seco.....	6.476
Figura 6.2.49. Censo em Sítio Reprodutivo para o Levantamento da Herpetofauna na Área de Influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª Campanha em Março de 2021, Período Chuvoso e 2ª Campanha em Julho de 2021, Período Seco	6.477
Figura 6.2.50. Armadilhas de Interceptação e queda para o Levantamento da Herpetofauna na Área de Influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª Campanha em Março de 2021, Período Chuvoso e 2ª Campanha em Julho de 2021, Período Seco.....	6.478
Figura 6.2.51. Triagem de Indivíduos da Herpetofauna na Área de Influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª Campanha em Março de 2021, Período Chuvoso e 2ª Campanha em Julho de 2021, Período Seco.....	6.478
Figura 6.2.52. Censo em Transecto de Varredura sendo Realizado para o Registro de Aves, Durante o Levantamento da Avifauna na Área de Influência de Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª Campanha em Março de 2021, Período Chuvoso e 2ª Campanha em Julho de 2021, Período Seco.....	6.479
Figura 6.2.53. Ponto fixo de escuta para o registro de aves, durante o levantamento da Avifauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.	6.480
Figura 6.2.54. Instalação de redes de neblina para a captura de aves, durante o levantamento da Avifauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.....	6.481
Figura 6.2.55. Coleta de dados biométricos das aves capturadas através das redes de neblina na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.	6.481
Figura 6.2.56. Armadilhas de captura viva (Live-traps) para o levantamento dos Pequenos mamíferos na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco..	6.483
Figura 6.2.57. Armadilhas de interceptação e queda utilizadas para o levantamento dos Pequenos mamíferos na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.....	6.483
Figura 6.2.58. Coleta de dados biométricos dos Pequenos mamíferos capturados na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.	6.484






 ..
 michelgaspino




Figura 6.2.59. Busca ativa em transectos lineares para registros diretos e indiretos da presença de mamíferos na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.	6.485
Figura 6.2.60. Armadilha fotográfica instaladas durante o levantamento da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.	6.486
Figura 6.2.61. Armadilhas de pegadas ou parcelas de areia instaladas para o levantamento da Mastofauna na área de influência Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.	6.487
Figura 6.2.62. Armadilhas do tipo pitfall para o levantamento da entomofauna geral na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.	6.488
Figura 6.2.63. Armadilhas do tipo pantrap para o levantamento da entomofauna geral na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.	6.488
Figura 6.2.64. Armadilhas do tipo CDC para o levantamento da entomofauna geral na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.	6.489
Figura 6.2.65. Armadilhas do tipo Shannon para o levantamento da entomofauna geral na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.	6.490
Figura 6.2.66. Triagem de insetos para identificação em microscópio estereoscópico provenientes da área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.	6.490
Figura 6.2.67. Busca ativa de quirópteros realizadas nas cavidades naturais selecionadas, durante as duas campanhas de levantamento de dados primários de Quirópteros na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado de Mato Grosso.	6.491
Figura 6.2.68. Redes de neblina instaladas para a captura de morcegos, nas cavidades naturais selecionadas, durante as duas campanhas de levantamento de dados primários de Quirópteros na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado de Mato Grosso.	6.492
Figura 6.2.69. Coleta de dados biométricos dos morcegos capturados na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.	6.493
Figura 6.2.70. Método de busca ativa por artrópodes cavernícolas em cavidades naturais na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso,	


 ..
 michelgaspares








	1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco	6.494
Figura 6.2.71.	– Detalhe da busca ativa por artrópodes cavernícolas em micro-habitats no interior das cavidades naturais na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.....	6.494
Figura 6.2.72.	Distribuição de riqueza por famílias de peixes registrados durante as campanhas de levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual.	6.498
Figura 6.2.73.	Distribuição comparativa do número de espécies registradas através de dados primários e secundários durante o levantamento de peixes na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual.....	6.499
Figura 6.2.74.	Análise de Agrupamento por Médias Não Ponderadas (UPGMA) baseada na matriz de distância (Índice de Bray-Curtis) entre os módulos amostrados durante levantamento da Ictiofauna	6.540
Figura 6.2.75.	Curvas de acumulação de espécies registradas durante levantamento da Ictiofauna (primeira e segunda campanhas), na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.	6.542
Figura 6.2.76.	Ictiofauna registrada durante o levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, março de 2021, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco	6.546
Figura 6.2.77.	Ictiofauna registrada durante o levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.....	6.547
Figura 6.2.78.	Distribuição de riqueza e abundância por famílias de anfíbios registrados durante levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.	6.550
Figura 6.2.79.	Distribuição de riqueza e abundância por famílias de répteis registrados durante as campanhas de levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco	6.551
Figura 6.2.80.	Distribuição comparativa do número de espécies registradas através de dados primários e secundários durante o levantamento de anfíbios (vermelho) e répteis (azul) na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual	6.552
Figura 6.2.81.	Distribuição de riqueza e abundância das espécies de répteis e anfíbios, registrados através das metodologias proposta, a partir dos dados primários durante levantamento da Herpetofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, 1ª campanha em fevereiro-março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.....	6.552
Figura 6.2.82.	Análise de Agrupamento por Médias Não Ponderadas (UPGMA) baseada na matriz de distância (Índice de Bray-Curtis) entre os módulos amostrados durante levantamento da Herpetofauna, na área de influência da Ferrovia de	


 michelgaspares




	Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.....	6.568
Figura 6.2.83.	Curvas de acumulação de espécies registradas durante levantamento da Herpetofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco	6.569
Figura 6.2.84.	Número de espécies bioindicadoras e de importância econômica durante o levantamento da Herpetofauna na área da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.....	6.573
Figura 6.2.85.	Herpetofauna registrada durante o levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.....	6.575
Figura 6.2.86.	Herpetofauna registrada durante o levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.....	6.576
Figura 6.2.87.	Herpetofauna registrada durante o levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.....	6.577
Figura 6.2.88.	Herpetofauna registrada durante o levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.....	6.578
Figura 6.2.89.	Herpetofauna registrada durante o levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.....	6.579
Figura 6.2.90.	Herpetofauna registrada durante o levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.....	6.580
Figura 6.2.91.	Riqueza das espécies de aves, representadas pelas ordens, a partir dos dados primários e secundários, registrados durante as duas campanhas de levantamento da Avifauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.	6.582
Figura 6.2.92.	Distribuição de riqueza por famílias das espécies de aves registrados a partir dos dados primários e secundários durante as campanhas de levantamento da Avifauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco	6.583
Figura 6.2.93.	Abundância das espécies de aves mais registradas a partir dos dados primários durante as campanhas de levantamento da Avifauna na área de	

Arildo Jacupira

	influência da Ferrovia de Integração Estadual, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco	6.584
Figura 6.2.94.	Distribuição de riqueza e abundância das espécies de aves, registrados através das metodologias proposta, a partir dos dados primários durante as campanhas de levantamento da Avifauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.	6.585
Figura 6.2.95.	Distribuição de riqueza das espécies de aves, registradas através de dados primários e secundários durante o levantamento da Avifauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco	6.586
Figura 6.2.96.	Riqueza das espécies de aves considerando os seis módulos conforme dados coletados através de dados primários durante o levantamento da avifauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual.....	6.638
Figura 6.2.97.	Abundância das espécies de aves considerando os seis módulos conforme dados coletados através de dados primários durante o levantamento da avifauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual	6.638
Figura 6.2.98.	Análise de Agrupamento por Médias Não Ponderadas (UPGMA) baseada na matriz de distância (Índice de Bray-Curtis) entre os módulos amostrados durante levantamento da Avifauna, na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco	6.640
Figura 6.2.99.	Curvas de acumulação de espécies de aves registradas durante levantamento de dados primários da Avifauna na área de influência Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021, período chuvoso e 2ª campanha em julho de 2021, período seco.....	6.641
Figura 6.2.100.	Grau de sensibilidade a distúrbios ambientais das espécies de aves registradas durante o levantamento de dados primários da Avifauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso	6.655
Figura 6.2.101.	Número de espécies de aves bioindicadoras e de importância econômica registradas durante o levantamento de dados primários e secundários da Avifauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso	6.661
Figura 6.2.102.	Aves registradas através de censo em transectos e ponto de escuta durante as duas campanhas de levantamento de dados primários da Avifauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.	6.668
Figura 6.2.103.	Aves registradas através de censo em transectos e ponto de escuta durante as duas campanhas de levantamento de dados primários da Avifauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso	6.673
Figura 6.2.104.	Aves registradas através da captura com redes de neblina durante as duas campanhas de levantamento da Avifauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso	6.677
Figura 6.2.105.	Riqueza das espécies de mamíferos, representadas pelas ordens, a partir dos dados primários e secundários, registrados durante as duas	


 ..
 michelgaspares




campanhas de levantamento da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.681
Figura 6.2.106.Distribuição de riqueza por famílias das espécies de mamíferos registrados a partir dos dados primários e secundários durante as duas campanhas de levantamento da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.683
Figura 6.2.107.Abundância das espécies de mamíferos mais registrados a partir dos dados primários durante as duas campanhas de levantamento da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.684
Figura 6.2.108.Distribuição de riqueza e abundância das espécies de mamíferos, registrados através das metodologias proposta, a partir dos dados primários durante as campanhas de levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual	6.685
Figura 6.2.109.Distribuição de riqueza das espécies de mamíferos, registradas através de dados primários e secundários durante o levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual.	6.686
Figura 6.2.110.Riqueza das espécies de mamíferos considerando os seis módulos conforme dados coletados através de dados primários durante as duas campanhas de levantamento da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.696
Figura 6.2.111.Abundância das espécies de mamíferos considerando os seis módulos conforme dados coletados através de dados primários durante as duas campanhas de levantamento da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.696
Figura 6.2.112.Análise de Agrupamento por Médias Não Ponderadas (UPGMA) baseada na matriz de distância (Índice de Bray-Curtis) entre os módulos amostrados durante as duas campanhas de levantamento da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso	6.698
Figura 6.2.113.Curvas de acumulação de espécies registradas durante as duas campanhas de levantamento da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.699
Figura 6.2.114.Número de espécies de mamíferos bioindicadoras e de importância econômica registradas a partir dos dados primários e secundários durante as duas campanhas de levantamento da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.707
Figura 6.2.115.Mamíferos registrados através de busca ativa durante o levantamento de dados primários da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	709
Figura 6.2.116.Mamíferos registrados através de armadilhas fotográficas durante o levantamento de dados primários da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso.....	6.711
Figura 6.2.117.Pequenos mamíferos registrados através de captura em armadilha (Live-traps e pitfalls) durante o levantamento de dados primários da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso	6.714

[Handwritten signature]


Michelo Japime

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Figura 6.2.118. Vestígios dos mamíferos registrados durante o levantamento durante o levantamento de dados primários da Mastofauna na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso	6.715
Figura 6.2.119. Distribuição de riqueza e abundância por ordens de insetos registrados durante as campanhas de levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, 1ª campanha realizada em março de 2021 e 2ª campanha realizada em julho de 2021.....	6.719
Figura 6.2.120. Distribuição de riqueza e abundância por famílias de insetos registrados durante as campanhas de levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, 1ª campanha realizada em março de 2021 e 2ª campanha realizada em julho de 2021.....	6.731
Figura 6.2.121. Distribuição comparativa do número de espécies registradas através de dados primários e secundários durante o levantamento da entomofauna geral na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, 1ª campanha realizada em março de 2021 e 2ª campanha realizada em julho de 2021.....	6.732
Figura 6.2.122. Análise de Agrupamento por Médias Não Ponderadas (UPGMA) baseada na matriz de distância (Índice de Bray-Curtis) entre os módulos amostrados durante levantamento da entomofauna geral, na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha realizada em março de 2021 e 2ª campanha realizada em julho de 2021.....	6.734
Figura 6.2.123. Curvas de acumulação de espécies registradas durante levantamento da entomofauna geral na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha realizada em março de 2021 e 2ª campanha realizada em julho de 2021.	6.736
Figura 6.2.124. Abundância de formigas (Formicidae, Hymenoptera) registradas durante o levantamento da entomofauna geral na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha realizada em março de 2021 e 2ª campanha realizada em julho de 2021.	6.737
Figura 6.2.125. Abundância de mosquitos (Culicidae) registrados durante o levantamento da entomofauna geral na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha realizada em março de 2021 e 2ª campanha realizada em julho de 2021.....	6.741
Figura 6.2.126. Entomofauna geral registrada durante o levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha realizada em março de 2021 e 2ª campanha realizada em julho de 2021	6.741
Figura 6.2.127. Entomofauna geral registrada durante o levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha realizada em março de 2021 e 2ª campanha realizada em julho de 2021	6.742
Figura 6.2.128. Entomofauna geral registrada durante o levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha realizada em março de 2021 e 2ª campanha realizada em julho de 2021	6.743
Figura 6.2.129. Entomofauna geral registrada durante o levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª	


 ..
 michelgaspino




campanha realizada em março de 2021 e 2ª campanha realizada em julho de 2021.....	6.744
Figura 6.2.130.Riqueza das famílias de morcegos mais representativas, registrados a partir dos dados primários e secundários durante o levantamento de Quirópteros na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado de Mato Grosso.	6.746
Figura 6.2.131.Guilda trófica das espécies de morcegos registrados a partir dos dados primários e secundários durante o levantamento de Quirópteros na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado de Mato Grosso	6.747
Figura 6.2.132.Abundância das espécies de morcegos capturados a partir dos dados primários durante as duas campanhas de levantamento de Quirópteros na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado de Mato Grosso.	6.748
Figura 6.2.133.Distribuição de riqueza das espécies de morcegos, registradas através de dados primários e secundários durante as duas campanhas de levantamento de Quirópteros na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado de Mato Grosso.....	6.749
Figura 6.2.134.Riqueza e abundância das espécies de morcegos capturados conforme dados primários coletados através das duas campanhas de levantamento de Quirópteros nas Cavidades Naturais na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado de Mato Grosso.....	6.756
Figura 6.2.135.Análise de Agrupamento por Médias Não Ponderadas (UPGMA) baseada na matriz de distância (Índice de Bray-Curtis) conforme dados primários coletados através das duas campanhas de levantamento de Quirópteros nas Cavidades Naturais na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado de Mato Grosso	6.757
Figura 6.2.136.Curvas de acumulação de espécies de morcegos registradas conforme dados primários coletados através das duas campanhas de levantamento de Quirópteros nas Cavidades Naturais na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado de Mato Grosso.....	6.758
Figura 6.2.137.Morcegos capturados e registrados nas cavidades naturais durante o levantamento de dados primários nas duas campanhas de levantamento de Quirópteros na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado de Mato Grosso	6.762
Figura 6.2.138.Distribuição de riqueza por famílias de artrópodes cavernícolas registrados durante as campanhas de levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, 1ª campanha em março de 2021 e 2ª campanha em julho de 2021.....	6.766
Figura 6.2.139.Riqueza e abundância de artrópodes cavernícolas nas duas campanhas de amostragem na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, 1ª campanha em março de 2021 e 2ª campanha em julho de 2021.....	6.767
Figura 6.2.140.Distribuição comparativa do número de espécies registradas através de dados primários e secundários durante o levantamento de artrópodes cavernícolas na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual.	6.768
Figura 6.2.141.Análise de Agrupamento por Médias Não Ponderadas (UPGMA) baseada na matriz de distância (Índice de Bray-Curtis) entre os sítios	

[Handwritten signature]

Michelle Japime

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

amostrados durante levantamento da artropodofauna cavernícola, na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021 e 2ª campanha em julho de 2021	6.778
Figura 6.2.142. Curvas de acumulação de espécies registradas durante levantamento de artrópodes cavernícolas na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021 e 2ª campanha em julho de 2021.	6.779
Figura 6.2.143. Artropodofauna cavernícola registrada durante o levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021 e 2ª campanha em julho de 2021	6.780
Figura 6.2.144. Artropodofauna cavernícola registrada durante o levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021 e 2ª campanha em julho de 2021.	6.781
Figura 6.2.145. Artropodofauna cavernícola registrada durante o levantamento na área de influência da Ferrovia de Integração Estadual, Estado do Mato Grosso, 1ª campanha em março de 2021 e 2ª campanha em julho de 2021	6.782
Figura 6.3.1. Localização das propriedades onde foram aplicadas as entrevistas	6.787
Figura 6.3.2. Densidade demográfica dos municípios do traçado da Ferrovia, Mato Grosso e Brasil - 2010	6.804
Figura 6.3.3. Participação percentual dos domicílios não ocupados, segundo situação do domicílio – municípios do traçado da Ferrovia, Mato Grosso e Brasil – 2020.....	6.805
Figura 6.3.4. Participação percentual de domicílios não ocupados de uso ocasional – Municípios do traçado da Ferrovia, Mato Grosso e Brasil – 2010	6.806
Figura 6.3.5. Taxa de urbanização (em %) - Brasil, Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2010	6.806
Figura 6.3.6. Coeficiente de masculinidade - Brasil, Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2010	6.807
Figura 6.3.7. Taxa anual de crescimento demográfico (em % a.a.) - Brasil, Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2011 - 2020.....	6.809
Figura 6.3.8. Razão de dependência - Brasil, Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2010	6.810
Figura 6.3.9. Pirâmide Etária dos municípios de interceptados pela Ferrovia de Integração Estadual	6.812
Figura 6.3.10. Taxa de fecundidade total - Brasil, Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2010	6.814
Figura 6.3.11. Taxa de Envelhecimento (em %) - Brasil, Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2010	6.815
Figura 6.3.12. Municípios do traçado da ferrovia segundo a classificação da potencialidade de absorção migratória - 2010.....	6.817
Figura 6.3.13. Setores censitários interceptados pelo traçado da Ferrovia	6.819
Figura 6.3.14. Pirâmide etária do conjunto demográfico dos moradores dos domicílios situados nos setores censitários do traçado da Ferrovia - 2010	6.820


 ..
 michelgaspiner




Figura 6.3.15. Estimativa da distribuição do Número de moradores nas propriedades diretamente afetadas, por trecho da Ferrovia	6.821
Figura 6.3.16. Distribuição etária da população residente nas propriedades diretamente impactadas por onde deverão passar os trilhos da Ferrovia, segundo os trechos considerados	6.822
Figura 6.3.17. Propriedade localizada no traçado da Ferrovia em Rondonópolis, no assentamento Rio Vermelho	6.823
Figura 6.3.18. Pesque Pague localizado em propriedade no traçado da Ferrovia em Rondonópolis na Rodovia do Peixe	6.823
Figura 6.3.19. Pequena propriedade rural na região do Rio Lourencinho em Rondonópolis	6.824
Figura 6.3.20. Municípios localizados na Área de Influência Direta (AID).....	6.825
Figura 6.3.21. Assentamento localizados na Área de Influência Direta (AID)	6.827
Figura 6.3.22. Localização das comunidades Quilombolas	6.828
Figura 6.3.23. Localização das Terras Indígenas	6.829
Figura 6.3.24. Localização das escolas na Área de Influência Direta (AID).....	6.833
Figura 6.3.25. Localização das escolas estaduais em Campo Verde.....	6.834
Figura 6.3.26. Localização das escolas no município de Cuiabá.....	6.835
Figura 6.3.27. Localização das escolas no município de Dom Aquino	6.836
Figura 6.3.28. Localização das estaduais e municipais em relação a malha ferroviária.....	6.837
Figura 6.3.29. Escolas Estaduais em Relação ao Traçado da Ferrovia - Juscimeira	6.838
Figura 6.3.30. Escola Municipal São Cristovao, em Lucas do Rio Verde.....	6.839
Figura 6.3.31. Localização das escolas estaduais em Lucas do Rio Verde	6.839
Figura 6.3.32. Localização das escolas estaduais em Nova Brasilândia.....	6.840
Figura 6.3.33. Localização de escolas estaduais em Nova Mutum.....	6.841
Figura 6.3.34. EE Padre Johannes Berthold Henning localizada na comunidade do Ranchão.....	6.841
Figura 6.3.35. Localização da escola estadual em Planalto da Serra.....	6.842
Figura 6.3.36. Localização das escolas estaduais e municipais em Poxoréu	6.843
Figura 6.3.37. Localização das escolas estaduais em Primavera do Leste.....	6.844
Figura 6.3.38. Escola Vila União, na Comunidade Vila União.....	6.844
Figura 6.3.39. Localização das Escolas Estaduais na Região de Rondonópolis (e Assentamento Rio Vermelho) em Relação ao Traçado Previsto para a Ferrovia	6.845
Figura 6.3.40. Localização das Escolas no Município de Rondonópolis	6.846
Figura 6.3.41. Escola Estadual no Distrito de Boa Vista, em Rondonópolis	6.847
Figura 6.3.42. Escola Municipal localizada na Gleba Rio Vermelho	6.847
Figura 6.3.43. Localização das escolas de Rosário do Oeste	6.848
Figura 6.3.44. Localização das escolas no município de Santa Rita do Trivelato.....	6.849
Figura 6.3.45. Localização das escolas estaduais e municipais em relação ao traçado da Ferrovia.....	6.850

Figura 6.3.46. Escola Estadual em São Pedro da Cipa	6.851
Figura 6.3.47. Evolução da taxa de mortalidade infantil - Municípios da Área de Estudo (2013 a 2017) em Relação à Média Estadual de 2017	6.854
Figura 6.3.48. Evolução da taxa bruta de mortalidade - Municípios da Área de Estudo (2013 a 2017) em Relação à Média Estadual de 2017	6.855
Figura 6.3.49. Percentual de óbitos decorrentes de algumas doenças infecciosas e parasitárias (em Relação à Média Estadual) - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019.....	6.856
Figura 6.3.50. Percentual de óbitos decorrentes de neoplasias (em Relação à Média Estadual) - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019.....	6.857
Figura 6.3.51. Percentual de óbitos decorrentes de doenças do sangue (em relação à média estadual) - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019	6.857
Figura 6.3.52. Percentual de óbitos decorrentes de doenças endócrinas nutricionais e metabólicas (em relação à média estadual) - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019.....	6.858
Figura 6.3.53. Percentual de óbitos decorrentes de transtornos mentais e comportamentais (em relação à média estadual) - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019	6.858
Figura 6.3.54. Percentual de óbitos decorrentes de doenças do sistema nervoso (em relação à média estadual) - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019.....	6.859
Figura 6.3.55. Percentual de óbitos decorrentes de doenças do aparelho circulatório (em relação à média estadual) - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019	6.859
Figura 6.3.56. Percentual de óbitos decorrentes de doenças do aparelho respiratório (em relação à média estadual) - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019	6.860
Figura 6.3.57. Percentual de óbitos decorrentes de doenças do aparelho digestivo (em relação à média estadual) - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019	6.860
Figura 6.3.58. Percentual de óbitos decorrentes de doenças do aparelho geniturinário (em relação à média estadual) - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019	6.861
Figura 6.3.59. Percentual de óbitos decorrentes de sintomas, sinais e achados anormais (em relação à média estadual) - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019	6.861
Figura 6.3.60. Percentual de óbitos decorrentes de causas externas de morbidade e mortalidade (em relação à média estadual) - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019.....	6.862
Figura 6.3.61. Morbidade hospitalar do SUS - doenças infecciosas e parasitárias, em relação à Média Estadual - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019.....	6.863
Figura 6.3.62. Morbidade hospitalar do SUS - neoplasias, em relação à média estadual - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019	6.863
Figura 6.3.63. Morbidade hospitalar do SUS - doenças do aparelho circulatório, em relação à média estadual - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019.....	6.864


 ..
 Michelo Japime




Figura 6.3.64. Morbidade hospitalar do SUS - doenças do aparelho respiratório, em relação à média estadual - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019	6.864
Figura 6.3.65. Morbidade hospitalar do SUS - doenças do aparelho digestivo, em relação à média estadual - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019	6.865
Figura 6.3.66. Morbidade hospitalar do SUS - doenças do aparelho geniturinário, em relação à média estadual - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019.....	6.865
Figura 6.3.67. Morbidade Hospitalar do SUS - gravidez, parto e puerpério, em relação à média estadual - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019	6.866
Figura 6.3.68. Morbidade Hospitalar do SUS - lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas, em relação à média estadual - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2019.....	6.866
Figura 6.3.69. Taxa de prevalência de hanseníase - Brasil, Mato Grosso e Municípios das Áreas de Estudo - 2019.....	6.867
Figura 6.3.70. Taxa de incidência de Tuberculose - Brasil, Mato Grosso e Municípios das Áreas de Estudo - 2019.....	6.868
Figura 6.3.71. Taxa de incidência de Dengue - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 2014 - 2019.....	6.871
Figura 6.3.72. Casos de Acidentes com Animais Peçonhentos nos Municípios da Área de Estudo - 2010 - 2019.....	6.872
Figura 6.3.73. Evolução das taxas de incidência de AIDS (Casos de AIDS por 100 mil Habitantes) - Municípios da Área de Estudo em relação à média estadual de 2017.....	6.873
Figura 6.3.74. Casos de Coqueluche nos municípios, entre os Anos de 2013 a 2016.....	6.874
Figura 6.3.75. Taxa de Incidência de Covid-19 (Casos Confirmados por 100 mil Habitantes) - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - 06/01/2021	6.875
Figura 6.3.76. Áreas de transição de uso e ocupação do solo, no conjunto dos Municípios do traçado da Ferrovia, Comparando-se 1985-2019 e 2015-2019.....	6.878
Figura 6.3.77. Exemplo do padrão de assentamento em diversas propriedades rurais do Mato Grosso	6.881
Figura 6.3.78. Propriedade rural diretamente afetada que exhibe o contraste entre a área produtiva à esquerda e o local da área edificada arborizada à direita	6.882
Figura 6.3.79. Propriedade rural diretamente afetada que exhibe a estratégia de estabelecer o núcleo de moradias e outras estruturas edificadas rodeadas por área arborizada.....	6.882
Figura 6.3.80. Propriedade rural cuja área edificada está circundada por árvores em Nova Mutum.....	6.883
Figura 6.3.81. Estratégia de arborização no entorno das moradias em propriedades muito pequenas em Jaciara	6.883
Figura 6.3.82. Abastecimento de água por rede geral - Municípios do Traçado da Ferrovia - 2010.....	6.885
Figura 6.3.83. Abastecimento de água por poço ou nascente - Municípios do traçado da Ferrovia - 2010.....	6.886







Figura 6.3.84. Esgotamento sanitário por rede geral - municípios do traçado da Ferrovia - 2010	6.887
Figura 6.3.85. Esgotamento Sanitário por Fossa Séptica - Municípios do Traçado da Ferrovia - 2010	6.888
Figura 6.3.86. Esgotamento sanitário por fossa rudimentar - municípios do traçado da Ferrovia - 2010.....	6.888
Figura 6.3.87. Participação percentual de domicílios sem banheiro ou sanitário - 2010.....	6.889
Figura 6.3.88. Domicílios Segundo a Destinação do Lixo - Municípios do Traçado da Ferrovia - 2010	6.891
Figura 6.3.89. Lixão em Planalto da Serra	6.892
Figura 6.3.90. Participação percentual dos domicílios particulares permanentes segundo o tipo de abastecimento de água nos setores censitários interceptados pelo traçado da Ferrovia - 2010.....	6.893
Figura 6.3.91. Participação percentual dos domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitário, segundo o tipo de esgotamento sanitário, nos setores censitários interceptados pelo traçado da Ferrovia - 2010.....	6.894
Figura 6.3.92. Domicílios particulares permanentes, segundo a destinação do lixo, nos setores censitários interceptados pelo traçado da Ferrovia - 2010.....	6.895
Figura 6.3.93. Destinação do lixo das propriedades diretamente impactadas pela construção da Ferrovia.....	6.896
Figura 6.3.94. Número de estabelecimentos de saúde - Municípios da Área de Estudo - Dez. 2020	6.897
Figura 6.3.95. Número de consultórios - Municípios da Área de Estudo - Dez. 2020	6.897
Figura 6.3.96. Número de unidades básicas de saúde, nos Municípios da Área de Estudo - Dez. 2020	6.898
Figura 6.3.97. - Leitos de internação por mil habitantes - Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - Dez. 2020	6.901
Figura 6.3.98. Número de Médicos por 10 mil Habitantes - Brasil, Mato Grosso e Municípios da Área de Estudo - Dez. 2020.....	6.902
Figura 6.3.99. Propriedade com Porteira Trancada em Poxoréu no Traçado da Ferrovia	6.903
Figura 6.3.100. Evolução da taxa de homicídios, municípios da área de estudo em relação à média estadual em 2018 – 2014.....	6.904
Figura 6.3.101. Taxa de vítimas de acidentes de trânsito, nos municípios da área de estudo, em relação à média estadual de 2018 - 2014 - 2018.....	6.905
Figura 6.3.102. ICQV de segurança pública – municípios do traçado da ferrovia - 2015	6.906
Figura 6.3.103. População economicamente ativa - pea, população ocupada - PO e população desocupada - PD, por Municípios Selecionados - Mato Grosso - 2010	6.911
Figura 6.3.104. População ocupada - po por setor de atividade econômica –conjunto dos municípios selecionados - Mato Grosso - 2010.....	6.912
Figura 6.3.105. Taxa de Desocupação - TD, por municípios selecionados - Mato Grosso – 2010	6.913

Michelo Japime
Paulo
João
João

Figura 6.3.106. Índice de desenvolvimento humano municipal - IDH-M – Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2010	6.914
Figura 6.3.107. Esperança de vida ao nascer - Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2010.....	6.915
Figura 6.3.108. Renda per Capita (em R\$) - Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2010.....	6.916
Figura 6.3.109. Taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade - Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2010.....	6.917
Figura 6.3.110. Índice Firjan de desenvolvimento municipal - IFDM – Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2016.....	6.918
Figura 6.3.111. Índice de Condição e Qualidade de Vida - ICQV – Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2015.....	6.921
Figura 6.3.112. Evolução da Renda per Capita - Municípios do Traçado da Ferrovia - 2000/2010	6.923
Figura 6.3.113. Renda per Capita - Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2010.....	6.923
Figura 6.3.114. Evolução do Índice de Gini - Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2000/2010	6.924
Figura 6.3.115. Índice de Gini - Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2010	6.925
Figura 6.3.116. Distribuição percentual de pessoas consideradas pobres e extremamente pobres - Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2010	6.926
Figura 6.3.117. Valor do Benefício Médio do PBF em Março de 2021 (R\$) - Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso – 2021.....	6.927
Figura 6.3.118. Pessoas de 10 Anos ou Mais de Idade, por Nível de Instrução, Segundo os Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2010.....	6.928
Figura 6.3.119. Pessoas de 10 anos ou mais de idade, sem instrução e fundamental incompleto, segundo os municípios do traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2010.....	6.928
Figura 6.3.120. Pessoas de 25 anos ou mais de idade, por nível de instrução, segundo os municípios do traçado da ferrovia - Mato Grosso - 2010.....	6.929
Figura 6.3.121. Nível de instrução dos moradores residentes nas propriedades diretamente impactadas, segundo os municípios do traçado da Ferrovia - Mato Grosso.....	6.930
Figura 6.3.122. Matrículas de ensino em nível médio – Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2020.....	6.931
Figura 6.3.123. Matrículas realizadas em cursos no ensino regular – Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2020.....	6.932
Figura 6.3.124. Matrículas realizadas em cursos técnicos de nível médio - Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2020	6.932
Figura 6.3.125. Matrículas realizadas em cursos da educação de jovens e adultos - EJA - Municípios do traçado da ferrovia - Mato Grosso - 2020.....	6.933
Figura 6.3.126. Matrículas realizadas em cursos da educação especial - Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2020	6.934

Figura 6.3.127. Produto Interno Bruto - PIB (a preços constantes de 2020*) – Conjunto dos Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2010 - 2018.....	6.942
Figura 6.3.128. Evolução do Produto Interno Bruto - PIB nos Municípios Interceptados pelo Traçado da Ferrovia (a preços constantes de 2020) - 2010 – 2018	6.943
Figura 6.3.129. Taxa de Crescimento do PIB (em %) - Mato Grosso e Municípios do Traçado da Ferrovia - 2010 – 2018	6.944
Figura 6.3.130. Evolução da participação percentual do Produto Interno Bruto – PIB no total da região interceptada pelo traçado da ferrovia, por municípios - Mato Grosso - 2010 -2018.....	6.945
Figura 6.3.131. Produto Interno Bruto - PIB, por Setor de Atividade Econômica – Conjunto dos Municípios do Traçado da Ferrovia - Mato Grosso - 2018.....	6.945
Figura 6.3.132. Composição do PIB setorial (em %) - Dom Aquino - 2018.....	6.946
Figura 6.3.133. Composição do PIB setorial (em %) –Poxoréu - 2018.....	6.946
Figura 6.3.134. Composição do PIB setorial (em %) - Santa Rita do Trivelato - 2018.....	6.947
Figura 6.3.135. Composição do PIB setorial (em %) - Santo Antônio do Leverger - 2018.....	6.947
Figura 6.3.136. Composição do PIB setorial (em %) - Lucas do Rio Verde - 2018	6.948
Figura 6.3.137. Evolução dos postos de trabalho no segmento de transporte rodoviário de cargas no conjunto dos municípios interceptados pelo Projeto da Ferrovia – 2010 - 2019.....	6.949
Figura 6.3.138. Participação percentual dos postos de trabalho no segmento de transporte rodoviário de cargas, segundo os municípios do traçado da Ferrovia – 2019.....	6.949
Figura 6.3.139. Participação % dos serviços na geração do PIB – Municípios Interceptados pelo Traçado da Ferrovia e Média Regional - 2018.....	6.951
Figura 6.3.140. Valor adicionado dos serviços (Exceto Administração Pública) - Municípios do Traçado da Ferrovia	6.952
Figura 6.3.141. Participação Percentual (%) do VAB da administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social no PIB - Municípios do Traçado da Ferrovia e Média Regional - 2018	6.953
Figura 6.3.142. Participação Percentual do VAB da Indústria no PIB – Municípios do Traçado da Ferrovia e Média Regional	6.954
Figura 6.3.143. Valor adicionado bruto da indústria (em R\$ mil de 2018) – Municípios do Traçado da Ferrovia - 2018	6.954
Figura 6.3.144. Participação Percentual dos Estabelecimentos, por Segmento Econômico - Conjunto dos Municípios do Traçado da Ferrovia - 2019	6.955
Figura 6.3.145. Participação Percentual dos Estabelecimentos com até Nove Empregados, por Segmentos Econômico - Total da Região - 2019	6.956
Figura 6.3.146. Número de Estabelecimentos - Municípios do Traçado da Ferrovia - 2019	6.956
Figura 6.3.147. Participação percentual dos estabelecimentos com até nove empregados - Total da Região e Municípios do Traçado da Ferrovia em Relação à Média Estadual - 2019	6.957
Figura 6.3.148. Participação percentual da massa salarial por segmento Econômico - Média Regional - 2019.....	6.958

Handwritten signatures and initials in blue ink, including the name 'Michelo Japime' and other illegible marks.

Figura 6.3.149. Massa Salarial (em salários mínimos) –Municípios do Traçado da Ferrovia - 2019.....	6.959
Figura 6.3.150. Valor adicionado bruto da agropecuária (R\$ mil de 2018) - Municípios do Traçado da Ferrovia - 2018	6.960
Figura 6.3.151. Evolução da área plantada (em hectares) de algodão herbáceo em municípios do traçado da Ferrovia - 2010 - 2018	6.962
Figura 6.3.152. Evolução da quantidade produzida (em toneladas) de algodão herbáceo em municípios do traçado da ferrovia - 2010 - 2018	6.963
Figura 6.3.153. Evolução da área plantada (em hectares) de milho em municípios do traçado da ferrovia - 2010 - 2018	6.963
Figura 6.3.154. Evolução da quantidade produzida (em toneladas) de milho em municípios do traçado da ferrovia - 2010 - 2018.....	6.964
Figura 6.3.155. Evolução da área plantada (em hectares) de soja em municípios do traçado da Ferrovia - 2010 - 2018	6.965
Figura 6.3.156. Evolução da quantidade produzida (em toneladas) de soja em municípios do traçado da Ferrovia - 2010 - 2018	6.966
Figura 6.3.157. Evolução do número de bovinos em municípios do traçado da Ferrovia - 2010 - 2019.....	6.968
Figura 6.3.158. Evolução do rebanho suíno em municípios do traçado da Ferrovia - 2010 - 2019.....	6.969
Figura 6.3.159. Evolução do número de galináceos em municípios do traçado da Ferrovia- 2010 - 2019.....	6.970
Figura 6.3.160. Taxa de Informalidade do Mercado de Trabalho – Municípios Seleccionados - Mato Grosso - 2010	6.977
Figura 6.3.161. Pessoas de 10 Anos ou Mais de Idade por Idade, Ocupadas na Semana de Referência, no Segmento Informal - Municípios Seleccionados - Mato grosso - 2010.....	6.978
Figura 6.3.162. Principais culturas produzidas e rebanho criados no trecho Rondonópolis/Cuiabá	6.984
Figura 6.3.163. Moradia em propriedade do trecho Rondonópolis – Cuiabá.....	6.984
Figura 6.3.164. Propriedade Rural interceptada pelo projeto do traçado da ferrovia localizada no trecho São Pedro da Cipa – Lucas do Rio Verde Dedicada à Pecuária.....	6.985
Figura 6.3.165. Principais culturas produzidas e rebanho criados no trecho São Pedro da Cipa/Lucas do Rio Verde.....	6.986
Figura 6.3.166. Infraestrutura de apoio à produção em propriedade rural de Planalto da Serra, Fazenda Fartura	6.986
Figura 6.3.167. Área dedicada a lavoura em Nova Mutum.....	6.987
Figura 6.3.168. Propriedade interceptada pelo traçado da ferrovia com utilização de irrigação por pivô central em Lucas do Rio Verde	6.987
Figura 6.3.169. Projeto Original da Ferrogrão entre Sinop - MT e o Porto de Miritituba, em Itaituba - PA	6.991

Figura 6.3.170. Traçado da Ferrovia de integração centro-oeste, passando por Lucas do Rio Verde.....	6.992
Figura 6.3.171. Museu de História de Campo Verde Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon.....	6.996
Figura 6.3.172. Inscrições Rupestres no Morro da Rapadura, em Campo Verde	6.996
Figura 6.3.173. Atrativo turístico Localizado na Fazenda Água Fria	6.997
Figura 6.3.174. Mapa Turístico de Cuiabá	6.998
Figura 6.3.175. Cachoeira da Fumaça e Cachoeira da Mulata em Relação ao Traçado da Ferrovia	6.999
Figura 6.3.176. Cachoeiras em Relação ao Traçado da Ferrovia em Juscimeira.....	6.1000
Figura 6.3.177. Cachoeira do Prata em Juscimeira	6.1000
Figura 6.3.178. Inscrições Rupestres Localizadas na Fazenda Jatobá em Juscimeira	6.1001
Figura 6.3.179. Lago Harri Muller em Lucas do Rio Verde.....	6.1002
Figura 6.3.180. Cachoeira do Bananal em Relação ao Tracado da Ferovia.....	6.1003
Figura 6.3.181. Cachoeira no Vale do Cachoeirinha, em Jaciara	6.1004
Figura 6.3.182. Morro da Mesa, em Poxoréu	6.1005
Figura 6.3.183. Morro da Taba, em Poxoreu	6.1006
Figura 6.3.184. Trabalho em machetaria de artesãos da associação dom bosco em Poxoréu, Distrito de Jarudore	6.1006
Figura 6.3.185. Vila da Raizinha e Localização em Relação ao Traçado da Ferrovia.....	6.1007
Figura 6.3.186. Lagoa Azul em Primavera do Leste	6.1008
Figura 6.3.187. Usina de Itaicy, em Santo Antônio do Leverger	6.1010
Figura 6.3.188. Vista de Parte do Hotel Águas Quentes em Santo Antônio do Leverger	6.1011
Figura 6.3.189. Carnaval Cultural em Santo Antônio do Leverger.	6.1011
Figura 6.3.190. Composição percentual do segmento de turismo em Cuiabá - 2019.	6.1013
Figura 6.3.191. Participação percentual dos estabelecimentos do segmento turístico dos municípios no total regional - 2019.....	6.1014
Figura 6.3.192Número de postos de trabalho gerados no segmento turístico – municípios do traçado da Ferrovia - 2019.....	6.1015
Figura 6.3.193. Distribuição percentual dos postos de trabalho no segmento turístico - Cuiabá - 2019.....	6.1016
Figura 6.3.194. Distribuição percentual dos postos de trabalho gerado no segmento turístico - total dos municípios do traçado da Ferrovia - 2019.....	6.1016
Figura 6.3.195. Centro de atendimento ao turista em Primavera do Leste	6.1019
Figura 6.3.196. Unidade Territorial do MacroZEE da Amazônia Legal de Regulação e Inovação para Implementar o Complexo Agroindustrial	6.1021
Figura 6.3.197Mapa do Zoneamento Socioeconômico Ecológico do Mato Grosso	6.1025
Figura 6.3.198.Pêrimetro Urbano Conforme a Lei Complementar nº 114/2019	6.1027

Michelo Japime
Paulo
DL
FF

Figura 6.3.199.Perímetro urbano de Cuiabá	6.1029
Figura 6.3.200.Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo em Relação à Localização da Ferrovia Projetada em Lucas do Rio Verde	6.1030
Figura 6.3.201.Perímetro urbano do Município de Nova Mutum e o Traçado Previsto da Ferrovia.....	6.1031
Figura 6.3.202.Perímetro urbano do município de Primavera do Leste	6.1032
Figura 6.3.203. Participação percentual das propriedades rurais, segundo o Tamanho - Brasil - 2017.....	6.1034
Figura 6.3.204. Participação percentual das propriedades rurais, segundo o tamanho - Mato Grosso - 2017.....	6.1035
Figura 6.3.205. Distribuição percentual de propriedades com até 50 hectares – Municípios do Traçado da Ferrovia - 2017	6.1035
Figura 6.3.206. Distribuição dos diversos usos do solo no conjunto dos municípios da Área de Influência do Traçado da Ferrovia	6.1036
Figura 6.3.207. Participação percentual da pecuária no uso do solo segundo os municípios do traçado da Ferrovia – 2019.....	6.1037
Figura 6.3.208. Participação percentual de lavouras no uso do solo segundo os municípios do traçado da Ferrovia – 2019.....	6.1037
Figura 6.3.209. Participação percentual de florestas e áreas campestres no uso do solo segundo os municípios do traçado da Ferrovia – 2019.....	6.1038
Figura 6.3.210.Comunidade São Cristóvão em relação à Ferrovia, em Lucas do Rio Verde	6.1052
Figura 6.3.211.Igreja Católica, Posto de Saúde e Escola da Comunidade São Cristóvão	6.1053
Figura 6.3.212.Identificação de Propriedades da Comunidade São Cristóvão	6.1054
Figura 6.3.213.Igreja Católica na Comunidade Maritaca	6.1055
Figura 6.3.214.Sistema de água na Comunidade Gleba Maritaca	6.1055
Figura 6.3.215.Atividade pecuária em propriedade da comunidade gleba maritaca a ser interceptada pela Ferrovia	6.1056
Figura 6.3.216.Início da Rodovia do Peixe.....	6.1057
Figura 6.3.217.PSF dentro do Assentamento Rio Vermelho	6.1057
Figura 6.3.218.Escola municipal dentro do Assentamento Rio Vermelho	6.1058
Figura 6.3.219.Propriedade Dedicada à Pecuária Dentro do PA Rio Vermelho	6.1059
Figura 6.3.220.Ponto de interceptação do projeto da ferrovia com estrada que dá acesso à escola e Posto de Saúde no PA Rio Vermelho	6.1059
Figura 6.3.221.Uma Propriedade em Santo Antônio da Fartura. Produção de Hortaliças com Tecnologia e Venda em Cuiabá e Várzea Grande 2021	6.1062
Figura 6.3.222.Posto de Saúde em Santo Antônio da Fartura.....	6.1063
Figura 6.3.223.Escola em Santo Antônio da Fartura	6.1063
Figura 6.3.224.A Cerâmica da Comunidade São Gonçalo Beira Rio	6.1066
Figura 6.3.225.Manifestação Cultural do Siriri e do Caruru na Comunidade.....	6.1067
Figura 6.3.226.Coleta do Óleo de Copaíba na Comunidade Santa Teresa, 2010.....	6.1068

Figura 6.3.227.Festa do Divino em Conceição Açu, 2003	6.1069
Figura 6.3.228.Redes Produzidas em Ponto Puçá e Vendidas na Rua Principal da Comunidade ...	6.1070
Figura 6.3.229.Captação de Água do Córrego São Bento com o Uso de Roda d'água, em 2009 ...	6.1071
Figura 6.3.230.Modelo das Primeiras Moradias no Assentamento, 2007.....	6.1072
Figura 6.3.231.Atendimento no Posto de Saúde do Assentamento Geraldo Pereira de Andrade .	6.1073
Figura 6.3.232.Inauguração do Posto de Saúde, 2015 e Escola do Assentamento Beleza, 2016 ...	6.1075
Figura 6.3.233.Produção da Agricultura Familiar no Assentamento Egídio Brunetto – Juscimeira	6.1077
Figura 6.3.234.Casas de Adobe na Comunidade Histórica da Raizinha.....	6.1079
Figura 6.3.235.Entrega do contrato de Concessão de Uso da terra (CCU), em 2019	6.1083
Figura 6.3.236.Distribuição geográfica das Comunidades Sangradouro e São Sebastião	6.1084
Figura 6.3.237.Irrigação na Plantação de Produtos da Agricultura Familiar no Laço de Ouro	6.1085
Figura 6.3.238.Localização da Comunidade Quilombola Abolição e Bigorna.....	6.1086
Figura 6.3.239.Estrada para uma das pequenas Comunidades do Abolição, cujos moradores deixaram o lugar por problemas com fazendeiros locais	6.1089
Figura 6.3.240.Escola Quilombola Maria de Arruda Müller, na Comunidade Quilombola Abolição	6.1089
Figura 6.3.241.Cemitério em Abolição	6.1090
Figura 6.3.242.Localização das TI Santana e Bakairi	6.1092
Figura 6.3.243.Localização TI Tereza Cristina e Tadarimana	6.1092
Figura 6.3.244.Distribuição das tradições da arte rupestre.....	6.1110
Figura 6.3.245.Tradição Geométrica (Meridional), Mato Grosso, morro da Rapadura, município de Coronel Ponce	6.1111
Figura 6.3.246. Fluxos territoriais indígenas da região de Mato Grosso, mapa adaptado de Curt Nimuendajú, 1944.	6.1112
Figura 6.3.247.Mapa êmico elaborado pela arqueóloga Irmhild Wüst da existência das aldeias Bororo	6.1114
Figura 6.3.248.Ocupação territorial dos Bakairi	6.1117
Figura 6.3.249.Garimpo do rio Poxoréu 1953, autor desconhecido.....	6.1125
Figura 6.3.250.Índio Bororo com uma enxada no povoado de Poxoréu em 1953, autor desconhecido.....	6.1126
Figura 6.3.251.Povo Bororo nas margens do Rio Vermelho, autor desconhecido, 1953	6.1128
Figura 6.3.252.Casa de colono na região de Mata Grande, Rondonópolis, 1953	6.1128
Figura 6.3.253.Dados Históricos de Temperatura e Precipitação Coletados em Quatro Municípios Distribuídos ao Longo do Empreendimento	6.1135
Figura 6.3.254.Visita aos Serviços de Saúde	6.1136
Figura 6.3.255.Visita aos Serviços de Saúde	6.1136
Figura 6.3.256.Estação EA1 - Cuiabá.....	6.1140


 Michela Jaspiner




Figura 6.3.257.Estação EA2 – Lucas do Rio Verde	6.1141
Figura 6.3.258.Estação EA3 – Rondonópolis.	6.1141
Figura 6.3.259.Identificação e caracterização de criadouros.	6.1143
Figura 6.3.260.Amostragem de formas imaturas (AFI)	6.1145
Figura 6.3.261.Amostragem das larvas.	6.1146
Figura 6.3.262.Larva de Anofelino.....	6.1146
Figura 6.3.263.Residências onde foram realizadas as amostragens.	6.1147
Figura 6.3.264.Amostragem por Captura por atração protegida (CAT).....	6.1148
Figura 6.3.265.Termohigrotermômetro digital para coleta de temperatura e umidade.....	6.1148
Figura 6.3.266.Procedimentos laboratoriais	6.1149
Figura 6.3.267.Determinação da paridade.....	6.1150
Figura 6.3.268.Mapa de risco de malária por município da infecção	6.1153
Figura 6.3.269.Municípios Afetados pela Malária e Abrangência da Futura Ferrovia	6.1158
Figura 6.3.270.Visita realizada ao Centro de Controle de Zoonoses de Cuiabá	6.1159
Figura 6.3.271.Infraestrutura para o Diagnóstico e Controle da Malária, Lucas do Rio Verde	6.1159
Figura 6.3.272.Infraestrutura para o Diagnóstico e Controle da Malária, Rondonópolis.	6.1160
Figura 6.3.273.Infraestrutura para o Diagnóstico e Controle da Malária, Rosário Oeste	6.1162
Figura 6.3.274.Visita técnica para obtenção de informações sobre infraestrutura para o Diagnóstico e Controle da Malária nos municípios.	6.1163
Figura 6.3.275.Abundância de anofelinos nos ambientes intra e peridomiciliares	6.1170
Figura 6.3.276.Densidade anofélicas das espécies de Anopheles registradas no estudo.....	6.1171
Figura 6.3.277.Índice de Picada por Homem Hora (IPHH) calculada para as diferentes espécies.....	6.1172
Figura 6.3.278.Paridade das fêmeas de Anopheles.	6.1173
Figura 6.3.279.Curvas de acumulação de espécies observadas e estimadas (Jackknife de primeira ordem e Chao 1) durante a avaliação de potencial malarígeno	6.1173
Figura 6.3.280.Espécies de Anopheles registradas na área de estudo.	6.1174
Figura 6.4.1. Exemplo da Ficha de Cadastro de Passivos Ambientais	6.1185
Figura 6.4.2. Localização dos passivos ambientais.....	6.11912
Figura 6.4.3. Localização dos Passivos Ambientais no trecho TRO-TEL.....	6.11973
Figura 6.4.4. Localização dos Passivos Ambientais no trecho TEL-TMS	6.1193
Figura 6.4.5. Localização dos Passivos Ambientais no trecho TMS-TPS.....	6.1194
Figura 6.4.6. Localização dos Passivos Ambientais no trecho TPS-TPF	6.1194
Figura 6.4.7. Localização dos Passivos Ambientais no trecho TPF-TNM	6.1195
Figura 6.4.8. Localização dos Passivos Ambientais no trecho TEL-TCB	6.1195
Figura 6.4.9. Localização dos Passivos Ambientais no trecho TCB-TCC.....	6.1196

Figura 6.4.10.	Exemplos de área com disposição incorreta de resíduos sólidos próximo a ADA.....	6.1197
Figura 6.4.11.	Área de extração de mineral (PA37)	6.1198
Figura 6.4.12.	Erosão acentuada em Poxoréu.....	6.1200
Figura 6.4.13.	Área próxima a passivo ambiental de erosão - PA21.....	6.1201
Figura 6.4.14.	Área próxima ao PA25,PA198, PA54, PA200, PA201, PA199	6.1201
Figura 6.4.15.	Área queimada em processo de recuperação	6.1202
Figura 9.1.	Alternativa Locacional A	9.2
Figura 9.2.	Alternativa Locacional B	9.3
Figura 9.3.	Alternativa Locacional C	9.4
Figura 9.4.	Alternativa Locacional D	9.5
Figura 9.5.	Fluxograma da Análise Integrada de Multicritérios.....	9.7
Figura 9.6.	Mapa Geológico da Área de Interesse.....	9.16
Figura 9.7.	Mapa Pedológico da Área de Interesse	9.17
Figura 9.8.	Mapa Geomorfológico da Área de Interesse	9.18
Figura 9.9.	Mapa de Fragilidade Ambiental.....	9.19
Figura 9.10.	Mapa de Vegetação e Uso do Solo	9.21
Figura 9.11.	Mapa de Vegetação e Uso do Solo da Classificação Supervisionada.....	9.22
Figura 9.12.	Mapa das Terras Indígenas, Quilombolas e Assentamentos	9.24
Figura 9.13.	Mapa das Edificações nos Assentamentos	9.25
Figura 9.14.	Mapa das Unidades de Conservação.....	9.27
Figura 9.15.	Mapa das Cavidades Registradas e Áreas Cársticas.....	9.28
Figura 9.16.	Mapa da Abrangência de Áreas Restritivas	9.31
Figura 9.17.	Estradas Localizadas nas Alternativas Locacionais	9.33
Figura 11.1.	Matriz de Tolerabilidade de Riscos	11.4
Figura 11.2.	Matriz de Tolerabilidade de Riscos	11.5
Figura 11.3.	Categorias de Risco, Nível de Controle Necessário e determinação de prioridades.....	11.6
Figura 11.4.	Representação da modelagem de nuvem de vapor tóxico	11.8
Figura 11.5.	Representação da modelagem da área de inflamabilidade	11.9
Figura 11.6.	Representação da modelagem da área de radiação térmica	11.11
Figura 11.7.	Representação da modelagem da área de sobrepressão (explosão da nuvem de vapor).....	11.12
Figura 11.8.	Trechos da Ferrovia de Integração Estadual do Mato Grosso.	11.16
Figura 11.9.	Pirâmide Etária das cidades localizadas na área de interesse.	11.21
Figura 11.10.	Informações estruturais na AID da Ferrovia de Integração Estadual para a análise de risco	11.23

Handwritten signatures and initials in blue ink:
 - Top: A stylized signature.
 - Middle: "Michelo Gasparini"
 - Below: "Eduardo"
 - Below: "JLL"
 - Bottom: "JH"

Figura 11.11.	Planialtimetria da Ferrovia de Integração Estadual do Mato Grosso.....	11.30
Figura 11.12.	Lista de Concessões Ferroviárias da empresa Rumo (ANTT, 2021).	11.44
Figura 11.13.	Número de acidentes na ferrovia da RUMO.	11.47
Figura 11.14.	Produção de transporte nas ferrovias de concessão da RUMO.	11.47
Figura 11.15.	Técnica de Injeção de Ar - Air Sparging- As. (LOURO, 2010).....	11.65
Figura 11.16.	Técnica de Extração de Vapores do Solo - Soil Vapor Extraction – SVE.	11.66
Figura 11.17.	Técnica de Extração Multifásica – MPE.	11.67
Figura 11.18.	Técnica de Biosparging	11.67
Figura 11.19.	Barreira Reativa Permeável	11.69
Figura 11.20.	Técnica de Oxidação Química In situ	11.69
Figura 11.21.	Fatores que influenciam o risco de um empreendimento	11.70



Handwritten signatures in blue ink, arranged vertically on the right side of the page.

ANEXOS

- ANEXO 4.1. PLANTAS GEOMÉTRICAS DO PROJETO BÁSICO
- ANEXO 6.1.1. LAUDO DE CALIBRAÇÃO DO MULTIPARÂMETRO
- ANEXO 6.1.2. CARTA IMAGEM COM A LOCALIZAÇÃO DOS RIOS, NASCENTES E ÁREAS POTENCIALMENTE ÚMIDAS
- ANEXO 6.1.3. LAUDOS ANALÍTICOS DOS RESULTADOS DE QUALIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL
- ANEXO 6.1.4. LAUDOS ANALÍTICOS DOS RESULTADOS DE QUALIDADE DA ÁGUA SUBTERRÂNEA
- ANEXO 6.1.5. CARTA GRÁFICAS DO EQUIPAMENTO HIVOL E REGISTRO DE VAZÃO
- ANEXO 6.1.6. FOLHA DE CALIBRAÇÃO DO HIVOL
- ANEXO 6.1.7. RELATÓRIO DE CALIBRAÇÃO DO CORPO CALIBRADO
- ANEXO 6.1.8. TABELAS DE RESULTADOS DO MONITORAMENTO DE QUALIDADE DO AR
- ANEXO 6.1.9. RUMO MAGNÉTICO
- ANEXO 6.1.10. CALIBRAÇÃO DO SÔNOMETRO
- ANEXO 6.1.11. CALIBRAÇÃO DO SISMÓGRAFO
- ANEXO 6.1.12. LAUDOS DE VIBRAÇÃO
- ANEXO 6.1.13. MAPAS DE BASE
- ANEXO 6.1.14. AUTORIZAÇÃO DE COLETA JUNTO À ANM
- ANEXO 6.1.15. ACEITE DA INSTITUIÇÃO DE SALVAGUARDA
- ANEXO 6.1.16. DOAÇÃO PARA A INSTITUIÇÃO DE SALVAGUARDA
- ANEXO 6.1.17. PONTOS DE INTERESSE GEOLÓGICO E PALEONTOLÓGICO
- ANEXO 6.1.18. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
- ANEXO 6.2.1. COORDENADAS DAS UNIDADES AMOSTRAIS DE VEGETAÇÃO INSTALADAS AO LONGO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA
- ANEXO 6.2.2. REGISTROS FOTOGRÁFICOS
- ANEXO 6.2.3. FICHA DE CAMPO DAS PARCELAS DE 100 M², INDIVÍDUOS ARBUSTIVOS E ARVORETAS.
- ANEXO 6.2.4. FICHA DE CAMPO DAS PARCELAS DE 25 M², INDIVÍDUOS REGENERANTES E HERBÁCEOS.
- ANEXO 6.2.5. FICHA DE CAMPO DAS PARCELAS DE 1 HÁ, INDIVÍDUOS ARBÓREOS.
- ANEXO 6.2.6. TERMO DE ANUÊNCIA
- ANEXO 6.2.7. TERMO DE RECEBIMENTO DO MATERIAL PROVENIENTE DA ATIVIDADE DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DA ICTIOFAUNA.
- ANEXO 6.3.1. QUESTIONÁRIO APLICADO NA ENTREVISTA COM OS MORADORES.
- ANEXO 6.3.2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS AMOSTRAGENS DE ANOPHELE.

Michelo Japime
Paulo
João
João

ANEXO 6.3.3. CARACTERIZAÇÃO DOS CRIADOUROS AMOSTRADOS NA AVALIAÇÃO DO POTENCIAL MALARÍGENO (APM), AMPLIAÇÃO DO TRECHO FERROVIÁRIO NO ESTADO DO MATO GROSSO (MUNICÍPIO DE CUIABÁ)

ANEXO 6.3.4. CARACTERIZAÇÃO DOS CRIADOUROS AMOSTRADOS NA AVALIAÇÃO DO POTENCIAL MALARÍGENO (APM), AMPLIAÇÃO DO TRECHO FERROVIÁRIO NO ESTADO DO MATO GROSSO (MUNICÍPIO DE LUCAS DO RIO VERDE)

ANEXO 6.3.5. CARACTERIZAÇÃO DOS CRIADOUROS AMOSTRADOS NA AVALIAÇÃO DO POTENCIAL MALARÍGENO (APM), AMPLIAÇÃO DO TRECHO FERROVIÁRIO NO ESTADO DO MATO GROSSO (MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS)

ANEXO 6.4.1. FICHAS DOS PASSIVOS AMBIENTAIS LEVANTADOS

ANEXO 6.4.2. TABELA RESUMO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS LEVANTADOS.

ANEXO 11.1. LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE INTERESSE



Handwritten signatures in blue ink, stacked vertically. The top signature is the most legible and appears to read "Michela Gasparini". The other three signatures are more stylized and difficult to decipher.