

# CONTEÚDO

	Pág.
<b>1 – INTRODUÇÃO</b> .....	1.1
1.1 – OBJETIVOS.....	1.1
1.2 – ESTRUTURA DO DOCUMENTO.....	1.2
1.3 – ESTRUTURA DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS.....	1.3
<b>2 – CONTEXTO GEOGRÁFICO</b> .....	2.1
<b>3 – CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO MINERAL</b> .....	3.1
3.1 – INTRODUÇÃO .....	3.1
3.2 – ABERTURA DO PLATÔ MONTE BRANCO .....	3.2
3.2.1 – Abertura do Box Cut.....	3.4
3.2.2 – Abertura da Estrada de Acesso entre Saracá e Monte Branco.....	3.5
3.2.2.1 - Sistema de Coordenadas.....	3.5
3.2.2.2 – Projeto Geométrico.....	3.5
3.2.2.3 - Drenagem .....	3.6
3.2.2.3 - Pavimentação .....	3.7
3.2.2.4 – Segurança e Sinalização.....	3.7
3.3 – MÉTODO DE LAVRA E OPERAÇÕES ENVOLVIDAS.....	3.10
3.3.1 – Fase de Extração Mineral .....	3.11
3.3.2 – Fase de Beneficiamento Secundário, Estocagem e Transporte .....	3.16
3.4 – INFRAESTRUTURA OPERACIONAL PARA O PLATÔ MONTE BRANCO.....	3.20
3.4.1 – Instalação de Britagem.....	3.20
3.4.2 – Instalações de Apoio Industrial.....	3.20
3.5 – SISTEMAS DE UTILIDADES.....	3.20
<b>4 – PROGRAMAS AMBIENTAIS - MEIO FÍSICO</b> .....	4.1
4.1 – PROGRAMA DE GESTÃO E MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR E RUÍDO .....	4.1

4.1.1 – Introdução .....	4.1
4.1.2 – Justificativa .....	4.2
4.1.3 – Objetivo .....	4.3
4.1.4 – Metodologia .....	4.3
4.1.4.1 – Monitoramento de Emissões Atmosféricas .....	4.3
4.1.4.2 – Monitoramento de Fumaça Preta .....	4.4
4.1.4.3 – Monitoramento de Nível de Ruído .....	4.5
4.1.5 – Cronograma.....	4.6
4.2 – PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS .....	4.6
4.2.1 – Introdução.....	4.6
4.2.2 – Justificativa .....	4.7
4.2.3 – Objetivo .....	4.7
4.2.4 – Metodologia .....	4.8
4.2.4.1 – Monitoramento de Qualidade de Águas Superficiais .....	4.8
4.2.4.2 – Monitoramento de Vazões das Drenagens Superficiais.....	4.9
4.2.4.3 – Monitoramento de Nascentes.....	4.10
4.2.4.4 – Monitoramento de Águas Subterrâneas .....	4.11
4.2.5 – Cronograma.....	4.12
4.2.6 – Responsabilidade .....	4.12
4.3 – PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	4.12
4.3.1 – Introdução.....	4.12
4.3.2 – Justificativa .....	4.12
4.3.3 – Objetivo .....	4.12
4.3.4 – Metodologia .....	4.13
4.3.4.1 – Inventário de Resíduos.....	4.13
4.3.4.2 – Coleta Seletiva, Segregação, Estocagem Temporária e Destinação dos Resíduos .....	4.14

4.3.5 – Cronograma.....	4.15
4.3.6 – Responsabilidade .....	4.15
4.4 – PROGRAMA DE GERENCIAMENTO E MONITORAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS .....	4.15
4.4.1 – Introdução.....	4.15
4.4.2 – Justificativa .....	4.15
4.4.3 – Objetivo.....	4.16
4.4.4 – Metodologia .....	4.16
4.4.4.1 – Tratamento dos Efluentes Sanitários.....	4.16
4.4.4.2 – Tratamento dos Efluentes Industriais (Óleos e Graxas).....	4.15
4.4.4.3 – Monitoramento dos Efluentes .....	4.17
4.4.5 – Cronograma.....	4.19
4.4.6 – Equipe Técnica .....	4.19
4.5 – PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS .....	4.19
4.5.1 – Introdução.....	4.19
4.5.2 – Justificativa .....	4.19
4.5.3 – Objetivo.....	4.20
4.5.4 – Metodologia .....	4.20
4.5.4.1 – Procedimentos Gerais .....	4.21
4.5.4.2 – Procedimentos Específicos .....	4.21
4.5.5 – Cronograma.....	4.21
4.5.6 – Responsabilidade .....	4.21
4.6 – PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (PRAD).....	4.22
4.6.1 – Introdução.....	4.22
4.6.2 – Justificativa .....	4.22
4.6.3 – Objetivo.....	4.22
4.6.4 – Metodologia .....	4.23

4.6.4.1 – Recomposição da Topografia e Disciplinamento das Drenagens Superficiais.....	4.23
4.6.4.2 – Retirada e Recomposição do Solo Orgânico ( <i>Top Soil</i> ).....	4.23
4.6.4.3 – Revegetação das Áreas .....	4.24
4.6.4.4 – Acompanhamento do Plantio e Tratos Culturais.....	4.28
4.6.5 – Cronograma.....	4.28
4.6.6 – Responsabilidade .....	4.28
<b>5 – PROGRAMAS AMBIENTAIS - MEIO BIOLÓGICO.....</b>	<b>5.1</b>
5.1 – PROGRAMA DE RESGATE, MULTIPLICAÇÃO E REINTRODUÇÃO DE PLANTAS EPIFITAS.....	5.1
5.1.1 – Introdução.....	5.1
5.1.2 – Justificativa .....	5.1
5.1.3 – Objetivos.....	5.2
5.1.4 – Metodologia .....	5.3
5.1.4.1 – Coleta.....	5.3
5.1.4.2 – Multiplicação.....	5.4
5.1.4.3 – Reintrodução.....	5.6
5.1.5 – Cronograma de Execução .....	5.7
5.1.6 – Responsabilidade .....	5.7
5.2 – PROGRAMA DE COLETA E HERBORIZAÇÃO DA FLORA DE EPÍFITAS.....	5.7
5.2.1 – Introdução.....	5.7
5.2.2 – Justificativa .....	5.7
5.2.3 - Objetivo .....	5.8
5.2.4 – Metodologia .....	5.8
5.2.5 – Cronograma de Execução .....	5.9
5.2.6 – Responsabilidade .....	5.9
5.3 – PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO, RESGATE E APROVEITAMENTO CIENTÍFICO DA FAUNA.....	5.9
5.3.1 – Introdução.....	5.9

5.3.2 – Justificativa .....	5.9
5.3.3 – Objetivos .....	5.10
5.3.4 – Metodologia .....	5.10
5.3.4.1 – Pressupostos.....	5.10
5.3.4.2 – Organização .....	5.11
5.3.4.3 – Equipe Técnica Necessária .....	5.12
5.3.4.4 – Atividades.....	5.13
5.3.4.5 – Critérios a Serem Observados na Triagem de Espécies.....	5.20
5.3.4.6 – Monitoramento dos Animais Resgatados.....	5.23
5.3.5 – Responsabilidade .....	5.23
5.4 – PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO DESLOCAMENTO E DO EFEITO DE BORDA SOBRE A FAUNA TERRESTRE .....	5.24
5.4.1 – Introdução.....	5.24
5.4.2 – Justificativa .....	5.24
5.4.3 – Objetivos.....	5.24
5.4.4 – Métodos.....	5.25
5.4.4.1 – Desenho Amostral .....	5.25
5.4.4.2 – Grupos Amostrais e Indicadores Ecológicos.....	5.26
5.4.4.3 – Análise dos Dados.....	5.41
5.4.4.4 – Aplicação dos Resultados .....	5.42
5.4.5 – Cronograma.....	5.42
5.4.6 – Responsabilidade .....	5.43
5.5 – PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA.....	5.43
5.5.1 – Justificativa .....	5.43
5.5.2 – Objetivos.....	5.43
5.5.3 – Métodos.....	5.44
5.6 – PROGRAMA DE MELIPONICULTURA.....	5.44
5.6.1 – Introdução.....	5.44

5.6.2 – Justificativa .....	5.45
5.6.3 – Objetivo .....	5.45
5.6.4 – Metodologia .....	5.46
5.6.5 – Cronograma.....	5.46
5.7 – PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA - REFLORESTAMENTO.....	5.47
5.7.1 – Justificativa .....	5.47
5.7.2 – Objetivos e Metas .....	5.47
5.7.3 – Métodos.....	5.47
5.7.3.1 – Desenho Amostral para o Monitoramento dos Reflorestamentos .....	5.47
5.7.3.2 – Parâmetros Ecológicos.....	5.47
5.7.3.3 – Protocolos de Coleta .....	5.49
<b>6 – PROGRAMAS AMBIENTAIS - MEIO SOCIOECONÔMICO .....</b>	<b>6.1</b>
6.1 – PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO PARA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....	6.1
6.1.2 – Justificativa .....	6.1
6.1.3 – Objetivo .....	6.1
6.1.4 – Metodologia .....	6.2
6.1.5 – Cronograma.....	6.3
6.1.6 – Responsabilidade .....	6.3
6.2 – PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	6.3
6.2.1 – Introdução.....	6.3
6.2.2 – Justificativa .....	6.3
6.2.3 – Objetivo .....	6.4
6.2.4 – Metodologia .....	6.4
6.2.5 – Cronograma.....	6.5
6.2.6 – Responsabilidade .....	6.5
6.3 – PROGRAMA DE MANEJO COMUNITÁRIO DA COPAÍBA .....	6.5
6.3.1 – Introdução.....	6.5

6.3.2 – Justificativa .....	6.6
6.3.3 – Objetivo.....	6.7
6.3.4 – Metodologia .....	6.7
6.3.5 – Cronograma.....	6.8
6.3.6 - Responsabilidade .....	6.8
6.4 – PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL.....	6.8
6.4.1 – Introdução.....	6.8
6.4.2 – Justificativa .....	6.9
6.4.3 – Objetivo.....	6.9
6.4.4 – Metodologia .....	6.9
6.4.5 – Cronograma.....	6.11
6.4.6 - Responsabilidade .....	6.11
6.5 – PROGRAMA DE EDUCAÇÃO SOCIOECONÔMICO-AMBIENTAL.....	6.11
6.5.1 – Introdução.....	6.11
6.5.2 – Justificativa .....	6.12
6.5.3 – Objetivo.....	6.13
6.5.3.1 - Objetivo Principal .....	6.13
6.5.3.2 - Objetivos Específicos .....	6.13
6.5.4 – Metodologia .....	6.14
6.5.5.1 - Pressupostos Metodológicos.....	6.16
6.5.5.2 - Estrutura de Gestão e Execução do Programa de Educação Socioeconômico- ambiental.....	6.17
6.5.5 – Cronograma.....	6.20
6.5.6 - Responsabilidade .....	6.20
6.6 – PROGRAMA DE SAÚDE AMBIENTAL .....	6.20
6.6.1 – Introdução.....	6.20
6.6.2 – Justificativa .....	6.20
6.6.3 – Objetivo.....	6.21

6.6.4 – Metodologia .....	6.21
6.6.5 – Cronograma.....	6.21
6.6.6 – Responsabilidade .....	6.21
<b>7 – GESTÃO DO PBA.....</b>	<b>7.1</b>
7.1 – RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES .....	7.1



## LISTA DE TABELAS

	Pág.
Tabela 3.01 – Concessões de Lavra para o Grupamento Mineiro 216 – MRN.....	3.1
Tabela 3.02 – Reservas Lavráveis do Platô Monte Branco e Comparativo com os Demais Platôs da Zona Leste .....	3.2
Tabela 3.03 – Cronograma de implantação e operação da mina do platô Monte Branco.....	3.3
Tabela 3.04 – Principais Quantitativos da Mina .....	3.3
Tabela 3.05 – Marcos topográficos.....	3.5
Tabela 3.06 – Insumos e suas Quantidades Usadas no Reflorestamento dos Taludes .....	3.9
Tabela 4.01 – Padrões de Qualidade do Ar de Poluentes Atmosféricos .....	4.2
Tabela 4.02 – Identificação dos pontos de monitoramento do entorno do platô Monte Branco.....	4.9
Tabela 4.03 – Pontos de Monitoramento de Vazão a Jusante dos Pontos de Interceptação com Estradas e CTLDs .....	4.10
Tabela 4.04 – Forma e Local de Acondicionamento Final dos Resíduos Citados .....	4.14
Tabela 4.05 – Identificação dos pontos de Monitoramento de Efluentes Líquidos .....	4.18
Tabela 4.06 – Lista das 87 Espécies com Potencial para Uso na Revegetação .....	4.24
Tabela 4.07 – Quantidade de Mudanças Anuais para Reflorestamento na Mina Monte Branco	4.27
Tabela 4.08 – Insumos e suas Quantidades Usadas no Reflorestamento dos Taludes .....	4.28
Tabela 6.01 – Equipe Técnica .....	6.5

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 2.01 – Mapa de Localização Nacional, Estadual e Regional de Porto Trombetas.....	2.2
Figura 2.02– Localização do Platô Monte Branco no Contexto da Floresta Nacional de Saracá-Taquera .....	2.3
Figura 2.03 – Localização do Platô Monte Branco em Relação aos Platôs Próximos .....	2.4
Figura 3.01 – Desenho Esquemático para Abertura do “Box-Cut”no Platô Monte Branco.....	3.4
Figura 3.02 – Método de Lavra de Bauxita no Platô Monte Branco.....	3.11
Figura 3.03 – Faixa de Proteção de 50 m na Borda Norte do Platô Monte Branco .....	3.12
Figura 3.04 – Arranjo dos Tanques de Rejeitos com a Inclusão da Operação do Monte Branco.....	3.18
Figura 5.01 – Ilustrações Botânicas das Epífitas Resgatadas na FLONA Saracá-Taquera, Oriximiná, Porto Trombetas, Pará.....	5.8
Figura 5.02 – Estrutura de Execução das Atividades de Supressão Vegetal e Salvamento de Fauna a Serem Implementados no Platô Monte Branco .....	5.12
Figura 5.03 – Representação do Sistema Amostral em Transectos e Linhas Secundárias para o Monitoramento da Fauna.....	5.26
Figura 5.04 – Transecto e Linhas para Amostragem da Herpetofauna .....	5.30
Figura 5.05 – Transecto e Linhas para Amostragem da Avifauna.....	5.32
Figura 5.06 – Transecto e Linhas para Amostragem de Pequenos Mamíferos Não-Voadores .....	5.34
Figura 5.07 – Transecto e Linhas para Amostragem de Mamíferos Voadores.....	5.35
Figura 5.08 – Transecto e Linhas para Amostragem de Médios e Grandes Mamíferos .....	5.37
Figura 5.09 – Transecto e Linhas para Amostragem de Abelhas.....	5.41
Figura 5.10 – Protocolo para Amostragem de Insetos Polinizadores (abelhas e borboletas).....	5.50
Figura 5.11 – Protocolo para Amostragem de Invertebrados do Solo (formigas) .....	5.51
Figura 5.12 – Protocolo para Amostragem da Herpetofauna .....	5.52
Figura 5.13 – Protocolo para Amostragem de Pequenos Mamíferos .....	5.53
Figura 5.14 – Protocolo para Amostragem de Mamíferos de Médio e Grande Porte.....	5.55

Figura 5.15 – Protocolo para Amostragem de Mamíferos Voadores (Morcegos) .....	5.56
Figura 5.16 – Protocolos de Amostragem da Avifauna (Pontos de Escuta) .....	5.57
Figura 5.17 – Protocolos de Amostragem da Avifauna (Redes de Neblina).....	5.58
Figura 6.01 – Estrutura do Programa de Educação Socioeconômico-ambiental .....	6.18
Figura 7.01 – Grupos de Atividades.....	7.10

## LISTA DE FOTOS

Foto 3.01 – Operação de Desmate com Trator de Esteira .....	3.11
Foto 3.02 – Operação de Decapeamento .....	3.14
Foto 3.03 – Operação de Desmonte com a Utilização de Escavadeira .....	3.15
Foto 5.01 – Resgate de Epífitas após Supressão da Vegetação Nativa, Flona Saracá-Taquera, Oriximiná, Porto Trombetas, Pará .....	5.4
Foto 5.02 – Fixação dos Epífitos em Árvores Localizadas nas Proximidades do Viveiro, Flona Saracá-Taquera, Oriximiná, Porto Trombetas, Pará .....	5.5
Foto 5.03 – Semeadura dos Espécimes Resgatados, Flona Saracá-Taquera, Oriximiná, Porto Trombetas, Pará.....	5.5
Foto 5.04 – Reintrodução dos Espécimes Resgatados nas Áreas em Recuperação, Flona Saracá-Taquera, Oriximiná, Porto Trombetas, Pará .....	5.6
Foto 5.05 – Métodos de Captura de Serpentes a Serem Aplicados no Resgate de Fauna do Platô Monte Branco .....	5.16
Foto 5.06 – Contenção com Puçá de Mamíferos de Médio Porte, Método Passível de Aplicação no Resgate de Fauna do Platô Monte Branco .....	5.16
Foto 5.07 – Hidratação Oral de Mamíferos de Médio Porte, Método Passível de Aplicação no Resgate de Fauna do Platô Monte Branco .....	5.17
Foto 5.08 – Caixas Plásticas e de Madeira para Acondicionamento de Animais de Pequeno e Médio Porte e para Serpentes .....	5.17
Foto 5.09 – Método de Marcação de Pequenos Mamíferos com Brincos Metálicos. ....	5.18
Foto 5.10 – Marcação de Serpente por Meio de Corte de Escama Ventral .....	5.19
Foto 5.11 – Marcação de Quelônio Mediante Pequenas Perfurações em Placas da Carapaça .....	5.19

## **ANEXOS**

ANEXO 3.01 – AVANÇO ANUAL DE DESMATAMENTO PARA LAVRA

ANEXO 3.02 – IMAGEM DE SATÉLITE DO TRAÇADO DA ESTRADA SARACÁ V – MONTE BRANCO

ANEXO 3.03 – PROJETO BÁSICO DA ESTRADA ELABORADO POR TECNOMIN

ANEXO 3.04 – PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS PGR / PAE

ANEXO 3.05 – LAYOUT INSTALAÇÕES DE BRITAGEM E INFRAESTRUTURA DO PLATÔ MONTE BRANCO

ANEXO 3.06 – LAYOUT E PROJETO BÁSICO SISTEMA DE UTILIDADES

ANEXO 3.07 – OUTORGA DO POÇO DE CAPTAÇÃO

ANEXO 4.01 – LAUDO METEOROLÓGICO DE INCIDÊNCIA DE VENTOS EM PORTO TROMBETAS

ANEXO 4.02 – MAPA DO LOCAL DE MONITORAMENTO DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS E RUÍDO

ANEXO 4.03 – PADRÃO TÉCNICO AMBIENTAL PARA MONITORAMENTO DE FUMAÇA PRETA

ANEXO 4.04 – MAPA DOS PONTOS DE MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

ANEXO 4.05 – MAPA DOS PONTOS DE MONITORAMENTO DE VAZÃO

ANEXO 4.06 – MAPA DOS PONTOS DE MONITORAMENTO DE NASCENTES

ANEXO 4.07 – MAPA DOS PONTOS DE MONITORAMENTO DE PIEZÔMETROS RASOS

ANEXO 4.08 – MAPA DOS PONTOS DE MONITORAMENTO DE PIEZÔMETRO PROFUNDO

ANEXO 4.09 – PLANO DE DRENAGEM DO PLATÔ MONTE BRANCO

ANEXO 5.01 – LOCALIZAÇÃO DOS TRANSECTOS A SEREM INSTALADOS NO PLATÔ MONTE BRANCO

ANEXO 5.02 – PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE LIMNOLOGIA - LIMNOS

ANEXO 6.01 – DECLARAÇÃO DO VALOR DO EMPREENDIMENTO

ANEXO 7.01 – CRONOGRAMA GERAL DOS PROGRAMAS PROPOSTOS NO PBA

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL IBAMA

CÓPIA DIGITAL DO DOCUMENTO