



# **SUL AMERICANA DE METAIS S/A - SAM**

**PROJETO VALE DO RIO PARDO - MINAS GERAIS E  
BAHIA**

**ESTUDO DE IMPACTOS  
AMBIENTAIS (EIA)**

**MÓDULO 1 - INTRODUÇÃO E  
INSTRUMENTOS LEGAIS DO  
LICENCIAMENTO AMBIENTAL**



# **SUL AMERICANA DE METAIS S/A - SAM**

**PROJETO VALE DO RIO PARDO - MINAS GERAIS E  
BAHIA**

**ESTUDO DE IMPACTOS  
AMBIENTAIS (EIA)**

**MÓDULO 1 - INTRODUÇÃO E  
INSTRUMENTOS LEGAIS DO  
LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

---

**JUNHO DE 2012**



## ÍNDICE

1 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR .....	7
2 - EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELOS ESTUDOS AMBIENTAIS .....	9
2.1 - Identificação da Empresa de Consultoria.....	9
3 - INTRODUÇÃO .....	17
3.1 - <i>Check list</i> indicativo do atendimento ao Termo de Referência do IBAMA, emitido em Agosto de 2010/17	
ANEXOS .....	95
ANEXO 1 - TERMO DE REFERÊNCIA DO IBAMA .....	97
ANEXO 2 - DOCUMENTOS RECEBIDOS E ENVIADOS AO IBAMA E OUTROS ÓRGÃOS LICENCIADORES .....	99
ANEXO 2.1 - DOCUMENTOS ENVIADOS AO IBAMA .....	101
ANEXO 2.2 - DOCUMENTOS ENVIADOS E RECEBIDOS DO IPHAN - DF .....	103
ANEXO 2.3 - DOCUMENTOS ENVIADOS E RECEBIDOS DO INCRA.....	105
ANEXO 2.4 - DOCUMENTOS ENVIADOS E RECEBIDOS DA ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS.....	107
ANEXO 2.5 - DOCUMENTOS RELACIONADOS AOS ESTUDOS DE RELEVÂNCIA DE CAVIDADES E DOCUMENTOS ENVIADOS E RECEBIDOS DO DNPM .....	109
ANEXO 2.6 - DOCUMENTOS RECEBIDOS DO IBAMA .....	111
ANEXO 3 - CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DA EQUIPE TÉCNICA E ARTS DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS .....	113
ANEXO 4 - CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DA EMPRESA DE CONSULTORIA E DO EMPREENDEDOR.....	115
ANEXO 5 - DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA .....	117

### **Quadros**

---

QUADRO 3.1 - Correlação entre itens do Termo de Referência (TR) do Estudo de Impacto Ambiental e localização no Estudo.....	19
---	----



## 1 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

A Sul Americana de Metais S.A. (SAM) é empresa de mineração constituída no Brasil e controlada pela Votorantim Novos Negócios, com a matriz inscrita no CNPJ sob o nº 08.289.492/0001-99, sediada na cidade de Salinas/MG, na Rodovia Salinas / Taiobeiras, 60, Bairro Novo Panorama, CEP 39560-000.

A empresa possui filial inscrita no CNPJ nº 08.289.492/0002-70 e localizada na cidade de São Paulo/SP, à Avenida das Nações Unidas, 12.551, 18º Andar, Conjunto 1.801, Bairro Brooklin, CEP 04578-903.

Nos Quadros a seguir encontram-se informações adicionais sobre a Empresa, bem como a identificação dos responsáveis técnicos pelo empreendimento, denominado de Projeto Vale do Rio Pardo.

O Projeto Vale do Rio Pardo é um empreendimento integrado de mineração, e beneficiamento e transporte de minério de ferro, com previsão de produção de 25 milhões de toneladas por ano (Mtpa) de concentrado do tipo *pellet feed*. O modal de transporte a ser utilizado, e que permite viabilizar economicamente o projeto, é o mineroduto, que terá uma extensão aproximada de 482 km, iniciando-se na área do complexo minerário, também denominado Bloco 8, no município de Grão Mogol (MG) e finalizando-se na estação de desaguamento da polpa, localizada no município de Ilhéus (BA), adjacente ao Porto Sul, empreendimento pertencente ao Governo do Estado da Bahia e que se encontra em fase de licenciamento ambiental junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Faz parte ainda do projeto uma adutora, com aproximadamente 57 km de extensão, ligando o lago formado pela barragem de Irapé, em Grão Mogol (MG) e o complexo minerário.

EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO	
Razão social	SUL AMERICANA DE METAIS S.A.
CNPJ	08.289.492/0001-99
Inscrição Estadual	Isento
Inscrição Municipal	-
Endereço completo	Rodovia Salinas / Taiobeiras, 60 - Bairro Novo Panorama, CEP 39560-000, Salinas/MG
CTF no IBAMA	4896097

<b>PESSOAS PARA CONTATO</b>	
Nomes	Haroldo Freischfresser - CPF 013.993.988-14 Marco Túlio Naves de Carvalho - CPF 428.749.121-15
Endereço	Avenida das Nações Unidas, 1.251 - 18º andar - Conj. 1801, Brooklin - São Paulo - SP - CEP 04578-903
Cargo / função	Haroldo Freischfresser - Presidente Marco Túlio Naves de Carvalho - Diretor de Geologia e Meio Ambiente
Telefone(s)	(11) 3043-8811 e Fax (11) 3043-8810
Endereços eletrônicos	<a href="mailto:haroldo.fleisch@sammetais.com.br">haroldo.fleisch@sammetais.com.br</a> <a href="mailto:marco.tulio@sammetais.com.br">marco.tulio@sammetais.com.br</a>
Representante Legal	Haroldo Freischfresser
CPF	428.749.121-15
CTF no IBAMA	294127
Endereço	Avenida das Nações Unidas, 1.251 - 18º andar - Conj. 1801, Brooklin - São Paulo - SP - CEP 04578-903
Telefone e Fax	(11) 3043-8811 e Fax (11) 3043-8810
Email	haroldo.fleisch@sammetais.com.br

## 2 - EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELOS ESTUDOS AMBIENTAIS

### 2.1 - Identificação da Empresa de Consultoria

Este documento técnico consiste no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) elaborado pela Brandt Meio Ambiente Ltda. para fins de instruir o Processo Administrativo de Licenciamento Ambiental do empreendimento de mineração para produção de minério de ferro, denominado Projeto Vale do Rio Pardo, da Empresa Sul Americana de Metais (SAM).

O EIA foi elaborado por equipe técnica multidisciplinar em estrita observância às leis e regulamentos pertinentes, bem como ao Termo de Referência aprovado e fornecido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA/DF, em agosto de 2010, o qual estabelece critérios e diretrizes para a execução/elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

A Brandt Meio Ambiente, seus colaboradores e, em especial, os técnicos que assinam o EIA, trabalham a partir de um conjunto de princípios básicos que visam disciplinar e regular a conduta profissional de forma independente e com a consciência do bem comum. Nossa ética profissional se pauta pelos seguintes princípios e valores:

- Isenção, neutralidade e independência na avaliação dos impactos ambientais prognosticados, que refletem fielmente as conclusões a que se pode chegar com os estudos realizados;
- Adoção das melhores técnicas para diagnóstico ambiental e avaliação dos impactos ambientais;
- Adoção do princípio da precaução na avaliação dos impactos ambientais, considerando e reconhecendo que nenhum estudo, por mais profundo que seja, é capaz de esgotar completamente o conhecimento sobre o meio ambiente no qual se inserem os empreendimentos.

Os Quadros a seguir apresentam a identificação da Empresa de Consultoria e os profissionais que trabalharam para a produção deste estudo, com seus respectivos registros técnicos profissionais.

EMPRESA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS			
Razão social:	BRANDT MEIO AMBIENTE LTDA.	http:	www.brandt.com.br
CNPJ:	71.061.162/0001-88	Diretor Operacional:	Sergio Avelar
CTF no IBAMA nº 197484			
Nova Lima / MG - Alameda do Ingá, 89 - Vale do Sereno - 34 000 000 - Nova Lima - MG Tel (31) 3071 7000 - Fax (31) 3071 7002 - <a href="mailto:bma@brandt.com.br">bma@brandt.com.br</a>			

<b>EQUIPE TÉCNICA DA BRANDT MEIO AMBIENTE</b>			
<b>Técnicos que realizaram levantamentos de campo e tratamentos de dados e informações</b>			
<b>Técnico</b>	<b>Formação / Registro Profissional</b>	<b>Cadastro no IBAMA</b>	<b>Áreas de Atuação</b>
Armando Castro	Engenheiro de Minas CREA-MG 7472/D	1484105	Módulo 4 - Pesquisa, elaboração, formatação e revisão final do documento, responsável técnico pelo módulo. Módulo 5 - Pesquisa, elaboração, formatação e revisão final do documento, responsável técnico pelo módulo. Módulo 6 - Pesquisa, elaboração, do cadastramento dos direitos minerários. Módulo 7 - Pesquisa, elaboração, do cadastramento dos direitos minerários.
Alceu Raposo Júnior	Geógrafo CREA 77292/D	218759	Elaboração do estudo climatológico, elaboração do modelo de dispersão de particulados, coordenação dos produtos finais do EIA, coordenação da elaboração do RIMA.
Amanda Raposo	Geógrafa CREA 126443/LP	5313680	Elaboração de Diagnóstico hidrográfico regional. Elaboração do relatório de nascentes, travessias e usos. Revisão dos mapas do meio físico.
Cecília Siman Gomes	Geógrafa CREA 141518/LP	5359474	Elaboração dos itens de Suscetibilidade à Erosão, Aptidão Agrícola, Usos, demanda e disponibilidade dos recursos hídricos, Avaliação de Impactos, Programas, Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais
Letícia Teixeira Palla Braga	Geógrafa CREA 103.468/LP	3415989	Caracterização Geomorfológica e Pedológica.
Daniel Bezerra das Chagas	Geólogo CREA - CE 40477 / D	3028977	Elaboração do Diagnóstico Geológico e Hidrogeológico do mineroduto e área de desaguamento.
Daniel Correa	Geógrafo CREA-MG 89.047/D	2120301	Elaboração do diagnóstico de Geomorfologia - Mineroduto.
Francisco Sekiguchi Buchann	Geólogo Professor doutor da Universidade Federal Paulista	1835786	Estudo Paleontológico complementar com foco na ocorrência de Paleotocas na área do projeto do complexo minerário.

Continuação

<b>EQUIPE TÉCNICA DA BRANDT MEIO AMBIENTE</b>			
<b>Técnicos que realizaram levantamentos de campo e tratamentos de dados e informações</b>			
<b>Técnico</b>	<b>Formação / Registro Profissional</b>	<b>Cadastro no IBAMA</b>	<b>Áreas de Atuação</b>
Maíra Lopes Nogueira	Geógrafa CREA-MG 88.260/D	3541789	Revisão do texto do diagnóstico de pedologia e geomorfologia do mineroduto e estação de desaguamento
Maíra Patrícia Fernandes Campolina	Geógrafa CREA-MG 88.244/D	2658797	Definição e mapeamento das áreas possíveis de assoreamento e inundações/alagamentos ao longo do mineroduto e elaboração do levantamento dos direitos minerais na área do complexo minerário e ao longo do mineroduto.
Rodrigo Liberal	Geógrafo / Espeleólogo CREA-MG 120070/D	5455583	Prospecção espeleológica, topografia de cavidades.
Cristiano Lisboa de Andrade	Geógrafo / Climatólogo CREA-MG 107.152/D	3612813	Caracterização climatológica da área da mina, caracterização climatológica da área do mineroduto, estudo de dispersão da área da mina
Marco Túlio Naves de Carvalho	Geólogo CREA-DF 7.850/D	294127	Caracterização do empreendimento, aspectos de geologia e mina
Eder de Sílvia	Engenheiro de Minas CREA-RO 367/D	4976834	Caracterização do empreendimento, aspectos de engenharia
Leonardo Inácio de Oliveira	Engenheiro Civil CREA-MG 66.312/D	1732976	Elaboração da caracterização hidrogeológica
Robson José Peixoto	MSc. Engenheiro de Minas CREA-MG 1.811/D	969844	Elaboração do Plano Conceitual de Fechamento de Mina
Fernanda Gotelip Mota	Engenheira Ambiental CREA MG 102490/D	3028098	Elaboração do Programa conceitual de Gestão dos Recursos Hídricos
Flora de Freitas Paes	Engenheira Ambiental CREA-MG 124.196/D	4989284	Programa de Gestão Ambiental, Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, de Combustíveis, Óleos e Graxas, Programa de Manutenção de Máquinas, Equipamentos e Veículos, Programa de Gestão e Monitoramento da Qualidade do Ar, Programa de Trafegabilidade e Sinalização Viária, revisão e montagem do documento final, elaboração de parte do RIMA
Sarah Ferreira Amaral	Engenheira Civil CREA-MG 135.165/D	5470971	Programa de Gestão e Controle de Ruídos

Continuação

<b>EQUIPE TÉCNICA DA BRANDT MEIO AMBIENTE</b>			
<b>Técnicos que realizaram levantamentos de campo e tratamentos de dados e informações</b>			
<b>Técnico</b>	<b>Formação / Registro Profissional</b>	<b>Cadastro no IBAMA</b>	<b>Áreas de Atuação</b>
Fernanda Luísa Sampaio de Brito	Engenheira Química CRQ 02301437	269686	Elaboração de Diagnósticos de Qualidade das águas superficiais e subterrâneas, do solo, do ar, ruído e vibração. Avaliação de impactos ambientais. Elaboração de programas de controle ambientais conceituais.
Leonardo Henrique Tocafu	Engenheira Ambiental CREA 124.196/D	3589689	Identificação de nascentes, travessias, usos e medição de vazão para os estudos ambientais do RTC4 e RTC5.
Júlia Maria de Paula Alves	Engenheira Geóloga CREA-MG 62866/D	5460087	Elaboração de Diagnóstico Geológico e Hidrogeológico da mina e adutora. Revisão e consolidação do Diagnóstico Geológico e Hidrogeológico do mineroduto e estação de desaguamento.
Laura Amaral Faria	Geógrafa CREA 133585/D	5176491	Revisão dos Diagnósticos de Geomorfologia e Pedologia e Recurso Hídricos; Avaliação de Impactos Ambientais do Meio Físico.
Maíra Campolina	Geógrafa CREA 88244/D	2658797	Definição e mapeamento das áreas possíveis de assoreamento e inundações/alagamentos ao longo do Mineroduto. Elaboração do levantamento dos direitos minerais na área do complexo minerário e ao longo do Mineroduto.
Maíra Lopes Nogueira	Geógrafa CREA 88260/D	3541789	Revisão de Diagnósticos do Meio Físico.
Ricardo Diniz Kai	Geógrafo CREA-MG 69.963/D	995649	Coordenação dos estudos do Meio Físico. Elaboração dos diagnósticos de Geomorfologia do Complexo Minerário e Adutora, diagnósticos de Pedologia e Recursos Hídricos do Complexo Minerário, Adutora e Mineroduto. Coordenação do mapeamento de nascentes, travessias e usos. Elaboração do item Patrimônio Espeleológico. Coordenação de equipes de campo. Avaliação de impactos ambientais. Elaboração de programas de controle ambientais conceituais.
Rodrigo Remígio Liberal	Geógrafo CREA-MG 120070/D	5455583	Levantamento espeleológico Prospecção e mapeamento.

Continuação

<b>EQUIPE TÉCNICA DA BRANDT MEIO AMBIENTE</b>			
<b>Técnicos que realizaram levantamentos de campo e tratamentos de dados e informações</b>			
<b>Técnico</b>	<b>Formação / Registro Profissional</b>	<b>Cadastro no IBAMA</b>	<b>Áreas de Atuação</b>
Daniel Correa	Geógrafo CREA-MG 89.047/D	2120301	Avaliação do potencial espeleológico.
Yuri Okawara Stávale	Geógrafa / Espeleóloga CREA-MG 111896/D	4770224	Revisão do diagnóstico geoespeleológico.
Rafael Costa Guedes	Engenheiro Florestal CREA-MG109.424/D	2127104	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.
Diego Soares Lara	Biólogo CRBio 70397/04D	2067350	Responsável pela Coordenação dos Estudos do Meio Biótico e pela revisão técnica dos Diagnósticos, Avaliação de Impacto Ambiental, Conclusões.
Michele da Costa Santos	Bióloga CRBio 061789/04	1565887	Revisão dos estudo do meio biótico
Ana Loureiro Cheib	Bióloga CRBio 62833/04D	1999183	Elaboração do Diagnóstico de Flora; mapeamento de uso e ocupação do solo; avaliação de impactos ambientais sobre a flora; programas conceituais relativos à flora; definição das Áreas de Influência do Meio Biótico.
Alexandre de Martins e Barros	Biólogo CRBio 37503/04D	995454	Levantamento da flora.
Karla Valéria Machado	Bióloga CRBio 049084/04D	5296746	Levantamento da flora e elaboração de relatório técnico e avaliação de impacto.
Andrea de Oliveira Mesquita	Bióloga CRBio 062643/04D	2614713	Levantamento da mastofauna não-voadora (pequeno, médio e grande porte) e elaboração de relatório técnico.
Glênio Pereira dos Santos	Biólogo CRBio 044827/04D	3265827	Levantamento da mastofauna não-voadora (médio e grande porte)
Eliana Cesar Laranjeira Duarte Rocha	Biólogo CRBio 57051/04D	3439112	Levantamento da mastofauna não-voadora (pequeno porte)
Carla Marina Graça Morais	Biólogo CRBio 030989/04D	518474	Levantamento da mastofauna não-voadora (médio e grande porte)
André Valle Nunes	Biólogo CRBio 70786/04D	2901776	Levantamento da mastofauna não-voadora nas campanhas de seca e chuva, revisão do RIMA.
Alessandro A. Ferreira Dornelas	Biólogo CRBio 062469/04D	1565891	Levantamento da Avifauna e elaboração de relatório técnico e avaliação de impacto ambiental.
Filipe Cristovão Ribeiro da Cunha	Biólogo CRBio 062774/04D	2043414	Inventário de Avifauna
Gustav Valentin Antunes Specht	Biólogo CRBio 044191/04D	224424	Inventário de Avifauna em duas campanhas (seca e chuvosa)

Continuação

<b>EQUIPE TÉCNICA DA BRANDT MEIO AMBIENTE</b>			
<b>Técnicos que realizaram levantamentos de campo e tratamentos de dados e informações</b>			
<b>Técnico</b>	<b>Formação / Registro Profissional</b>	<b>Cadastro no IBAMA</b>	<b>Áreas de Atuação</b>
Marcus Canuto	Biólogo CRBio 037820/04D	995662	Levantamento da Avifauna
Breno de Assis	Biólogo CRBio	1841374	Levantamento da Herpetofauna e elaboração de relatório técnico.
José Augusto Miranda Scalzo	Biólogo CRBio 062517/04D	3456602	Levantamento da Herpetofauna em campo.
Adriano Marques de Souza	Biólogo CRBio 037451/04D	618389	Levantamento da Herpetofauna, relatório de atividades parciais.
Renan Condé Pires	Biólogo CRBio 080053/04-P	3049965	Levantamento da Herpetofauna em campo na estação chuvosa e seca
Bruno Garcia Pacheco	Biólogo CRBio 49249/04D	1616656	Levantamento da Herpetofauna
Vitor Souza Borges	Biólogo CRBio 80073/04D	2309017	Levantamento da Herpetofauna em campo na estação chuvosa e seca
Frederico Machado de Pinho	Biólogo CRBio 037416/04D	5040699	Levantamento da Ictiofauna e elaboração de relatório técnico.
Cíntia Veloso Gandini	Biólogo CRBio 080113/04-D	4918161	Levantamento da ictiofauna, Avaliação de impacto ambiental e Programas relacionados à ictiofauna
João Pedro Correa Gomes	Biólogo CRBio 049489/04D	1895958	Coleta de material biológico de ictiofauna
Bernardo do Vale Beirão	Biólogo CRBio 037540/04D	518437	Levantamento da Ictiofauna e relatório parcial
Sérgio Alexandre dos Santos	Biólogo CRBio 057274/04D	2149253	Levantamento da Ictiofauna e coleta de dados primários.
André Alberto Weber	Biólogo CRBio 76547/04-P	2312689	Levantamento da Ictiofauna e coleta de dados primários.
Marcelo Henrique Marcos	Biólogo CRBio 030809/04-D	218759	Levantamento de campo estação seca do complexo e das cavidades e dos seus respectivos relatórios
Clever Gustavo de Carvalho Pinto	Biólogo CRBio 057405/04D	1840200	Inventário da mastofauna voadora
Daniela Amado Coelho	Bióloga CRBio 62670/04D	2221088	Levantamento da mastofauna voadora
Ricardo Silva	Estudante de Biologia	0178100 9	Coleta de Quirópteros e auxiliar nos estudos de Quiróptero-fauna
Marina do Vale Beirão	Bióloga CRBio 070550/04D	2068936	Levantamento da entomofauna e elaboração de relatório técnico.
Rafael Rodrigues Ferrari	Biólogo CRBio 070387/04D	4454948	Levantamento da entomofauna e elaboração de relatório técnico.
Renato Nogueira Mota	Biólogo CRBio 030017/04D	3603634	Levantamento da entomofauna e elaboração de relatório técnico.

Continuação

<b>EQUIPE TÉCNICA DA BRANDT MEIO AMBIENTE</b>			
<b>Técnicos que realizaram levantamentos de campo e tratamentos de dados e informações</b>			
<b>Técnico</b>	<b>Formação / Registro Profissional</b>	<b>Cadastro no IBAMA</b>	<b>Áreas de Atuação</b>
Aline de Figueiredo Murta	Biólogo CRBio 057102/04D	5063061	Levantamento da pedofauna e elaboração de relatório técnico.
Lucas Souza Cordeiro	Biólogo CRBio 76252/04P	5061045	Levantamento da pedofauna e elaboração de relatório técnico.
Alexandre Bahia Gontijo	Biólogo CRBio 076210/04D	3491951	Levantamento da pedofauna e elaboração de relatório técnico final.
Lília Senna Horta	Bióloga CRBio 13071/4-D	268012	Coordenação e integração dos estudos de valoração de cavidades naturais e subterrâneas do complexo mineral e mineroduto.
Flávia Pellegatti Franco	Bióloga CRBio 56138/4D	2391369	Caracterização da fauna subterrânea de cavidades da área do mineroduto.
Felipe Moraes Borges	Biólogo CRBio 87049/04-P	4067980	Definição da área de estudo e elaboração das áreas de relevância ecológica para o meio biótico. Auxiliar no levantamento da herpetofauna
Carlos Prates Renault	Biólogo CRBio 8742/04-D	355109	Responsável Técnico pelo Laboratório Limnos, que realizou análises químicas, físico-químicas e biológicas
Rafael Costa Guedes	Engenheiro Florestal CREA MG 109.424D	2127104	Elaboração do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
Tiago Alves	Cientista Social/ Arqueólogo MsC. Antropologia Social e Arqueologia	1837332	Coordenação do meio antrópico definição de áreas de estudo, metodologia; organização social e patrimônio arqueológico. Elaboração dos relatórios técnicos sobre comunidades tradicionais e percepção ambiental na mina. Análise de impactos ambientais.
João Paulo N. Modesto	Sociólogo Esp. Sustentabilidade e Responsabilidade Social	4198105	Desenvolvimento do Diagnóstico de Demografia, Economia, Estrutura Produtiva, Estrutura Ocupacional, Finanças Públicas e Segurança Pública. Elaboração da Pesquisa de Percepção na região do Mineroduto. Análise de Impactos Ambientais
Viviane Freitas	Geógrafa Esp. Educação Ambiental	1484171	Desenvolvimento do diagnóstico de uso e ocupação do solo, usos da água, Infraestrutura. análise de impacto ambiental e revisão do documento.

Continuação

<b>EQUIPE TÉCNICA DA BRANDT MEIO AMBIENTE</b>			
<b>Técnicos que realizaram levantamentos de campo e tratamentos de dados e informações</b>			
<b>Técnico</b>	<b>Formação / Registro Profissional</b>	<b>Cadastro no IBAMA</b>	<b>Áreas de Atuação</b>
Ana Carolina R. Cunha	Arqueóloga MsC. Pré-História e Arte Rupestre	1837295	Coordenação e desenvolvimento do Diagnóstico de Patrimônio Arqueológico
Milene Cristina Costa	Geógrafa	5291483	Desenvolvimento do Diagnóstico de Usos da Água
<b>PRODUÇÃO GRÁFICA</b>	Gustavo Freitas		Assistente de produção
	Leonardo Ferreira		Assistente de produção
	Eli Lemos		Gerenciamento / edição

<b>ASSINATURAS E RUBRICAS DOS COORDENADORES DO MÓDULO 1</b>		
<b>Responsável Técnico</b>	<b>Assinatura</b>	<b>Rubrica</b>
Alceu Raposo Júnior		
Diego Lara		
Ricardo Diniz Kai		

## **3 - INTRODUÇÃO**

### **3.1 - *Check list* indicativo do atendimento ao Termo de Referência do IBAMA, emitido em Agosto de 2010**

O presente item tem o objetivo de informar aos leitores do presente EIA sobre o atendimento ao Termo de Referência do Estudo de Impactos Ambientais do Projeto Vale do Rio Pardo, da Sul Americana de Metais, indicando a distribuição de cada um dos itens ao longo dos 14 módulos que compõe o relatório do presente estudo.

A Tabela 3.1 apresenta, item a item, o Termo de Referência emitido pelo IBAMA e suas respectivas alterações posteriores, decorrentes de negociações realizadas junto ao órgão licenciador pelo empreendedor e pelas equipes técnicas da Brandt Meio Ambiente, durante os anos de 2012, 2011 e 2012.

Espera-se assim melhor orientar o leitor e o próprio órgão licenciador (IBAMA) sobre a distribuição dos diversos temas abordados nesse estudo, durante a análise e avaliação do presente documento.

O Termo de Referência original encontra-se no Anexo 1, enquanto os ofícios e atas de reunião que foram encaminhados e recebidos pela Brandt e pela Sul Americana de Metais referentes ao processo de licenciamento ambiental se encontram no Anexo 2, nos seus subitens.



**QUADRO 3.1 - Correlação entre itens do Termo de Referência (TR) do Estudo de Impacto Ambiental e localização no Estudo.**

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p><b>A. OBJETIVOS</b></p> <p>1. O presente Termo de Referência (TR) tem o objetivo de determinar a abrangência, os procedimentos e os critérios para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), instrumentos que subsidiarão o licenciamento ambiental prévio (LP) para implementação do Projeto Salinas, que se refere ao projeto integrado de exploração de minério de ferro, e abrange a implantação de estrutura de exploração e beneficiamento do minério, além da construção de mineroduto para escoamento de polpa de concentrado do mesmo.</p>	<p>Em todo os módulos.                      Informado ao IBAMA, mediante ofício SAM nº 1VNN004-010-2011, enviado em 26 de abril de 2011, a <b>mudança do nome do projeto para "Projeto Vale do Rio Pardo"</b>.</p>
<p><b>B. CONSIDERAÇÕES GERAIS</b></p> <p>2. Compete ao empreendedor, interessado no processo de licenciamento ambiental, manter atualizados, os dados da empresa e outros referentes ao empreendimento, junto ao sistema Informatizado de Licenciamento Ambiental Federal (SISLIC).</p>	<p>Realizado pelo empreendedor.</p>
<p>3. A critério do órgão ambiental ou por solicitação do empreendedor poderão ocorrer, em quaisquer fases da elaboração e execução do EIA, reuniões entre a equipe técnica do IBAMA a consultoria ambiental com o intuito de efetuar ajustes na metodologia. A primeira reunião deverá ocorrer logo após a delimitação das áreas de influência pelo empreendedor.</p>	<p>Módulo 1, Anexos 2.1 e 2.6.</p> <p>Reuniões realizadas nas seguintes datas:                      - 23/09/2010 (Reunião inicial e discussão dos principais itens do TR)                      - 07/02/2011 (discussão sobre solicitações de alterações no TR)                      - 12/08/2011 (cavidades)                      - 25/08/2011 (atualização dos estudos e solicitação do MPE-MG para mudar o licenciamento da mina para Minas Gerais - Presidência do IBAMA)                      - 10/10/2011 (atualização dos estudos e discussões sobre fauna, flora e cavidades)                      - 01/03/2012 (cavidades)                      - 19/04/2012 (hidrogeologia)</p>
<p>4. Os parágrafos deste TR foram numerados para simples referência e ordenamento na etapa de verificação de abrangência do EIA e do RIMA em relação ao TR definitivo. Solicita-se a apresentação de tabela relacionando cada tópico e parágrafo do TR os locais onde foram abordados seus respectivos temas no EIA.</p>	<p>A apresentação do EIA/RIMA na estrutura de módulos foi apresentado ao IBAMA para aprovação em reunião específica.</p>
<p>5. O Processo de Licenciamento Ambiental é público, assim todos os documentos anexados ficam disponíveis para consulta.</p>	<p>De acordo.</p>
<p>6. O EIA/RIMA deverá ser apresentado conforme estabelece a Resolução CONAMA no 001, de 23 e janeiro de 1986, em duas cópias impressas acompanhadas de cópias e meio digital (CD), em formato aberto para edição de texto e em formato PDF, gerado com baixa resolução, priorizando a performance para visualizarão (e não para impressão), em um único arquivo (contendo capa, índice, texto, tabelas, mapas e figuras), para serem disponibilizadas na internet pelo IBAMA.</p>	<p>Atendido na integralidade.</p>
<p><b>C. PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DO LICENCIAMENTO</b></p> <p><b>C.1. Estudo de Impacto Ambiental - EIA</b></p>	
<p>7. O Estudo de Impacto Ambiental constitui-se em um documento de natureza técnico-científica e administrativa que tem por finalidade embasar a avaliação dos impactos ambientais gerados por atividades e/ou empreendimentos potencialmente poluidores, ou que possam causar degradação ambiental, de modo a permitir a verificação da sua viabilidade ambiental.</p>	<p>Atendido na integralidade.</p>
<p>8. O EIA deverá determinar o grau de impacto do empreendimento, propor medidas mitigadoras, compensatórias e de controle ambiental, procurando garantir o uso sustentável dos recursos naturais.</p>	<p>Módulo 12.</p>
<p>9. Integram o EIA, os documentos a ele anexados e o seu respectivo RIMA</p>	<p>Atendido na integralidade.</p>
<p><b>C.2. Relatório de Impacto Ambiental - RIMA</b></p>	
<p>10. As informações técnicas geradas no Estudo de Impacto Ambiental - EIA deverão ser apresentadas em um documento com linguagem apropriada ao entendimento do público, que é o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, em conformidade com a Resolução CONAMA no 001/86.</p>	<p>Atendido na integralidade.</p>
<p>11. No RIMA deverá constar:                      i. Identificação do Empreendedor;                      ii. Características básicas do empreendimento;                      iii. Síntese do Diagnóstico Ambiental;                      iv. Identificação dos Impactos Ambientais mais relevantes e suas medidas mitigadoras;                      v. Síntese dos Programas Ambientais;                      vi. Avaliação da região com e sem o empreendimento, comparando impactos positivos e negativos que trará para a região;                      vii. Cronograma detalhado de implantação do empreendimento.</p>	<p>Atendido na integralidade.</p>
<p><b>C.3. Audiências Públicas</b></p>	
<p>12. As audiências públicas constituem-se em instrumento previsto no conjunto legal que rege o processo de licenciamento ambiental, devendo seguir as orientações contidas na Resolução CONAMA N° 009/1987 para a sua realização.</p>	<p>De acordo.</p>
<p>13. Conforme legislação vigente, o IBAMA providenciará a publicação de edital informando sobre os locais onde o EIA/RIMA estarão disponíveis, abrindo prazo de no mínimo 45 (quarenta e cinco) dias para a solicitação de realização de Audiências Públicas.</p>	<p>De acordo.</p>
<p>14. O objetivo das Audiências Públicas é expor aos interessados o conteúdo do EIA e seu respectivo RIMA, dirimindo dúvidas e recolhendo dos mesmos as críticas e sugestões.</p>	<p>De acordo</p>
<p><b>D. ORIENTAÇÕES GERAIS PARA ELABORAÇÃO DO EIA</b></p>	
<p>15. Para o empreendimento: denominado Projeto Salinas, o EIA deverá ser desenvolvido considerando minimamente, o conteúdo e a abordagem metodológica sugeridos neste TR.</p>	<p>Informado ao IBAMA, mediante ofício SAM nº 1VNN004-010-2011, enviado em 26 de abril de 2011, a <b>mudança do nome do projeto para "Projeto Vale do Rio Pardo"</b></p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>16. O EIA deverá compor-se de: a) Caracterização do Empreendimento, do empreendedor e da equipe responsável pelos estudos; b) Diagnóstico e Prognóstico Ambiental Temático; c) Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais, d) Análise integrada das Informações; e) Medidas Preventivas, Mitigadoras ou Compensatórias e Programas Ambientais; e) Prognóstico Ambiental Global; f) Conclusão; g) Referências Bibliográficas; h) Anexos.</p>	<p>Módulos 2, Módulos 3, Módulos 4, Módulos 5, Módulos 6, Módulos 7, Módulos 8, Módulos 9, Módulos 10, Módulos 11, Módulos 12, Módulos 13 Módulos 14.</p>
<p>17. O EIA deverá conter a descrição e a análise dos fatores ambientais e suas interações, de forma a caracterizar a situação ambiental das áreas de influência, antes da implantação do empreendimento, destacando a importância da área de influência direta. Essa descrição e análise devem englobar as variáveis suscetíveis a sofrer, direta ou indiretamente, os efeitos das ações previstas para todas as fases de implantação e operação do mesmo.</p>	<p>Módulos 6, Módulos 7, Módulos 8, Módulos 9, Módulos 10, Módulos 11, Módulos 12, Módulos 13 Módulos 14.</p>
<p>18. Os diagnósticos e prognósticos dos meios físico, biótico e socioeconômico deverão ser elaborados considerando também suas interações.</p>	<p>Módulos 6, Módulos 7, Módulos 8, Módulos 9, Módulos 10, Módulos 11, Módulos 12, Módulos 13 Módulos 14.</p>
<p>19. Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, a expensas do empreendedor. O empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos serão responsáveis pelas informações apresentadas. Cabe ao empreendedor, e aos responsáveis pelo desenvolvimento dos estudos garantirem o conhecimento, por parte os profissionais envolvidos na elaboração do EIA/RIMA, da íntegra deste termo de Referência e seus anexos.</p>	<p>Atendido.</p>
<p><b>E) LEVANTAMENTO E APRESENTAÇÃO DE DADOS</b></p>	
<p>20. Os estudos da área de influência indireta poderão se basear em dados secundários, desde que sejam atuais e possibilitem a compreensão sobre os temas em questão, sendo complementados, quando solicitado, em temas específicos, com dados primários.</p>	<p>Módulos 6, Módulos 7, Módulos 8, Módulos 9, Módulos 10, Módulos 11.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Dados secundários devem ser passíveis de utilização desde que seja identificado seu valor científico, o período de sua obtenção e o autor de origem.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concorda-se com o entendimento do item sugerido pela Brandt Meio Ambiente. No entanto, entende-se que a redação dada pelo IBAMA para o item deve permanecer, apenas retirando-se daquela o termo "atuais".</p>
<p>21. Para a área de influência direta os dados secundários deverão ser necessariamente complementados com dados primários coletados em campo de forma a permitir o pleno entendimento da dinâmica e das interações existentes entre os meios físico, biótico e socioeconômico e cultural, bem como a fragilidade ambiental.</p>	<p>Módulos 6, Módulos 7, Módulos 8, Módulos 9, Módulos 10, Módulos 11.</p>
<p>22. Todas as bases e metodologias adotadas deverão estar de acordo com as normas específicas ou com práticas científicas consagradas, inclusive para a realização de cálculos e estimativas, deverão ser claramente especificadas, referenciadas, justificadas e apresentadas em continuidade com o tema, utilizando-se de ferramentas que facilitem a compreensão, como gráficos, planilhas, figuras, fotos, imagens, cartas e mapas analógicos e digitais, entre outros, atentando para resoluções e escalas adequadas.</p>	<p>Atendido na integralidade em todo o EIA.</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
23. Os pontos de coleta de dados devem ser georreferenciados no sistema de coordenadas geográficas, plotados em mapas específicos e, sempre que possível, ilustrados com fotos.	Atendido na integralidade em todo o EIA.
24. As metodologias utilizadas para coleta e análise de amostras de água, de ar e de solos, bem como de outros possíveis dados, deverão ser descritas e justificadas, identificando os laboratórios que analisaram as respectivas amostras.	Módulos 6 (anexos 3, 4, 5, e 6), Módulos 7 (anexos 2 e 3).
25. Deverão ser utilizadas geotecnologias para aquisição, processamento, análise, georreferenciamento e apresentação de dados espaciais e como uma das ferramentas na avaliação integrada dos temas físicos, bióticos e socioeconômicos. Todas as imagens, cartas e mapas deverão estar em conformidade ao estabelecido no Anexo 1.	Atendido na integralidade em todo o EIA. Foi contratado uma empresa especializada para aquisição, processamento, análise, georreferenciamento e apresentação de dados espaciais e como uma das ferramentas na avaliação integrada dos temas físicos, bióticos e socioeconômicos. para o projeto (TerraVision).
26. Todos os mapeamentos e geoprocessamentos deverão ter suas bases de dados digitais disponibilizadas, organizadas e sistematizadas de forma a subsidiar todas as etapas do Licenciamento Ambiental.	Atendido na integralidade em todo o EIA. Foi contratado uma empresa especializada para aquisição, processamento, análise, georreferenciamento e apresentação de dados espaciais e como uma das ferramentas na avaliação integrada dos temas físicos, bióticos e socioeconômicos. para o projeto (TerraVision).
<b>F) METODOLOGIA</b>	
27. Os estudos ambientais deverão ser elaborados antes do início das obras, através de análises integradas, multi e interdisciplinarmente, a partir de levantamentos primários e secundários, considerando sempre a sazonalidade climática (períodos de seca e de chuva).	Atendido na integralidade em todo o EIA.
28. Todas as informações deverão ser: compostas de dados primários obtidos em trabalhos de campo, e de dados secundários existentes na literatura técnica, em bancos de dados e sistemas de informações, possibilitando que sejam consideradas as peculiaridades físicas, bióticas e socioeconômicas regionais e locais, conforme já descrito.	Atendido na integralidade em todo o EIA.  Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):  Dados secundários devem ser passíveis de utilização desde que seja identificado seu valor científico, o período de sua obtenção e o autor de origem.
29. No caso do meio socioeconômico, sem querer fixar uma determinada metodologia a ser escolhida, deve-se utilizar dentre as metodologias disponíveis aquelas que ao serem utilizadas orientem a coleta de dados e informações que ao serem analisadas esclareçam disputas e conflitos acerca de recursos naturais e como o empreendimento afeta certos grupos, além de determinar em que medida esses resultados são atribuíveis ao empreendimento e eventualmente propiciam avaliar as consequências não previstas.	Módulo 10, Módulo 11.
30. Os dados referentes ao diagnóstico ambiental deverão abranger a sazonalidade local/regional.	Atendido.  Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):  Os dados referentes ao diagnóstico ambiental deverão abranger a sazonalidade local/regional. Esta exigência de coletas de dados sazonais para a região de Floresta Ombrófila Densa, não se aplica, onde há forte pluviosidade ao longo de todo ano.  Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):  A exigência da sazonalidade se aplica a floresta ombrófila densa, já que estão envolvidos outros fatores além da pluviosidade, tal como comprimento do dia e temperatura, que podem ter referência nos fenológicos das espécies.
31. Deverão ser definidos os limites da área geográfica a ser direta e indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do empreendimento. Essa área deverá ser restabelecida pela equipe responsável pela execução do estudo, a partir dos dados preliminares colhidos, devendo compreender: Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII).	Módulo 13 (capítulo 3). Página inicial 15.
32. O prognóstico ambiental (meios físico, biótico e socioeconômico) deverá ser elaborado considerando-se alternativas de execução, de não execução e de desativação do empreendimento. Este prognóstico deverá considerar, também, a proposição e a existência de outros empreendimentos na região.	Módulo 13 (capítulo 6). Página inicial 202.
33. Deverão ser avaliados os impactos potenciais (sem aplicação de medidas mitigadoras) e reais (com a aplicação das medidas mitigadoras).	Módulo 12 (capítulo 4). Página inicial 36
34. Os projetos de gestão monitoramento e controle ambiental apresentados deverão ser capazes de minimizar e compensar as consequências negativas da atividade e potencializar os reflexos positivos.	Módulo 13 (capítulo 4 e 5). Página inicial 38.



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>35. Os planos de monitoramento e de controle da poluição deverão receber enfoque especial.</p>	<p>Módulo 13.                       Página inicial 38.                       Subcapítulo 4.1;                      Subcapítulo 5.1.1;                      Subcapítulo 5.1.2;                      Subcapítulo 5.1.3;                      Subcapítulo 5.1.4;                      Subcapítulo 5.1.5;                      Subcapítulo 5.1.6;                      Subcapítulo 5.1.7;                      Subcapítulo 5.2.1;                      Subcapítulo 5.2.2;                      Subcapítulo 5.2.3;                      Subcapítulo 5.2.4;                      Subcapítulo 5.3.1;                      Subcapítulo 5.3.2;                      Subcapítulo 5.3.3;                      Subcapítulo 5.3.4;                      Subcapítulo 5.3.5;                      Subcapítulo 5.3.6;                      Subcapítulo 5.3.7;                      Subcapítulo 5.3.8;                      Subcapítulo 5.3.9;                      Subcapítulo 5.3.10;                      Subcapítulo 5.3.11;                      Subcapítulo 5.3.12;                      Subcapítulo 5.4.1;                      Subcapítulo 5.4.2;                      Subcapítulo 5.4.3;                      Subcapítulo 5.4.4.</p>
<b>G) INSTRUMENTOS LEGAIS E NORMATIVOS</b>	
<p>36. O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) deverão observar as normas legais vigentes assim como toda a regulamentação pertinente. Nesse sentido, o EIA/RIMA deverá apresentar:</p> <p>i. Uma coletânea das normas legais e regulamentos vigentes incidentes ou aplicáveis ao empreendimento em questão, expedidas pelas três esferas de governo, que se refiram a todos os aspectos das áreas temáticas estudadas;</p> <p>ii. Uma análise das implicações da incidência desses instrumentos legais e normativos sobre o empreendimento e sobre as demais ações realizadas pelo empreendedor ou seus prepostos.</p>	<p>Módulo 4.</p>
<p>37. As certidões de conformidade emitidas pelas Prefeituras dos Municípios incluídas na área de influência direta, conforme Conama N° 237/97, deverão especificar que o tipo de empreendimento está em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo do município.</p>	<p>Item será apresentado na fase do licenciamento de implantação do empreendimento, conforme registro abaixo.                      Solicitação da SAM Metais, conforme Ofício 1VNS004-008/2011 de 28 de fevereiro de 2011, constante do anexo 2.1.                       Retorno do IBAMA durante a reunião ocorrida em 07 de fevereiro de 2011:                       O Coordenador do IBAMA, Sr. Jorge Luiz esclareceu que não são necessárias anuências nesta fase do licenciamento ambiental. Estas anuências serão necessárias na fase de Licença de Implantação.</p>
<p>38. Avaliar a compatibilidade do empreendimento em relação aos dispositivos legais e normas em vigor, considerando:</p> <p>i. Dispositivos legais (Leis, Medidas Provisórias, Decretos, Resoluções, Instruções Normativas e Portarias) em nível Federal, Estadual e Municipal, referentes à: utilização, proteção e conservação dos recursos ambientais, bem como o uso e a ocupação do solo;</p> <p>ii. Planos e programas governamentais (federais, estaduais e municipais) propostos e em implantação na área de influência do empreendimento;</p> <p>iii. Normas técnicas expedidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT;</p> <p>iv. Interferência direta ou indireta em Unidades de Conservação, seu entorno ou zona de amortecimento, além de áreas tombadas ou objeto de especial proteção e;</p> <p>v. Outros dispositivos normativos.</p>	<p>Módulo 4.                      Módulos 6 (anexo 25).                      Módulos 7 (anexo 18).                      Módulos 8 (capítulo 8).                      Módulos 9 (capítulo 7).                      Módulos 11 (capítulo 13).</p>
<b>H) IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR</b>	



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
39. O empreendedor deverá fornecer: i. Nome e/ou razão social; ii. Número dos registros legais; inscrições Estadual, Municipal; iii. Número de inscrição o Cadastro Técnico Federal - CTF; iv. Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs); v. Endereço completo; vi. Telefone e fax; vii. Representantes legais: (nome, CPF, CTF, endereço postal, endereço eletrônico, telefone, fax); e viii. Profissional para contato (nome, CPF, endereço postal, endereço eletrônico, telefone e fax).	Módulo 1 (capítulo 1). Módulo 2 (capítulo 1). Módulo 3 (capítulo 1).
<b>I) IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE RESPONSÁVEL PELOS ESTUDOS AMBIENTAIS</b>	
40. A equipe responsável deverá fornecer as seguintes informações: i. Nome e/ou razão social (CPF, CNPJ, inscrições estadual, municipal, CTF, entre outros, conforme a pertinência); ii. Representantes legais (Nome, CPF, CTF, registros nos Conselhos de Classe, entre outros); iii. Anotações de responsabilidade técnica (ART's); iv. Número de inscrição no Cadastro Técnico Federal - CTF; v. Endereço Completo; vi. Telefone e Fax; vii. Deverão ser apresentadas todas as informações requeridas de todos os participantes do trabalho.	Módulo 1 (capítulo 2 e anexos 3 e 4).
41. Todos os participantes da equipe técnica deverão estar devidamente cadastrados no Cadastro Técnico Federal (CTF) junto ao IBAMA.	Módulo 1 (anexos 3 e 4).
42. O Estudo Ambiental deverá ser datado e, pelo menos uma cópia do conjunto EIA-RIMA, deverá ser entregue com todas as folhas rubricadas pelo responsável pela administração da consultoria, bem como pelos Coordenadores Gerais de cada equipe/tema ou alternativamente pelos técnicos responsáveis pelos estudos.	Todos os Módulos estão com assinatura e rubrica dos coordenadores dos estudos.
43. O Estudo Ambiental deverá conter quadro resumo com as assinaturas e os principais dados exigidos de todos os técnicos responsáveis pela elaboração do Estudo Ambiental (número do CTF, número do Conselho de Classe). Além disso, o quadro resumo deve discriminar a responsabilidade de cada empresa ou profissional contratado no que se refere ao tema desenvolvido.	Todos os Módulos estão quadro resumo com as assinaturas e os principais dados exigidos de todos os técnicos responsáveis pela elaboração do Estudo Ambiental.
<b>J) INFORMAÇÕES ACERCA DO EMPREENDIMENTO</b>	
<b>J.1) Apresentação do Proponente</b>	
44. Descrever sucintamente a origem da empresa, os trabalhos que vêm sendo por ela realizados e os tipos de projetos em desenvolvimento, que já foram executados ou propostos. Informar experiências da empresa no desenvolvimento de estudos e projetos semelhantes ao empreendimento proposto.	Módulo 1 (capítulo 2). Módulo 2 (capítulo 3). Módulo 3 (capítulo 3).
<b>J.2) Apresentação do Empreendimento</b>	
45. Realizar uma apresentação sucinta do empreendimento contemplando sua inserção regional, sua localização geopolítica, malha de transporte e bacias hidrográficas.	Módulo 2 (capítulo 3). Módulo 3 (capítulo 3).
46. Apresentar mapa de localização regional do empreendimento. O mapa deverá ser elaborado em escala compatível para visualização geral da área e das principais estruturas, e conter, pelo menos, as seguintes informações: i) Drenagens principais; ii) Zonas Urbanas; iii) Limites municipais; iv) Malha de coordenadas georreferenciadas; v) Sistema viário; vi) Unidades de conservação, zonas de amortecimento, terras indígenas e de comunidades quilombolas, comunidades tradicionais; vii) Traçado do mineroduto.	Módulo 2 (capítulo 3, anexo 5). Módulo 3 (capítulo 3, anexo 1). Módulos 6 (anexo 25). Módulos 7 (anexo 18). Módulos 8 (capítulo 8). Módulos 9 (capítulo 7). Módulos 11 (capítulo 13). Módulo 13 (anexos 1 e 3). Pode ser visto também os itens i, ii, iii, iv e v ao longo de vários capítulos e módulos do EIA.
47. Descrever os objetivos do empreendimento, como metas de produção e aspectos relacionados, bem como sua compatibilidade com os Planos e Programas Governamentais Federais, Estaduais e Municipais.	Módulo 2 (capítulo 3). Módulo 3 (capítulo 3).
48. Para caracterizar o processo de lavra, beneficiamento e transporte do minério, o estudo deverá contemplar a descrição sucinta dos processos e tarefas que os compõem, considerando as 3 (três) categorias abaixo descritas:	Módulo 2 (capítulo 3). Módulo 3 (capítulo 3).
<b>J.2.1) Operações Unitárias Principais</b>	
49. Descrever o conjunto de processos e suas respectivas tarefas, responsáveis diretamente pela geração do(s) produto (s), objetivo maior do empreendimento.	Módulo 2 (capítulo 3). Módulo 3 (capítulo 3).



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>50. Para o processo de lavra, descrever o que se segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Descrição esquemática da jazida;</li> <li>ii) Caracterização do minério;</li> <li>iii) Tipo de lavra explicitando todas as suas etapas por meio de fluxograma detalhado do processo;</li> <li>iv) Apresentar figuras, imagens de satélite ou ortofotos atuais (em escala compatível) plotando as estruturas a serem construídas em decorrência da lavra. Estabelecer a provável localização e dimensões (poligonal georreferenciadas das pilhas de estéril, barragem(ns) de rejeito, assim como suas eventuais intervenções em áreas de preservação permanente);</li> <li>v) Aspectos geológicos e geotécnicos;</li> <li>vi) Poligonal delimitadora das áreas de extração outorgada pelo DNPM;</li> <li>vii) Previsão de produção e vida útil da mina com seus respectivos volumes a serem lavrados e reservas minerais;</li> <li>viii) Localização e caracterização das áreas de disposição de estéril;</li> <li>ix) Indicar a necessidade de utilização de explosivos no processo de lavra, caracterizando o tipo de material, a forma de manuseio e transporte, além de destacar os aspectos de segurança e estocagem;</li> <li>x) Indicar os tipos de óleos utilizados para o processo de lavra (lubrificantes, combustíveis, de processo etc.) caracterizando: forma de transporte, transferência, local e formas de acondicionamento e de armazenamento, manuseio, volume médio armazenado, frequência e volumes transportados.</li> </ul>	<p>Módulo 2 (capítulo 3, anexos 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 e 9).                      Módulo 3 (capítulo 3, anexo 1).</p>
<p>51. Para o processo de beneficiamento, descrever o que se segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Especificar o tipo de transporte a ser utilizado, a distância média e o traçado entre a frente de lavra e a área do beneficiamento;</li> <li>ii) Fluxograma detalhado do processo, especificando os equipamentos, as entradas e as saídas (pontos de geração dos produtos, resíduos, efluentes e emissões);</li> <li>iii) Instalações do sistema de beneficiamento</li> <li>iv) Operação da planta de beneficiamento;</li> <li>v) Localização e caracterização das áreas de disposição rejeitos, efluentes e produtos;</li> <li>vi) Apresentar figuras, imagens de satélite ou ortofotos atuais (em escala compatível) plotando as estruturas a serem construídas em decorrência da construção da planta de beneficiamento. Estabelecer a provável localização e dimensões (poligonal georreferenciada dos pátios de estocagem de produtos, assim como suas eventuais intervenções em áreas de preservação permanente);</li> <li>vii) Caracterização dos insumos associados;</li> <li>viii) Descrição e caracterização dos produtos gerados no beneficiamento;</li> <li>ix) Balanço hídrico do processo de beneficiamento, caracterizando as fontes com os respectivos regimes de utilização, considerando as potencialidades levantadas no diagnóstico ambiental;</li> <li>x) Matriz energética com o detalhamento de uso no processo;</li> <li>xi) Indicar os tipos de óleos utilizados para o processo de beneficiamento (lubrificantes, combustíveis, de processo etc.), caracterizando: forma de transporte, transferência, local e formas de acondicionamento e de armazenamento, manuseio, volume médio armazenado, frequência e volumes transportados.</li> </ul>	<p>Módulo 2 (capítulo 3, anexos 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 e 9).                      Módulo 3 (capítulo 3, anexo 1).</p>
<p>52. Para o processo de transporte, via mineroduto, descrever o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Traçado do mineroduto, plotando sua localização e área de servidão em mapas planialtimétricos e imagens de satélite ou ortofotos atuais. Estabelecer neste levantamento a provável localização e dimensões (poligonal georreferenciada) das estruturas do mineroduto, assim como suas eventuais intervenções em áreas de preservação permanente;</li> <li>ii) Características gerais das estruturas do mineroduto;</li> <li>iii) Descrição do processo de transporte do minério por meio do mineroduto;</li> <li>iv) Velocidade de operação do mineroduto e regime de vazão;</li> <li>v) Operação e controle do sistema de transporte do minério;</li> <li>vi) Propriedades da polpa incluindo a relação em peso e volume da água e da polpa de minério de ferro;</li> <li>vii) Equipamentos das estações de bombeamento;</li> <li>viii) Sistema hidráulico do mineroduto;</li> <li>ix) Estações de válvulas do mineroduto;</li> <li>x) Captação de água, inserções e saídas do sistema.</li> </ul>	<p>Módulo 3 (capítulo 3, anexo 1).                      Módulo 13 (anexo 3).</p>
<p><b>J.2.2) Operações Unitárias Auxiliares</b> - descrever o conjunto de processos e suas respectivas tarefas, responsáveis por suprir a infraestrutura necessária ao empreendimento</p>	
<p>53. Para a fase de implantação/operação da mina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Desmatamento;</li> <li>ii) Estradas e acessos;</li> <li>iii) Terraplenagem;</li> <li>iv) Alojamentos;</li> <li>v) Mão de obra necessária;</li> <li>vi) Canteiro de obras;</li> <li>vii) Oficinas;</li> <li>viii) Unidades administrativas;</li> <li>ix) Restaurantes e refeitórios;</li> <li>x) Oficinas diversas;</li> <li>xi) Demanda e fonte(s) de energia elétrica;</li> <li>xii) Captação, adução, tratamento, distribuição e usos da água;</li> <li>xiii) Dentre outros, necessários a implantação/operação da mina.</li> </ul>	<p>Módulo 2 (capítulo 3, anexo 1, 5, 7, 8, 9, 10 e 11).</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
54. Para a fase de implantação/ operação da planta de beneficiamento: i) Desmatamento; ii) Estradas e acessos; iii) Terraplenagem iv) Alojamentos; v) Mão de obra necessária; vi) Canteiro de obras; vii) Oficinas; viii) Unidades administrativas; ix) Restaurantes e refeitórios; x) Oficinas diversas; xi) Demanda e fonte(s) de energia elétrica; xii) Captação, adução, tratamento, distribuição e usos da água; xiii) Explicitar os procedimentos metodológicos, técnicos empregados para a implantação/execução da planta de beneficiamento; xiv) Dentre outros, necessários à implantação/operação da planta de beneficiamento.	Módulo 2 (capítulo 3, anexo 1, 5, 7, 8, 9, 10 e 11).
55. Para a fase de implantação/ operação do mineroduto: i) Desmatamento e limpeza da faixa de servidão; ii) Estradas e acessos da faixa de servidão; iii) Critérios de determinação da faixa de servidão; iv) Terraplenagem; v) Escavação e aterro das valas; vi) Áreas de empréstimo/jazidas; vii) Transporte e pátio de tubos; viii) Soldagem de tubos e teste hidrostáticos; ix) Travessias especiais; x) Alojamentos; xi) Mão-de-obra necessária; xii) Canteiro de obras; xiii) Oficinas; xiv) Unidades administrativas; xv) Restaurantes e refeitórios xvi) Oficinas diversas; xvii) Demanda e fonte(s) de energia elétrica; xviii) Captação, adução tratamento, distribuição e usos da água; xix) Explicitar os procedimentos metodológicos, técnicas empregados para a implantação/execução do mineroduto; xx) Dentre outros, necessários a implantação/operação do mineroduto; xxi) Descrição dos métodos e técnicas utilizadas para execução do projeto, inclusive para travessia de cursos de água e acidentes geográficos, ressaltando que todas as informações deverão ser apresentadas em desenhos, com escala adequada para uma boa visualização e compreensão dos projetos; xxii) Apresentar lista dos insumos a serem utilizados pelo empreendimento, descrevendo, em especial, os produtos químicos e acessórios, abordando os aspectos de transporte, consumo, armazenamento, segurança, estocagem, grau de toxicidade, destinação final e descarte. Para a caracterização da utilização dos insumos descritos, apresentar diagrama de blocos e fluxograma, enfatizando a geração de subprodutos e resíduos; xxiii) Indicar a necessidade de utilização de explosivos no processo de instalação do mineroduto, caracterizando o tipo de material, a forma de manuseio e transporte, além de destacar os aspectos de segurança e estocagem; xxiv) Indicar os tipos de óleos utilizados para a instalação do mineroduto (lubrificantes, combustíveis, de processo etc), transporte, transferência, local e formas de acondicionamento e de armazenamento, manuseio, volume médio armazenado, frequência e volumes transportados.	Módulo 3 (capítulo 3, anexo 1).
<b>J.2.3) Operações Unitárias de Controle da Qualidade Ambiental</b> - conjunto de processos e suas respectivas tarefas responsáveis por garantir o controle da qualidade ambiental do empreendimento, seja na fase de planejamento, implantação, de operação e na fase de fechamento (quando for o caso), tais como:	
i. Estação de tratamento de águas; ii. Estação de tratamento de efluentes domésticos; iii. Estação de tratamento de efluentes químicos (se for o caso); iv. Fossas sépticas; v. Separadores de água e óleo; vi. Barragens de rejeitos; vii. Sistemas de contenção de sedimentos; viii. Sistemas de drenagem em geral; ix. Deposito intermediário de resíduos; x. Além de descrever os processos de manutenção de equipamentos, vias de acesso, planta de beneficiamento e do mineroduto; xi. Sistema de comunicação/ telecomunicação (comunicação de acidentes/incidentes); xii. Inclinação e estabilidade dos taludes; xiii. Emissões atmosféricas; xiv. Ruído e/ou vibração; xv. Sistemas de controle do transporte via mineroduto.	Módulo 2 (subcapítulo 3.6). Módulo 3 (subcapítulo 3.4).



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>56. Para a caracterização das Operações Unitárias de Controle de Qualidade Ambiental, observar os seguintes aspectos inerentes aos processos:</p> <p><b>J.2.3.1) Efluentes Líquidos</b></p> <p>i. Deverão ser identificadas as fontes de geração e seus respectivos efluentes líquidos industriais e domésticos (sanitários, restaurantes, refeitório e áreas administrativas em geral). Considerando-se as etapas de implantação, operação e fechamento do empreendimento;</p> <p>ii. Deverão ser identificadas as características qualitativas e quantitativas estimadas para cada um dos efluentes líquidos identificados;</p> <p>iii. Deverão ser caracterizados os sistemas de controle e os procedimentos associados a cada uma das fontes mencionadas nos itens anteriores, caracterizando seus respectivos desempenhos nominais (quando aplicável);</p> <p>iv. Descrever a concepção do tratamento e destinação final para cada tipo de efluente gerado nos diferentes processos (lavra, beneficiamento, infra-estrutura, associadas etc.) Identificados, caracterizando seus respectivos desempenhos, justificando a sua escolha técnica ou tecnológica;</p> <p>v. Deverá ser apresentada, em planta com arranjo geral do empreendimento, a localização prevista para cada um dos sistemas de controle de efluentes.</p>	<p>Módulo 2 (subcapítulo 3.6). Módulo 3 (subcapítulo 3.4).</p>
<p><b>J.2.3.2) Resíduos Sólidos</b></p> <p>i. Deverão ser identificados os resíduos sólidos gerados na fase de implantação e operação do empreendimento;</p> <p>ii. Deverão ser caracterizados todos os resíduos sólidos gerados, com base nos critérios estabelecidos pela NBR 10.004, indicando sua origem, quantidade estimada para a geração, condições de acondicionamento, de estocagem e manuseio;</p> <p>iii. Deverão ser identificados os procedimentos de controle adotados, visando minimizar a geração de resíduos e assegurar sua disposição final adequada, conforme requisitos legais aplicáveis;</p> <p>iv. Deverá ser indicada a disposição final associada a cada resíduo, especificando se há tratamento, se a disposição final é interna ou externa, incluindo aqueles passíveis de reutilização;</p> <p>v. Deverá ser apresentada planta com arranjo geral do empreendimento, indicando os pontos de armazenamento e de estocagem intermediária e/ou final dos resíduos sólidos gerados.</p>	<p>Módulo 2 (subcapítulo 3.6). Módulo 3 (subcapítulo 3.4).</p>
<p><b>J.2.3.3) Emissões Atmosféricas</b></p> <p>i. Deverão ser identificadas as fontes de emissão passíveis de causar alterações da qualidade do ar nas fases de implantação, operação e fechamento, considerando-se as fontes pontuais, as fontes extensas e as fontes móveis;</p> <p>ii. Deverão ser caracterizados os sistemas e/ou procedimentos de controle associados a cada uma das fontes mencionadas no item anterior, caracterizando seus respectivos desempenhos nominais (quando aplicável), justificando a escolha técnica ou tecnológica;</p> <p>iii. Deverá ser apresentada em planta com arranjo geral do empreendimento, a localização das áreas destinadas à instalação dos sistemas de controle.</p>	<p>Módulo 2 (subcapítulo 3.6). Módulo 3 (subcapítulo 3.4).</p>
<p><b>J.2.3.4) Ruído e/ou vibração</b></p> <p>i. Deverão ser identificadas as fontes de emissão presentes no empreendimento, consideradas as fases de implantação, operação e fechamento, caracterizando-as qualitativas e quantitativamente;</p> <p>ii. Deverão ser caracterizados os sistemas e/ou procedimentos de controle associados a cada uma das fontes mencionadas no item anterior, (quando aplicável).</p>	<p>Módulo 2 (subcapítulo 3.6) Módulo 3 (subcapítulo 3.4)</p>
<b>K) ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS</b>	
<p>57. Apresentar todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, confrontando-as com a hipótese de sua não execução. Apresentar as conclusões dos Estudos do Projeto Salinas, explicitando os critérios que levaram tanto a definição locacional, como do traçado do mineroduto e suas variantes, assim como da viabilidade do empreendimento, caso não seja dada a viabilidade ambiental do Porto Sul, do mineroduto, e de cada uma das minas. No caso do mineroduto levar em consideração tanto os aspectos relacionados à engenharia (fundação, cortes aterros, empréstimos, bota-fora, volume de material, mecanismo de transposição, interferência com a infraestrutura) quanto aos fatores, bióticos e antrópicos, especialmente nas áreas ambientalmente sensíveis.</p>	<p>Módulo 5 (capítulos 6).</p>
<p>58. Como diretriz complementar ao descrito no item anterior, o empreendedor deve apresentar justificativas para implantação e operação do empreendimento, abordando, pelo menos, os seguintes aspectos e confrontando-os com a hipótese da não execução das obras e atividades:</p> <p>i. Locacionais;</p> <p>ii. Técnicos;</p> <p>iii. Econômicos;</p> <p>iv. Políticos;</p> <p>v. Sociais; e</p> <p>vi. Ambientais.</p>	<p>Módulo 5 (capítulos 6).</p>
<p>59. No caso de intervenção ou supressão em APP, deverão ser apresentadas e comparadas alternativas técnicas e locacionais às obras, planos, atividades ou projetos propostos, conforme define a Resolução CONAMA N° 369/2006. A alternativa selecionada deve ser aquela que minimize o impacto sobre as APPs, Mata Atlântica e Restinga.</p>	<p>Módulo 5 (capítulos 6).</p>
<b>K.1) Definição das Áreas de Influência</b>	
<p>60. A área de influência do empreendimento deverá ser estabelecida pela equipe responsável pela execução dos estudos, a partir de dados preliminares colhidos.</p>	<p>Módulo 13 (capítulo 3).</p>
<p>61. As áreas que Poderão sofrer influência do empreendimento em variáveis graus devem ser estabelecidas preliminarmente como áreas de estudo, e sua definição deverá ser detalhadamente justificada nos estudos.</p>	<p>Módulos 6 (capítulo 3).  Módulos 7 (capítulo 3). Módulos 8 (capítulo 3). Módulos 9 (capítulo 3). Módulos 10 (capítulo 3). Módulos 11 (capítulo 3). Módulo 13 (capítulo 3).</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
62. Para a definição do limite de cada uma das áreas identificadas deverão ser observados os dados colhidos referentes, dentre outros fatores, aos empreendimentos existentes ou em diferentes etapas de desenvolvimento na região; uso e ocupação do solo; programas e projetos previstos, em andamento ou já desenvolvidos, na região ou bacia hidrográfica, que venham a impactar ou ser impactados pela implantação do empreendimento, ou que sejam relevantes para contextualização socioambiental dos empreendimentos.	Módulos 6 (capítulo 3). Módulos 7 (capítulo 3). Módulos 8 (capítulo 3). Módulos 9 (capítulo 3). Módulos 10 (capítulo 3). Módulos 11 (capítulo 3). Módulo 13 (capítulo 3).
63. Verificar a existência nas Áreas de Influência Direta e Indireta do empreendimento os projetos, planos ou programas governamentais (na esfera municipal, estadual e federal) relacionados com planejamento e ordenamento territoriais, tais como: Áreas Prioritárias para a Preservação da Biodiversidade, Zoneamento Ecológico econômico, Avaliação Ambiental Estratégica, dentre outros. Se verificada a ocorrência de quaisquer dados ou estudos nesse sentido deverão ser apresentadas a Interferências com o empreendimento e também interpolação desses dados com AIA e All em mapa.	Módulo 2 (capítulo 3, anexo 5) Módulo 3 (capítulo 3, anexo 1) Módulos 6 (anexo 25) Módulos 7 (anexo 18) Módulos 8 (capítulo 8) Módulos 9 (capítulo 7) Módulos 11 (capítulo 13) Módulo 13 (capítulo 3, anexos 1 a 9)
64. Ficam estabelecidas a seguintes denominações para as diferentes áreas de influência, a serem explicitadas no decorrer dos estudos, de acordo com o projeto elaborado: Área de Influência Indireta (All), Área de Influência Direta (AID).	De acordo.
65. Para alguns temas específicos, os limites dessas áreas poderão ser diferentes e sujeitos à revisão por parte do Órgão Licenciador, conforme a identificação e a abrangência impactos apontados pelo EIA.	De acordo.
66. Todas as áreas de influência deverão ser mapeadas com seus elementos determinantes identificados, caracterizados e georreferenciados.	De acordo. Módulo 13 (capítulo 3, anexos 1 a 9).
<b>K.1.1) Área de Influência Direta - AID</b>	
67. Área cujos impactos iniciam ou venham a incidir de forma direta sobre os recursos ambientais, modificando a sua qualidade ou diminuindo seu potencial de conservação ou aproveitamento, e sobre a rede de relações sociais, econômicas e culturais em qualquer fase do empreendimento, devendo ser observadas estas questões para sua delimitação.	Módulo 13 (capítulo 3, anexos 1 a 9).
68. Englobará as áreas destinadas à instalação da infraestrutura necessária à implantação e operação do empreendimento incluindo: áreas a serem exploradas, estruturas de apoio à mina (planta de beneficiamento, estradas, escritórios, guaritas, outros), linha envoltória da área de servidão do mineroduto e de todas as suas instalações operacionais (estações de carga e de bombas, estações de válvulas e instalações de desaguamento), captação da água, barramentos, diques, canais, trechos afetados por eventual redução de vazão, pontos de localização de obras civis decorrentes ou associadas ao empreendimento, vilas residenciais, acampamentos, pátios de tubos, áreas de empréstimos, bota-fora, e áreas de segurança impostas pela tipologia do empreendimento.	Módulo 13 (capítulo 3, anexos 1 a 9).
69. A área de servidão deverá abranger a totalidade dos cortes e aterros, considerando sua adequada estabilidade, incluindo as estruturas de drenagem e condução das águas pluviais.	De acordo. Módulo 13 (capítulo 3, anexos 1 a 9).
70. Deverá contemplar trechos a jusante e a montante do empreendimento, as áreas de baixada que venham ou possam vir a serem diretamente afetadas pela implantação e operação do empreendimento, as sedes ou distritos e comunidades existentes nos municípios abrangidos pelo empreendimento e os espaços de referência necessários à manutenção das atividades humanas ali identificadas.	De acordo. Módulo 13 (capítulo 3, anexos 1 a 9).
71. Para os estudos socioeconômicos, deverão ser consideradas como AID as localidades a sofrerem impactos diretos decorrentes do empreendimento, bem como ocupações lindeiras isoladas.	De acordo. Módulo 13 (capítulo 3, anexos 1 a 9).
72. Para os estudos que definirão a AID dos meios físico e biótico, deverão ser consideradas a integralidade das "ottobacias" e as áreas de relevante importância ecológica.	Módulo 13 (capítulo 3, anexos 1 a 9).  Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):  Para os estudos que definirão a AID dos meios físico e biótico, deverão ser consideradas as "ottobacias" e as áreas de relevante importância ecológica.  Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):  Relevamos que o empreendedor deve delimitar a área de influência do empreendimento de acordo com os estudos ambientais desenvolvidos. Portanto, o estudo deve abranger para a AID a extensão dos impactos diretos do empreendimento e uma área de contorno, que representam os impactos significativos sobre o meio físico, biótico e socioeconômico, oriundos da implantação e operação do empreendimento. Concordamos com a relação proposta pela Brandt Meio Ambiente.
<b>K.1.2) Área de Influência Indireta - All</b>	
73. Corresponde ao território onde a implantação ou operação do projeto impactará ou poderá impactar de forma indireta os meios físico, biótico e socioeconômico. A delimitação da All circunscreve a AID e os critérios adotados para a definição de seu limite devem ser claramente apresentados e justificados tecnicamente, podendo variar em função do meio em análise.	De acordo. Módulo 13 (capítulo 3, anexos 1 a 9).



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<b>L) DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E PROGNÓSTICO AMBIENTAL TEMÁTICO</b>	
74. O Diagnóstico ambiental deve conter a descrição e análise dos fatores ambientais e das interações bióticas e abióticas que ocorrem em toda a área de influência, de modo a permitir a correta identificação e avaliação das alterações que possam ser provocadas direta ou indiretamente.	Módulos 6 (capítulos de 4 a 14). Módulos 7 (capítulos de 4 a 12). Módulos 8 (capítulos de 4 a 8). Módulos 9 (capítulos de 4 a 8). Módulos 10 (capítulos de 4 a 14). Módulos 11 (capítulos de 4 a 14).
75. O diagnóstico deve considerar:  i. A análise integrada, multi e interdisciplinar, feita a partir dos levantamentos básicos primários e secundários. ii. A inserção regional do empreendimento, abordando suas relações e influências (positivas e negativas) sobre os planos, programas e projetos governamentais em: desenvolvimento. iii. A adequação da proposta, tendo em vista as diretrizes das políticas setoriais em vigor, notadamente as que se referem à saúde, desenvolvimento regional em todos os seus aspectos, proteção, conservação e manejo da biodiversidade. iv. As potencialidades, fragilidades e restrições ambientais em toda a área de influência, destacando-se a área de influência direta pelo empreendimento a sua importância para o equilíbrio de cada ecossistema e bacia hidrográfica. v. O EIA deverá considerar nesta análise os Zoneamentos Ecológicos Econômicos (ZEE), como por exemplo, o realizado pela SEMAD/MG <a href="http://www.ze.m.ov.br/zeexterno/index.html">htt ://www.ze.m.ov.br/zeexterno/index.html</a> . vi. Os dados referentes ao diagnóstico (qualidade da água, limnologia e ictiofauna, uso da água, florística, entre outros) deverão abranger pelo menos uma estação seca e uma estação chuvosa. vii. Os estudos para diagnóstico da AID deverão necessariamente se basear em dados primários, podendo ser complementados por dados secundários. Os estudos para a Ali poderão se basear em dados secundários, sendo eventualmente complementados com dados primários, quando constatada a necessidade ou solicitados. viii. Os resultados apresentados deverão ser estatisticamente consistentes. Os estudos deverão estabelecer de maneira quantitativa qual é a natural variabilidade espacial e temporal de parâmetros descritivos da situação pré-projeto, de modo que a comparação com a situação pós-projeto tenha validade estatística. Isso implica que deverá haver um mínimo de precisão estatística ao apresentar qualquer informação qualitativa / quantitativa. ix. O Prognóstico Ambiental Temático deverá ser realizado a partir das informações presentes no diagnóstico e considerando os diversos temas particulares. Além disso, o prognóstico ambiental deve ser tratado como uma extensão da discussão dos resultados de cada tema particular, reunidos no mesmo documento.	Módulos 6 (capítulos de 4 a 14). Módulos 7 (capítulos de 4 a 12). Módulos 8 (capítulos de 4 a 8). Módulos 9 (capítulos de 4 a 8). Módulos 10 (capítulos de 4 a 14). Módulos 11 (capítulos de 4 a 14). Módulos 12 (capítulo 3). Módulos 13 (capítulo 6).
76. Deverão ser identificadas, caracterizadas e mapeadas, todas as atividades ou obras potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente em operação ou implantação que tenham alguma interferência, comutatividade ou sinergia com o empreendimento.	Módulos 6 (capítulos de 4 a 14). Módulos 7 (capítulos de 4 a 12). Módulos 8 (capítulos de 4 a 8). Módulos 9 (capítulos de 4 a 8). Módulos 10 (capítulos de 4 a 14). Módulos 11 (capítulos de 4 a 14). Módulos 12 (capítulo 3). Módulos 13 (capítulo 6).
77. Deverão ser identificados e caracterizados os projetos setoriais planejados em execução e operação na Ali que possam influenciar ou serem influenciados pelo empreendimento, assim como deverá ser analisada a compatibilidade entre os objetivos e metas estabelecidas por cada projeto setorial e o empreendimento proposto.	Módulos 13 (capítulo 6).
78. Os levantamentos para o diagnóstico ambiental deverão abranger, no mínimo, os aspectos relacionados abaixo:	De acordo.
<b>L.1) MEIO FÍSICO</b>	
79. A caracterização do ambiente físico será realizada em uma base geral de informação geográfica constituída por um mosaico ortorretificado, carta topográfica e mapa de caracterização dos corpos de água. Todas as informações que possam ser associadas geograficamente utilizarão esta base como referência.	Todo o projeto foi elaborado atendendo a estas diretrizes.
80. O mosaico deverá ser constituído de imagens digitais atualizadas com resolução igual ou inferior a 4 x 4 metros, em composição colorida natural com as faixas espectrais do visível. As imagens digitais podem ser obtidas por sensores orbitais de alta resolução ou por aerolevanteamento, mas em ambos os casos devem ser recentes e ortorretificadas. O produto gerado deverá se acompanhado dos devidos erros e imprecisões geradas no processo, bem como de todo o material bruto em formato digital (para posterior validação dos dados pelo IBAMA).	Todo o projeto foi elaborado atendendo a estas diretrizes.
81. Carta topográfica em escala 1:10.000 incluindo os acidentes naturais e artificiais, em que os elementos planimétricos (sistema viário, obras, vias de acesso, delimitação de todos os platôs; hidrografia linear e poligonal, etc.) e altimétricos (relevo elaborado por meio de interpolação de curvas de nível e pontos cotados, etc). O levantamento altimétrico, de toda a Área de Influência do empreendimento, deverá apresentar uma equidistância entre as curvas de nível de 10 em 10 metros.	Todo o projeto foi elaborado atendendo a estas diretrizes.
82. A caracterização da vegetação será efetuada a partir das imagens digitais nas faixas espectrais do visível e do infravermelho próximo, que constituirá um mosaico de imagens índice de vegetação (ex. NDVI, EVI entre outros). Este mosaico deverá identificar todas as fitofisionomias e retratar a densidade de vegetação de toda a Área de Influência do empreendimento e a caracterização dos Corpos de Água deverá ser produzida utilizando as informações das imagens digitais na faixa do visível com resolução igual ou inferior a 4 x 4 metros, evidenciando os sedimentos em suspensão. Este mosaico deverá retratar a qualidade dos corpos de água em toda a área de Influência do empreendimento. Todo este material deverá ser repassado ao IBAMA em formato impresso e digital.	Solicitação da SAM Metais, conforme Ofício 1VNS004-008/2011, de 28 de fevereiro de 2011, constante do Anexo 2.1.  Retorno do IBAMA ocorrido durante reunião realizada no dia 07 de fevereiro de 2011.  O Coordenador do IBAMA, Sr. Jorge Luiz indicou que devem ser utilizadas as alternativas disponíveis, inclusive ortofotos já adquiridas pela SAM para o Trecho do Mineroduto. Para a área da Mina, indicou que a empresa busque alternativas disponíveis de imagens, mesmo que mais antigas, de melhor qualidade.



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<b>L.1.1) Clima e Meteorologia</b>	
83. Descrever o padrão climático local e regional com classificação climática da região, observados os parâmetros meteorológicos, tais como: temperatura, evaporação, insolação, direção predominante e velocidade média dos ventos, regimes de chuvas, levando-se em consideração a sua sazonalidade.	Módulo 6 (capítulo 4). Módulo 7 (capítulo 4).
84. O estudo deverá ser baseado em séries históricas, obtidas em estações climatológicas presentes na área de influência do empreendimento e em bibliografia especializada.	Atendido Módulo 6 (capítulo 4). Módulo 7 (capítulo 4).
<b>L.1.2) Qualidade do Ar</b>	
85. Caracterizar a qualidade do ar nas áreas de influência, apresentando as concentrações de referência ("background") de poluentes atmosféricos.	Módulo 6 (capítulo 5 e anexo 3). Módulo 7 (capítulo 5 e anexo 2).
<b>L.1.3) Ruído e Vibração</b>	
86. Caracterizar os níveis de ruído de fundo na área de influência do empreendimento ("background") e descrição dos métodos adotados para a sua determinação.	Módulo 6 (capítulo 6, anexo 4, 5 e 6). Módulo 7 (capítulo 6, anexo 3).
87. Caracterizar os níveis de vibração na área de influência do empreendimento ("background") e descrição dos métodos adotados para a sua determinação.	Módulo 6 (capítulo 6, anexo 4, 5 e 6). Módulo 7 (capítulo 6, anexo 3).
<b>L.1.4) Geologia</b>	
88. Descrever a geologia da área de influência direta do empreendimento, abordando a Geologia Estrutural, Petrologia, Estratigrafia.	Módulo 6 (capítulo 7, anexos 7 e 9) Módulo 7 (capítulo 7, anexos 4 e 5).
89. Elaborar mapas e perfis geológicos da área de influência direta do empreendimento, tendo por base a interpretação de imagens de satélite, fotografias aéreas e observações de campo em escala de 1: 10.000 para as áreas das minas, e de 1:50.000 para a área de influência do mineroduto.  Solicitação da SAM Metais, conforme Ofício 1VNNS004-007/2011, de 28 de fevereiro de 2011, constante do Anexo 2.1.  Retorno do IBAMA ocorrido em reunião realizada em 07 de fevereiro de 2011:  Para o item Geologia, foi solicitado pelo IBAMA a elaboração de mapas geológicos em escala 1:10.000 (interpretativo). Durante a reunião ficou destacado pelo IBAMA o necessário cuidado com a apresentação dos dados geológicos. O Coordenador Jorge Luiz indicou que as orientações constantes do Termo de Referência para o item de Geologia devem ser seguidas (Item L.1.4 do Termo de Referência).	Módulo 6 (capítulo 7, anexos 7 e 9) Módulo 7 (capítulo 7, anexos 4 e 5).
90. Análise litoestrutural e geotécnica das áreas de cava, com escala compatível, enfatizando as zonas de falhas, fraturas e atitudes dos demais elementos estruturais.	Módulo 6 (capítulo 7, anexos 7 e 9). Módulo 2 (capítulo 3.2).
91. Delimitação das formações superficiais, incluindo estimativas de espessura e caracterização macroscópica. A carta geológica deverá apontar possíveis áreas de instabilidade geológica, identificando áreas de risco para deslizamento e/ou desmoronamento, propensão à erosão, quedas de blocos etc.	Módulo 6 (capítulo 7, anexos 7 e 9). Módulo 2 (capítulo 3.2).
92. Identificar, descrever e localizar geograficamente, por meio de mapas, os locais de ocorrência minério de valor econômico, inclusive as jazidas que poderão ser exploradas para as obras.	Módulo 6 (capítulo 7, anexos 10, 10.1 e 10.2). Módulo 7 (capítulo 7, anexo 6).
93. Localizar e analisar as zonas e áreas de ocorrência de sismos.	Módulo 6 (capítulo 7.6).
94. Identificar a existência de áreas oneradas segundo o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) na área de influência direta do empreendimento.	Módulo 6 (capítulo 7, anexos 10, 10.1 e 10.2). Módulo 7 (capítulo 7, anexo 6).
95. Identificar os locais a serem utilizados como jazidas de rochas, solos e agregados para construção do empreendimento, em especial para o mineroduto.	Módulo 6 (capítulo 7, anexos 10, 10.1 e 10.2). Módulo 7 (capítulo 7, anexo 6). Módulo 13, anexo 1 e 3.
<b>L.1.5) Geomorfologia</b>	
96. Elaborar cartas geomorfológicas da área de influência, em escala compatível, com base em mapas existentes, na interpretação de imagens de satélite, fotografias, fotografia aéreas e observações de campo, levando em consideração a compartimentação da topografia geral, formas de relevo dominantes (cristas, platôs, planícies), a caracterização e classificação das formas de relevo quanto à sua gênese (formas cársticas, formas fluviais, formas de aplainamento etc.), características dinâmicas do relevo (presença ou propensão à erosão, assoreamento e inundações, instabilidade, acidentes geográficos, etc.).  Solicitação da SAM Metais, conforme Ofício 1VNNS004-008/2011, de 28 de fevereiro de 2011, constante do Anexo 2.1.  Retorno do IBAMA ocorrido em reunião realizada em 07 de fevereiro de 2011:  O Coordenador do IBAMA, Sr. Jorge Luiz indicou que devem ser utilizadas as alternativas disponíveis, inclusive ortofotos já adquiridas pela SAM para o Trecho do Mineroduto. Para a área da Mina, indicou que a empresa busque alternativas disponíveis de imagens, mesmo que mais antigas, de melhor qualidade.	Módulo 6 (capítulo 8, anexos 11, 12, 13, 14, 15, 16). Módulo 7 (capítulo 8, anexos 7, 8, 9, 10 e 12).



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>97. Apresentar carta de declividade onde sua classificação contemple os critérios do Código Florestal.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNNS004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Apresentar carta de declividade onde sua classificação contemple áreas acima de 45° consideradas de preservação permanente segundo os critérios do Código Florestal.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>O objetivo da carta de declividade proposta na minuta do termo de referência é a de apresentar classes de declividade em que sejam considerados os critérios de Código Florestal, ou seja, se evidencie as áreas de preservação permanente. Portanto, a carta de declividade deve ser constituída de forma a destacar classes de declividade que se coadunem com o previsto no código florestal. Assim a proposta da Brandt não deixa claro no item 97 se o intervalo de declividade entre 25° e 45° será evidenciado como área de preservação permanente na carta de declividade. Concordamos com a redação proposta pela Brandt no item Anexo - AID / Mapa de Declividade.</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 8, anexos 15 e 16).                      Módulo 7 (capítulo 8, anexos 9 e 10).</p>
<b>L.1.6) Pedologia</b>	
<p>98. Descrever e apresentar por meio de mapas a capacidade/potencialidade de uso e ocupação do solo na área de influência direta do empreendimento.</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 10).                      Módulo 7 (capítulo 10).</p>
<p>99. Caracterizar e mapear (mapa de classificação dos solos) a pedologia da AID, incluindo a descrição das características textuais, gradiente textual, profundidade, declividade, capacidade de infiltração, aptidões e potencial erosivo dos solos (identificar, caracterizar e delimitar os diversos padrões de formas erosivas e deposicionais, sua constituição e dinâmica superficial, visando à identificação de setores com diferentes graus de suscetibilidade a processos erosivos e deposicionais, tanto naturais como de origem antrópica), dentre outros aspectos necessários para avaliação do potencial erosivo dos solos existentes, condições de drenagem, entre outros. Para a classificação dos tipos de solo utilizar o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2006).</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 10, anexos 17 e 18).                      Módulo 7 (capítulo 10, anexo 11).</p>
<p>100. A qualidade do solo deverá ser avaliada em conformidade com os critérios e padrões da Resolução CONAMA nº 420/2009.</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 11).</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNNS004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>A qualidade do solo deverá ser avaliada em conformidade com os critérios e padrões da Resolução CONAMA nº 420/2009 para a área da mina.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio Ambiente.</p>
<p>101. Apontar, para a AID, as possibilidades de ocorrência de movimentos de massa, descrevendo os locais mais susceptíveis e apresentando suas características.</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 10, anexos 22 e 23).                      Módulo 7 (capítulo 10, anexo 11).</p>
<p>102. Realizar, para a AID, prognóstico das consequências da implantação e operação do empreendimento sobre os terrenos lindeiros, com vistas à proposição de programas e medidas de controle/recuperação quanto à estabilização de taludes e encostas marginais. Deverão ser explicitados os critérios para definição da declividade dos taludes de corte e aterro visando sua adequada estabilidade.</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 10, anexos 22 e 23).                      Módulo 7 (capítulo 10, anexo 12).</p>
<p>103. Identificar, classificar e caracterizar as principais áreas degradadas nas áreas de estudo.</p>	<p>Módulo 6 (subcapítulo 10.5 e capítulo 11).                      Módulo 7 (subcapítulo 10.5).</p>
<b>L.1.7) Recursos hídricos</b>	
<b>L.1.7.1) Hidrologia</b>	
<p>104. Descrever a fisiografia da(s) bacia(s) hidrográfica(s) local(is).</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 12, anexos 19, 20 e 21).                      Módulo 7 (capítulo 12, anexos 13, 14, 16 e 17).</p>
<p>105. Identificar e mapear os cursos d'água perenes e intermitentes, as regiões de cabeceiras e nascentes, as veredas e lagoas marginais, as regiões de baixo e saturadas, as estações hidrometeorológicas existentes (localização, tipo e período de operação) e as estruturas hidráulicas implantadas, bem como os grandes usuários desse recurso. Essas informações deverão ser apresentadas também por meio de planilhas.</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 12, anexos 19, 20 e 21).                      Módulo 7 (capítulo 12, anexos 13, 14, 16 e 17).                      Módulo 14 (RTC 04).                      Módulo 14 (RTC 05).</p>
<p>106. Caracterizar o sistema hidrográfico e regime hidrológico das áreas de influência, calculados através de séries históricas de dados, influência direta, incluindo o inventário das estações pluviométricas e fluviométricas georreferenciadas.</p>	<p>Módulo 14 (RTC 06).</p>
<p>107. Caracterizar a pluviosidade e a evapotranspiração da área de influência.</p>	<p>Módulo 14 (RTC 06).</p>
<p>108. Apresentar o balanço hídrico, bem como parâmetros hidrológicos da área de influência.</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 4).                      Módulo 7 (capítulo 4).                      Módulo 14 (RTC 06).</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>109. Mapear, cadastrar, registrar fotograficamente e medir a vazão das nascentes situadas dentro da área de influência do empreendimento (considerar sazonalidade).</p>	<p>Módulo 14 (RTC 04). Módulo 14 (RTC 05).</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Mapear, cadastrar, registrar fotograficamente e medir a vazão das nascentes situadas dentro da área de influência direta da mina, considerando a sazonalidade. Para o mineroduto mapear, cadastrar, registrar fotograficamente as nascentes situadas na ADA, no período de chuvas.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a relação proposta pela Brandt Meio Ambiente.</p>
<p>110. Identificar por meio de mapas as áreas de possível assoreamento dos cursos hídricos e de ocorrência de enchentes.</p>	<p>Módulo 6 (anexo 23). Módulo 7 (anexo 12).</p>
<p><b>L.1.7.2) Qualidade dos corpos d'água</b></p>	
<p>111. Identificar e mapear os corpos d'água presentes nas áreas de influência direta, classificando-os segundo parâmetros físicos, químicos e biológicos, nos termos da Resolução CONAMA 357/05, ouvido preferencialmente o comitê de bacia hidrográfica (caso instituído) e ou a Agência de Águas Estadual (considerar sazonalidade).</p> <p>Comentários da Brandt Meio Ambiente:</p> <p>a. - Será realizado o mapeamento dos corpos d'água presentes na Área de Influência Direta, o que abrangerá todas as drenagens da área do Complexo Minerário, bem como todas as drenagens atravessadas pelo mineroduto. Além do mapeamento serão elaboradas fichas com as principais características do curso d'água, o que inclui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordenadas, município, localidade;</li> <li>- Largura média da calha do curso d'água;</li> <li>- Uso no ponto interceptado. Neste caso, também será registrado, em outra ficha, o primeiro uso a jusante do ponto;</li> <li>- Será registrado o aspecto da água a olho nu quanto à turbidez, além de ser observado se há algum odor associado ao curso d'água naquele ponto;</li> <li>- Será observado a olho nu e descrita a presença ou não de produtos químicos em suspensão (óleos e graxas);</li> <li>- Será registrado o aspecto do entorno do curso d'água (se conservado ou degradado);</li> <li>- Além dos aspectos acima serão observados e registrados: a presença de processos erosivos nas margens, a relevância paisagística no entorno, presença ou não de assoreamento no ponto interceptado e a presença ou não de mata ciliar;</li> <li>- Será realizado o registro fotográfico de todos os pontos interceptados na Área de Influência Direta do Complexo Minerário e Mineroduto.</li> </ul> <p>Esses dados são coletados in situ pelas equipes de campo de forma sistemática através de cadernetas de campo tabuladas (fichas). Em escritório, esses dados são quantificados e tratados estatisticamente, de forma a compor o relatório de cadastramento de corpos d'água. Em anexo um modelo de ficha de campo, ainda sujeita a adaptações específicas para o empreendimento em questão.</p> <p>b. Em relação à classificação dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, nos termos da Resolução CONAMA 3537/05 e a sazonalidade, considera-se que:</p> <p>b.1 - Para a área do Complexo Minerário serão amostrados pontos nas principais drenagens da Área de Influência Direta, que serão definidas previamente através de mapas hidrográficos e verificados em campo. Os critérios para a localização dos pontos levará em consideração a localização das futuras instalações - cava, planta de beneficiamento, oficinas, pilhas de estéril, barragens de água e de rejeito, acessos, entre outros. Também serão considerados os usos presentes à jusante e a distância em relação ao empreendimento.</p> <p>b.2 - Na Área de Influência Direta do Mineroduto serão estabelecidos 150 pontos de amostragem (se necessário após verificado em campo), a jusante do eixo, para as quais serão realizadas análises laboratoriais da água, conforme a Resolução CONAMA 3537/05, considerando a sazonalidade. O critério para definição dos pontos de amostragem será: principais drenagens atravessadas pelo mineroduto; preferência por drenagens perenes; distribuição o mais uniforme possível da rede de amostragem ao longo do traçado; identificação de locais de interesse quanto ao abastecimento público, como proximidade em relação a comunidades; áreas de relevância ambiental.</p> <p>b.3 - No Plano Básico Ambiental será proposta a continuidade do monitoramento de background, com a inserção de pontos a montante do eixo do mineroduto. Além disto, será proposto o monitoramento de outros cursos d'água localizados na Área de Influência Direta do mineroduto, conforme necessidade, com medições a montante e a jusante do eixo. A escolha destes novos pontos será feita com base nas informações contidas na identificação e caracterização prévia que será realizada, conforme critérios expostos acima.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 12, subcapítulo 12.7). Módulo 7 (capítulo 12, subcapítulo 12.7). Módulo 14 (RTC 04). Módulo 14 (RTC 05).</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>Identificar e mapear os corpos d'água presentes nas áreas de influência direta da mina, classificando-os segundo parâmetros físicos, químicos e biológicos, nos termos da Resolução CONAMA 357/05, ouvido preferencialmente o comitê de bacia hidrográfica (caso instituído) e ou a Agência de Águas Estadual. Para o mineroduto identificar e mapear os principais cursos perenes de água, no período chuvoso, e apontar aqueles que serão alvos de coletas de amostras para determinação de background de qualidade das suas águas segundo parâmetros físicos, químicos e biológicos, nos termos da Resolução CONAMA 357/05.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordando com as considerações descritas nos comentários Brandt, explicitamos que a redação proposta para o item de autoria da Brandt deve considerar, também, os cursos d'água intermitentes, que são reconhecidamente utilizados (usos múltiplos) no período chuvoso. Assim, a redação do segundo parágrafo do item proposto pela Brandt, deve incluir a identificação e mapeamento dos principais cursos intermitentes de uso reconhecido localmente.</p> <p>Solicitação da SAM Metais, conforme Ofício 1VNS004-007/2011, de 28 de fevereiro de 2011, constante do Anexo 2.1.</p> <p>A SAM Metais questionou ao IBAMA sobre os parâmetros analíticos definidos pelas Resoluções Conama 357/2005 (aplicáveis a águas superficiais) e Resolução Conama 396/2008 (aplicáveis a águas subterrâneas).</p> <p>Retorno do IBAMA ocorrido em reunião realizada em 07 de fevereiro de 2011:</p> <p>Coordenador do IBAMA, Sr. Jorge Luiz, lembrou a todos que as Resoluções foram definidas pelo Conama com a participação dos Setores Industriais, incluindo-se entre eles, o setor de Mineração. Desta forma, indicou que as Resoluções devem ser seguidas.</p> <p>Solicitação da SAM Metais, conforme Ofício 1VNS004-007/2011, de 28 de fevereiro de 2011.</p> <p>Em reunião ocorrida no IBAMA, em 07 de fevereiro de 2011, foram informados os números de pontos indicados pela equipe do Meio Físico da Brandt Meio Ambiente, de acordo com os trabalhos desenvolvidos em campo.</p> <p>Retorno do IBAMA, em reunião ocorrida em 07 de fevereiro de 2011:</p> <p>Coordenador do IBAMA, Jorge Luiz indicou que não é necessário encaminhar justificativa em ofício específico ao IBAMA sobre número de pontos de monitoramentos que foram escolhidos em campo para realização de amostragem de águas superficiais e de solo.</p> <p>Indicou que os critérios devem constar diretamente no Eia-Rima.</p> <p>A Brandt informou que o mapeamento de nascentes ocorrerá na época de seca na região das Minas (Blocos 7 &amp; 8) a partir do mês de maio de 2011.</p> <p>Houve concordância da equipe do IBAMA quanto ao período informado.</p>	
<p>112. Identificar as possíveis fontes poluidoras, elencando as áreas críticas (inclusive por possíveis acidentes).</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 12).                      Módulo 7 (capítulo 12).                      Módulo 14 (RTC 04).                      Módulo 14 (RTC 05).</p>
<p>113. Apresentar a situação da área de influência direta do empreendimento em relação aos corpos receptores, com identificação de eventuais pontos de lançamento de efluentes industriais e domésticos e águas residuárias após tratamento.</p>	<p>Módulo 2 (capítulo 3).                      Módulo 3 (capítulo 3).                      Módulo 6 (capítulo 12).                      Módulo 7 (capítulo 12).                      Módulo 14 (RTC 04).                      Módulo 14 (RTC 05).</p>
<p>114. Apresentar, conforme preconizado pela Resolução CONAMA 357/05, estudo de capacidade de suporte de carga do corpo de água receptor dos efluentes considerando, no mínimo, a diferença entre os padrões estabelecidos para a classe e as concentrações existentes no trecho desde a montante, estimando a concentração após a zona de mistura.</p>	<p>Módulo 2 (capítulo 3).                      Módulo 3 (capítulo 3).</p>
<p>115. Informar as substâncias, entre aquelas previstas na Resolução CONAMA 357/05 para padrões de qualidade de água, que poderão estar contidas no efluente lançado.</p>	<p>Módulo 2 (capítulo 3).                      Módulo 3 (capítulo 3).</p>
<p>116. Informar também as substâncias presentes no efluente lançado, não contempladas na Resolução CONAMA 357/05, porém de conhecimento do empreendedor.</p>	<p>Módulo 2 (capítulo 3).                      Módulo 3 (capítulo 3).</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>117. Apresentar justificativas, para os critérios de escolha dos pontos e parâmetros avaliados, e as metodologias de amostragem e ensaios, concordando com a norma ABNT 12649.</p>	<p>Módulo 6 (subcapítulo 12.7). Módulo 7 (subcapítulo 12.7).</p> <p>Solicitação da SAM Metais, conforme Ofício 1VNS004-007/2011, de 28 de fevereiro de 2011, constante do Anexo 2.1.</p> <p>Retorno do IBAMA ocorrido em reunião realizada em 07 de fevereiro de 2011:</p> <p>Foram informados os números de pontos indicados pela equipe do Meio Físico da Brandt Meio Ambiente, de acordo com os trabalhos desenvolvidos em campo. Coordenador do IBAMA, Jorge Luiz indicou que não é necessário encaminhar justificativa em ofício específico ao IBAMA sobre número de pontos de monitoramentos que foram escolhidos em campo para realização de amostragem de águas superficiais e de solo. Indicou que os critérios devem constar diretamente no Eia-Rima.</p> <p>Brandt informou que o mapeamento de nascentes ocorrerá na época de seca na região das Minas (Blocos 7 &amp; 8) a partir do mês de maio de 2011. Houve concordância da equipe do IBAMA quanto ao período informado.</p>
<p>118. Apresentar mapa com a localização dos pontos de amostragem escolhidos.</p>	<p>Módulo 6 (subcapítulo 12.7). Módulo 7 (anexo 17).</p>
<p>119. Realizar mapeamento e identificação das travessias de cursos de água na área da mina. Identificar, cadastrar e registrar fotograficamente os locais de travessia e a jusante. Caso alguma travessia implique em impacto direto no curso de água identificar a duração do impacto (se durante a implantação e/ou operação). Além disso, apresentar os estudos hidrológicos, sedimentológicos, de qualidade da água, e outros estudos que se fizerem necessários, para os cursos de água em questão.</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 12.3). Módulo 14, RTC 04.</p>
<p>120. No caso de impacto direto sobre corpos d'água (instalação de obras de arte correntes ou especiais para sua travessia, implantação de muros de contenção etc.) apresentar dados primários de caracterização da qualidade das águas, justificando os parâmetros utilizados; e no caso de existirem dados secundários recentes (menos de seis meses) coletados na AID do empreendimento, estes podem ser utilizados, citando-se a fonte dos resultados, data da realização das análises e todas as informações existentes sobre as análises. Deverão também ser utilizados os dados hidrológicos de longo prazo disponíveis. Considerar estes impactos diretos sobre os corpos d'água presentes na área da mina e do mineroduto.</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 12). Módulo 7 (capítulo 12). Módulo 14 (RTC 04). Módulo 14 (RTC 05).</p>
<p><b>L.1.7.3) Usos das águas superficiais e/ou subterrâneas</b></p>	
<p>121. Caracterizar os principais usos das águas superficiais e subterrâneas na área de influência direta do projeto, especialmente nos locais de captação de água (para suprir o empreendimento), suas demandas atuais e futuras em termos quantitativos e qualitativos, bem como a análise das disponibilidades frente às utilizações atuais e projetadas.</p>	<p>Módulo 2 (capítulo 3). Módulo 3 (capítulo 3). Módulo 6 (capítulo 12). Módulo 7 (capítulo 12). Módulo 14 (RTC 04). Módulo 14 (RTC 05).</p>
<p>122. Os usos da água devem ser descritos em ordem de prioridade, tais como abastecimento doméstico e industrial, diluição de despejos, irrigação, lazer, pesca, aquicultura, dessedentação de animais, etc.</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 12). Módulo 7 (capítulo 12). Módulo 14 (RTC 04). Módulo 14 (RTC 05).</p>
<p><b>L.1.7.4) Hidrogeologia (área de influência direta e indireta da mina/lavra e planta de beneficiamento)</b></p>	
<p>123. Diagnosticar a situação atual dos recursos hídricos subterrâneos nas áreas de influência direta e indireta da mina/lavra e planta de beneficiamento. Neste tópico o empreendedor deverá fazer uma caracterização geral dos aquíferos presentes na AID e AII (baseado nos critérios estabelecidos na Resolução CONAMA n° 396/2008), identificar e descrever os diferentes usos das águas subterrâneas, as demandas atuais e futuras, quantitativa e qualitativamente, a análise das disponibilidades frente às utilizações atuais e projetadas, e apresentar outras informações que entender serem pertinentes. Os dados deverão também ser apresentados em mapas.</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 12.7). Módulo 7 (capítulo 12.7).</p> <p>Solicitação da SAM Metais, conforme Ofício 1VNS004-007/2011, de 28 de fevereiro de 2011, constante do Anexo 2.1.</p> <p>A SAM Metais questionou ao IBAMA sobre os parâmetros analíticos definidos pelas Resoluções Conama 357/2005 (aplicáveis a águas superficiais) e Resolução Conama 396/2008 (aplicáveis a águas subterrâneas).</p> <p>Retorno do IBAMA ocorrido em reunião realizada em 07 de fevereiro de 2011:</p> <p>Coordenador do IBAMA, Sr. Jorge Luiz, lembrou a todos que as Resoluções foram definidas pelo Conama com a participação dos Setores Industriais, incluindo-se entre eles, o setor de Mineração. Desta forma, indicou que as Resoluções devem ser seguidas.</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>124. Caracterizar a hidrogeologia da área de influência direta do empreendimento, atendendo aos seguintes itens descritos abaixo:</p> <p>i. caracterizar os aquíferos: ,área de ocorrência, tipo, geometria, litologia, estruturas geológicas, propriedades físicas (espessura, área de distribuição, porosidade, porosidade efetiva, etc) e hidrodinâmicas (K, T, S, vazões médias, capacidade específica) e outros aspectos do(s) aquífero(s) presente(s), estabelecendo a relação das águas subterrâneas com as superficiais.</p> <p>ii. determinar os parâmetros hidrodinâmicos dos aquíferos (dados primários medidos nos aquíferos da área de influência do empreendimento). A determinação dos parâmetros hidrodinâmicos deve se dar por meio de ensaios in situ para a zona não saturada, e através da realização: de teste de aquífero (ensaio de bombeamento) para zona saturada. Para a determinação dos parâmetros hidrodinâmicos o empreendedor deve estabelecer um número mínimo de pontos de coleta, que estejam abrangidos na área de influência direta do empreendimento (se valer de pelo menos três poços tubulares na área de influência direta do empreendimento e estabelecer um número mínimo de pontos para caracterização e monitoramento da piezometria dos aquíferos).</p> <p>iii. fazer o levantamento dos poços de bombeamento registrados, caracterizando-os quanto à localização, profundidade, características construtivas, data de instalação de bombas, controle de produção, controle de nível dinâmico e qualidade da água.</p> <p>iv. caracterizar a piezometria dos aquíferos e sua rede de monitoramento na área de influência direta do empreendimento.</p> <p>v. apresentar mapa potenciométrico dos aquíferos, com indicação do fluxo subterrâneo.</p> <p>vi. fazer a modelagem Conceitual (com base em dados primários) dos recursos hídricos, para análise da interconexão de aquíferos e cursos d'água.</p> <p>vii. determinar, em cartas hidrogeológicas, as áreas de recarga, circulação e descarga dos aquíferos existentes, a partir de informações do modelo conceitual, balanço hídrico local, hidroquímica e dados isotópicos.</p> <p>viii. caracterizar e enquadrar as águas subterrâneas, considerando a Resolução CONAMA nº 396/2008. Este estudo deve determinar os valores de <i>background</i> ou <i>baseline</i> dos componentes químicos das águas e deverá basear os futuros programas ambientais com relação à qualidade química das águas subterrâneas.</p> <p>ix. apresentar o cálculo das reservas permanentes, reguladoras, exploráveis e totais. A metodologia de estimativas das reservas hídricas deve ser descrita e discutida. Caso se opte por métodos baseados em balanço hídrico os dados devem ser apresentados.</p> <p>x. fazer a análise da relação disponibilidade versus demanda dos recursos hídricos subterrâneos levando em consideração o cálculo das reservas permanentes, reguladoras, exploráveis e totais e os cenários atual futuro.</p> <p>xi. estabelecer cenários de exploração dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos para todas as etapas do empreendimento (instalação, operação, descomissionamento e recuperação das áreas degradadas).</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 12.6). Módulo 7 (capítulo 12.6).</p>
<p>125. Observações:</p> <p>i. Os cenários devem ser construídos levando-se em consideração as possíveis mudanças no regime hídrico superficial e subterrâneo a nível local e regional.</p> <p>ii. Os cenários devem contemplar informações como vazões esperadas, regime de exploração, além de outros fatores pertinentes a boa caracterização das possíveis interferências do empreendimento sobre os recursos hídricos.</p> <p>iii. Os cenários devem ser construídos levando-se em consideração os fatores sustentabilidade e usos múltiplos dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos locais.</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 12.6). Módulo 7 (capítulo 12.6).</p>
<p>126. Para casos específicos, em função de particularidades dos empreendimentos (ex. mina subterrânea, mina a céu aberto, túneis, drenagem de estradas, instalação de grandes galpões ou pátios de estacionamento, etc.), deverão ser elaborados estudos particulares, de acordo com as especificidades do empreendimento, tais como:</p> <p>i. Plano de rebaixamento, com instalação de poços de monitoramento e determinação das vazões de deságue;</p> <p>ii. Determinação da capacidade de suporte da drenagem superficial que recebe as águas de deságue;</p> <p>iii. Proposição de projetos de recarga artificial para os casos em que a área impermeabilizada é ampla e em que as atividades potencialmente poluidoras são desenvolvidas sobre as principais áreas de recarga (deve ser comprovada a qualidade da água a ser infiltrada para evitar a contaminação do aquífero);</p> <p>iv. Determinação dos raios dos cones de depressão em casos em que ocorram conflitos potenciais de usuários de águas subterrâneas e superficiais;</p> <p>v. Outros estudos específicos.</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 12.6). Módulo 7 (capítulo 12.6).</p> <p>Solicitação da SAM Metais ao IBAMA, conforme Ofício 1VNN004-005/2011, de 28 de fevereiro de 2011, constante do Anexo 2.1, referentes ao item 126 do TR.</p> <p>Em reunião ocorrida no dia 07 de fevereiro de 2011, no IBAMA- DF, a Sul Americana de Metais S/A informou que os estudos de hidrogeologia estão sendo realizados nas áreas dos Blocos 7 e 8 a serem licenciadas. Estes são estudos preliminares, que irão dar suporte para o modelo hidrogeológico conceitual das áreas e para a análise dos impactos potenciais e prováveis que as atividades do empreendimento podem causar.</p> <p>Desta forma, o Empreendedor solicita que o Plano de Rebaixamento, com instalação de poços de monitoramento, determinação das vazões de deságue, determinação dos raios de cone de depressão em casos em que ocorram conflitos potenciais de usuários de águas subterrâneas e superficiais e demais estudos específicos sejam apresentados na fase de LI, quando os mesmos estarão mais consistentes (item 126 do TR emitido pelo IBAMA).</p> <p>Vale ressaltar que os estudos atualmente em execução se concentram mais na área do Bloco 8, junto a área da cava, já que a exploração do minério de ferro terá início por este Bloco Minerário. Com isso, tem-se um menor número de piezômetros na área do Bloco 7 e os mesmos estão reunidos na área da cava. Diante deste fato, foi exposto ao IBAMA que os pontos de qualidade de água subterrânea do Bloco 7 ficarão restritos aos piezômetros já instalados. Os estudos no Bloco 7 serão aprofundados e complementados para o PBA.</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
	<p>A SAM Metais solicitou posteriormente ao IBAMA a retirada do Bloco 7 do licenciamento ambiental (Ofício 1VNN004-010/2011, de 26 de abril de 2011, constante do Anexo 2.1).</p>
<p><b>L.1.8) Patrimônio Espeleológico</b></p> <p>127. Considerando a possibilidade de ocorrência de sítios espeleológicos na área de estudo do projeto, deverão ser efetuadas campanhas de campo na AID para esta verificação. O tema sobre patrimônio espeleológico, caso se confirme a ocorrência de sítios, observará as diretrizes da legislação, sobretudo o que preconiza o Decreto nº 6.640, de 07 de novembro de 2008, e a Instrução Normativa nº 02, do MMA, de 20 de agosto de 2009, além das diretrizes do Termo de Referência a ser desenvolvido pelo Centro Nacional de Estudos, Proteção e Manejo de Cavernas - CECAV (Instituto Chico Mendes).</p> <p>Ofício 1VNN004-006/2011, de 28 de fevereiro de 2011.</p> <p>A Brandt e SAM, durante reunião ocorrida no dia 07 de fevereiro de 2011, no IBAMA - DF informaram que durante os trabalhos de identificação de cavidades nas áreas Minerárias dos Blocos 7, 8 e Mineroduto, foram localizadas cavidades que estarão sendo objeto de consequente avaliação de relevância. Na execução destes trabalhos, a Brandt Meio-Ambiente vem seguindo o que preconiza o Decreto nº 6640, de 07 de novembro de 2008 e a Instrução Normativa nº 02, do MMA, de 20 de agosto de 2009, além das Diretrizes do Termo de Referência Básico do CECAV - Centro Nacional de Estudos, Proteção e Manejo de Cavernas, do Instituto Chico Mendes, conforme determinação do item L1.8) item 127 - Patrimônio Espeleológico, constante do Termo de Referência emitido pelo IBAMA.</p> <p>Tendo em vista a necessidade de prorrogar os prazos dos estudos de identificação nas áreas Minerárias e no Mineroduto e de realizar a devida valoração das cavidades encontradas, o Empreendedor vem solicitar que esses estudos sejam entregues após a finalização do EIA-RIMA.</p> <p>Para isto, o Empreendedor informa que as áreas objeto de estudos de valoração que demandem sazonalidade estarão sendo bloqueadas, temporariamente, como áreas integrantes do Projeto Vale do Rio Pardo. Estas áreas serão identificadas no Eia-Rima, com a exclusão das mesmas para a finalidade de concessão de Licença Prévia.</p> <p>O Empreendedor também informa que quaisquer outras dificuldades que venha a encontrar no desenrolar destas ou de quaisquer outras atividades decorrentes dos necessários estudos ambientais para o licenciamento do Projeto Vale do Rio Pardo, estará informando ao IBAMA, na busca de soluções para a continuidade dos trabalhos dentro dos prazos objetivados pelo Projeto, obedecendo à legislação vigente.</p> <p>Em consulta ao CECAV, realizada em 27 de julho de 2011 através de correspondência eletrônica (Item do anexo 2.5) foi informado que a Brandt deveria seguir o que preconiza a IN 02/2009 para o caso dos estudos de Relevância de Cavidades, que foram localizadas na área do Empreendimento (Complexo Minerário e Mineroduto e Estação de Desaguamento).</p> <p>Em decorrência de tal determinação, a SAM Metais e Brandt solicitaram ao IBAMA a realização de uma reunião, ocorrida em 12 de agosto de 2011 (Ata de Reunião e Lista de Presença constam do Anexo 2.5 deste Módulo). Essa reunião tinha como objetivo verificar procedimentos para realizar valoração simplificada em cavidades com projeção horizontal menor que 5 metros.</p> <p>O IBAMA determinou que Estudos simplificados fossem feitos pela SAM Metais e Brandt e os mesmos fossem apresentados antes da finalização do Eia-Rima para análise do órgão licenciados.</p> <p>Tais estudos foram conduzidos para 10 cavidades com projeção horizontal menor que 5 metros e em 20 de outubro de 2011 os mesmos foram protocolados no IBAMA/DF (Anexo 2.5 deste Módulo).</p> <p>Em janeiro de 2012, o IBAMA enviou a SAM Metais análise relativa ao Relatório Expedido de Cavidades, onde determinou que se procedesse ao levantamentos de todos os atributos relacionados a IN 02/2009, para as cavidades dentro do raio de proteção de 250 metros da área de impacto direto do empreendimento que forem suprimidas (Anexo 2.5).</p> <p>Desta forma, as 10 cavidades integrantes do Estudo Expedido foram adicionadas ao Capítulo de Valoração de Cavidades, conforme indicado no quadro ao lado.</p> <p>Em 12 de dezembro de 2011, a Brandt protocolou junto ao IBAMA ofício solicitando autorização para proceder à coleta de depósitos minerais junto ao Projeto Vale do Rio Pardo da SAM Metais, de forma a cumprir determinação constante na IN 02-2009, na valoração das cavidades desse projeto (Anexo 2.5).</p> <p>Em janeiro de 2012, o IBAMA informou não ser o órgão responsável pela concessão de autorização para coleta de depósitos minerais para fins de valoração de cavidades e indicou que a SAM Metais e Brandt Meio-Ambiente enviassem tal solicitação ao DNPM (Ofício constante do Anexo 2.5).</p> <p>Em 18 de janeiro de 2012, a Brandt Meio-Ambiente encaminhou ao DNPM correspondência eletrônica (constante do Anexo 2.5), onde novamente se relata a necessidade de obtenção de tal autorização, conforme indicada pelo Coordenador da DILIC, Sr. Jorge Luiz, e Analista Ambiental da DILIC, Sra. Valquíria dos Anjos Menegon.</p> <p>Em 03 de fevereiro de 2012, o DNPM retornou a solicitação da Brandt (E-mail nº 14/2012- DIRE, constante do Anexo 2.5), informando que a solicitação da autorização para coleta de material mineral em cavidades naturais subterrâneas deve ser solicitada junto à Superintendência do Departamento Nacional de Produção Mineral na localidade da cavidade subterrânea.</p> <p>Em 15 de fevereiro de 2012, nova correspondência eletrônica (constante do Anexo 2.5) foi encaminhada ao DNPM, Sr. Paulo Sergio Costa Almeida, pela Brandt Meio-Ambiente.</p>	<p>Módulo 6 (capítulo 9).                      Módulo 7 (capítulo 9).                      Módulo 14 (RTC 03).</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>Até a presente data não houve retorno sobre esta consulta, sendo que a Valoração das Cavidades foi concluída sem a coleta do material mineral.</p>	
<p><b>L.2) MEIO BIÓTICO</b></p>	
<p><b>L.2.1) Aspectos Gerais</b></p>	
<p>128. A caracterização do meio biótico deve basear-se no levantamento de dados primários e secundários nas áreas atingidas pelas intervenções, atentando para a sazonalidade das amostragens. Devem ser identificadas as diferentes fitofisionomias, distinguindo sua diversidade específica e apontando as áreas em condições adequadas para a conservação.</p> <p>As observações feitas sobre a fauna devem abordar questões tais como: nicho ecológico, padrões de distribuição espacial e populacional, status de preservação segundo a listagem de espécies ameaçadas de extinção do Ministério do Meio Ambiente, da Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN (International Union for Conservation of Nature) e das Listas de Espécies Ameaçadas dos estados impactados pelo empreendimento, quando existentes. Sobre a flora destaca-se a importância de se caracterizar a biota da área de influência, com ênfase nas espécies de interesse econômico e científico, raras, endêmicas, além de outros aspectos relevantes descritos na Lei 11.428-96 (Lei da Mata Atlântica), Decreto nº 6660-08 e na Instrução Normativa do Ibama nº 06/2008 que versa sobre as espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção.</p> <p>Realizar estudos gerais de riqueza para as diferentes formas de vida e suas fitofisionomias associadas e, de forma complementar, de riqueza e abundância para a forma de vida arbórea e suas fitofisionomias. O significado de diversidade específica para este termo de referência pode ser entendido como um sinônimo de riqueza de espécies, uma vez que será o principal parâmetro de comparação das diferentes formas de vida e suas fitofisionomias sob influência do empreendimento.</p> <p>A compreensão do termo "diversidade específica" a ser adotado para o item 128 do TR poderá ser o proposto pela Brandt Meio Ambiente. No entanto, salientamos que o item aborda outros aspectos, além do termo "diversidade específica", o que impossibilita a adoção da redação proposta.</p>	<p>Módulo 8 (capítulo 4). Módulo 9 (capítulo 4).</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 Módulo 1 (Anexo 2.1):</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 Módulo 1 (Anexo 2.6):</p>
<p>129. As Áreas de Preservação Permanente (APP's) e de Reserva Legal (RL) deverão ter tratamento conforme definido no Código Florestal (Lei nº 4.771/65).</p>	<p>Módulo 8 (capítulo 4). Módulo 9 (capítulo 4).</p>
<p>130. A metodologia utilizada para o levantamento de dados deverá contemplar aspectos quantitativos e qualitativos. Deverão ser abordados assuntos como determinação de índices de diversidade, similaridade, equitatividade, dominância, cálculo do esforço e do erro amostral, escolha dos pontos e formas de coleta, procedimentos de análise de parâmetros, análises estatísticas pertinentes, estabilização da curva do coletor, entre outros. Os resultados das análises estatísticas obtidos devem ser representados, também, por meio de tabelas, gráficos, mapas e desenhos. Todas as análises deverão ser realizadas por fitofisionomia e grupo inventariado, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada.</p> <p>Realizar estudos de diversidade e dominância para a forma de vida arbórea, de modo que esta seja utilizada como grupo indicador de biodiversidade, enquanto as outras formas de vida deverão ser estudadas de forma qualitativa.</p> <p>As estimativas de esforço e suficiência amostral devem contemplar apenas o fator riqueza de espécies para as formas de vida não arbóreas.</p> <p>Entende-se que a redação para o item apresentado pela Brandt Meio Ambiente limita consideravelmente o alcance dos estudos ambientais a serem elaborados. Os argumentos apresentados poderão estar incluídos nas discussões que irão compor o estudo ambiental do empreendimento. Ademais, a redação proposta restringe-se a aspectos relacionados a flora, sendo que a redação apresentada pelo Ibama refere-se a aspectos gerais do meio biótico.</p>	<p>Módulo 8 (capítulo 4). Módulo 9 (capítulo 4).</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 Módulo 1 (Anexo 2.1):</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 Módulo 1 (Anexo 2.6):</p>
<p>131. As áreas de exclusão e de uso restrito (federais, estaduais, municipais e particulares) ocorrentes na área de influência do empreendimento, deverão ser identificadas quanto à categoria de manejo, localização, situação legal e superfície.</p>	<p>Módulo 8 (capítulo 4). Módulo 9 (capítulo 4).</p>
<p>132. Os esforços de campo deverão ser concentrados nas áreas de influência do empreendimento, sendo que para a área do mineroduto poderá ser utilizada a análise de configuração da paisagem para a escolha dos pontos a serem amostrados. A escolha de tais pontos deverá levar em consideração os seguintes aspectos: caracterização, localização e tamanho dos fragmentos; a conectividade entre os mesmos, a presença de comunidades vulneráveis a fragmentação, pontos de passagem, dentre outros.</p> <p>Os esforços de campo para a flora devem ser concentrados na área diretamente afetada do empreendimento e remanescentes de vegetação naturais interceptados por ele.</p> <p>Esclarecemos que os esforços de campo para diagnóstico da flora podem ser concentrados na área de influência direta (AID) do empreendimento proposto.</p>	<p>Módulo 8 (capítulo 4). Módulo 9 (capítulo 4).</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010</p> <p>Módulo 1 (Anexo 2.1):</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 Módulo 1 (Anexo 2.6):</p>
<p>133. A empresa deverá apresentar antes do início das campanhas, para aprovação do IBAMA, mapa georreferenciado em escala compatível com as áreas a serem amostradas. A definição das áreas a serem amostradas deverá ser compatível com a área do empreendimento e deverá ser realizada através de imagem de satélite e campanha de campo.</p>	<p>Módulo 1 (anexo 2.1). Módulo 8 (capítulo 4). Módulo 9 (capítulo 4).</p>
<p>134. As metodologias a serem utilizadas, assim como o esforço amostral, também deverão ser apresentados para aprovação do IBAMA, antes do início das campanhas. As metodologias adotadas deverão estar de acordo com as normas específicas, com práticas científicas consagradas, explicitadas e justificadas.</p>	<p>Módulo 1 (anexo 2.1). Módulo 8 (capítulo 4). Módulo 9 (capítulo 4).</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
135. O estudo deverá apresentar a caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento, com descrição dos tipos de habitats encontrados (incluindo áreas antropizadas como pastagens, plantações e outras áreas manejadas). Os tipos de habitats deverão ser mapeados, com indicação dos seus tamanhos em termos percentuais e absolutos, além de indicar os pontos amostrados para cada grupo taxonômico.	Módulo 8 (capítulo 4). Módulo 9 (capítulo 4).
136. Deverão ser detalhadas as diferentes fitofisionomias da área de influência do empreendimento, abordando, sempre, a sua fauna de provável ocorrência.	Módulo 8 (capítulo 4). Módulo 9 (capítulo 4).
137. Devem ser mapeadas e classificadas as áreas de sensibilidade ambiental afetadas pelo empreendimento: e suas localizações.	Módulo 8 (capítulo 6). Módulo 9 (capítulo 6).
138. Quanto ao levantamento de dados secundários, deverão ser apresentados para os mesmos pontos de amostragem em relação à ADA, AID e All do empreendimento, datas em que os mesmos foram coletados, indicação quanto à estação sazonal em que foram realizadas as coletas, metodologia de amostragem para cada grupo e parâmetros avaliados.	Módulo 8 (capítulo 4). Módulo 9 (capítulo 4).
139. Todas as referências bibliográficas devem ser devidamente identificadas, assim como todas as publicações relativas à ecologia da região.	Módulo 8 (capítulo 4). Módulo 9 (capítulo 4).
<b>L.2.2) Caracterização da Flora</b>	
140. Identificar, mapear e registrar fotograficamente as diferentes formações vegetais da área de abrangência dos estudos, com ênfase na vegetação das áreas de preservação permanente e de reserva legal, de forma a classificar, principalmente, as formações nativas, apresentado seu estágio de sucessão.	Módulo 8 (capítulo 4.2). Módulo 9 (capítulo 4.2).
<p>141. Mapear, quantificar e caracterizar as áreas em que a vegetação será suprimida, indicando parâmetros de distribuição e diversidade, nicho das espécies e importância ecológica, além de listar endemismos, raridade, vulnerabilidade, risco de extinção, valor econômico, interesse alimentício, medicinal e científico.</p> <p>Mapear, quantificar e caracterizar as áreas em que a vegetação será suprimida, indicando parâmetros de distribuição e diversidade, nicho das espécies e importância ecológica, além de listar endemismos, raridade, vulnerabilidade, risco de extinção, valor econômico, interesse alimentício, medicinal e científico.</p> <p>O significado de nicho citado neste termo de referência deve contemplar as diferentes formas de vida das espécies vegetais e suas fitofisionomias de ocorrência, sem maiores detalhamentos ecológicos.</p> <p>Esclarecemos que o entendimento do nicho ecológico a ser adotado deverá ser o definido na leitura técnica científica.</p> <p>Concorda-se com o plano de amostragem proposto para a flora. No entanto, esclarece-se que complementações poderão ser requeridas em função das análises do Estudo Ambiental, conforme o disposto nos incisos IV e VI, do artigo 1, da resolução CONAMA N° 237/1997.</p>	<p>Módulo 8 (capítulo 4.2, anexo 2, anexo 3). Módulo 9 (capítulo 4.2, anexo 3).</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010</p> <p>Módulo 1 (Anexo 2.1):</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010.</p> <p>Módulo 1 (Anexo 2.6):</p> <p>Retorno do IBAMA relativo ao Anexo 3 do Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 para o Plano de Amostragem proposto para a Flora, constante no Módulo 1(Anexo 2.1).</p>
<p>142. Realizar estudos fitossociológicos e paramétricos com erro amostral máximo de 10%, caso haja necessidade de remoção de formações florestais em estágio médio a avançado de regeneração.</p> <p>Realizar estudos fitossociológicos de formações florestais em estágio médio a avançado de regeneração, caso haja necessidade de remoção destas coberturas florestais.</p> <p>As estimativas de erro de amostragem para os estudos de flora deverão se restringir ao estudo de suficiência amostral.</p> <p>A redação deste item poderá ser alterada para: Realizar estudos fitossociológicos, com estimativas dos parâmetros de estrutura horizontal tais como: densidade absoluta e relativa, frequência, dominância absoluta e relativa e índice de diversidade.</p>	<p>Módulo 8 (capítulo 4.2 anexos 1, 2 3 e 9). Módulo 9 (capítulo 4.2 anexos 1, 2, 3 e 9).</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010.</p> <p>Módulo 1 (Anexo 2.1):</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 Módulo 1 (Anexo 2.6):</p> <p>Módulo 1 (Anexo 2.1).</p>
<p>143. Apresentar levantamentos florísticos englobando todos os estratos de fragmentos e fitofisionomias pertencentes às diversas tipologias vegetais naturais existentes na área de influência, com o objetivo de fornecer informações para os futuros trabalhos de recuperação de áreas degradadas.</p> <p>Para as coberturas de vegetação natural, os estudos florísticos deverão ser realizados prioritariamente em unidades amostrais para que seja possível realizar estudos de suficiência amostral para as formas de vida das fitofisionomias afetadas. Esforços por caminhamento serão adicionados na tentativa de identificar espécies raras não contempladas em amostragem.</p> <p>Concorda-se com o entendimento do item proposto pela Brandt Meio Ambiente. No entanto, entende-se que a redação atual do item deverá permanecer, apenas incorporando-se à interpretação sugerida.</p>	<p>Módulo 1 (anexo 2.1). Módulo 8 (capítulo 4.2 anexos 1, 2 3 e 9) Módulo 9 (capítulo 4.2 anexos 1, 2 3 e 9).</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 Módulo 1 (Anexo 2.1):</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 Módulo 1 (Anexo 2.6)</p>
144. O levantamento florístico deverá considerar espécies arbóreas, arbustivas, palmeiras arborescentes e não arborescentes, pteridófitas, herbáceas, epífitas e trepadeiras, e ser realizado em todos os estratos da vegetação (herbáceo, arbustivo e arbóreo).	Módulo 8 (capítulo 4.2, anexo 2 e 3). Módulo 9 (capítulo 4.2 anexo 3).



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>145. Para o levantamento florístico no estrato herbáceo as campanhas deverão ser pelo menos bimestrais.</p> <p>O levantamento florístico de herbáceas deverá ser realizado em três campanhas, com intervalo trimestral, sendo duas em estação chuvosa e uma em estação seca.</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio Ambiente.</p> <p>Ofício 1VNN004-003/2011, de 28 de fevereiro de 2011.</p> <p>A Brandt e SAM, durante a reunião ocorrida no dia 07 de fevereiro de 2011, no IBAMA - DF comentaram que a última campanha de caracterização de flora ocorre no mês de JUNHO de 2011, atendendo a solicitação do Empreendedor, que foi protocolada junto ao IBAMA em outubro de 2010, bem como respectivo retorno do IBAMA.</p>	<p>Módulo 1 (Anexo 2.1).                      Módulo 8 (capítulo 4.2, anexo 2 e 3).                      Módulo 9 (capítulo 4.2, anexo 3).</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010.</p> <p>Módulo 1 (Anexo 2.1):</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 Módulo 1 (Anexo 2.6):</p>
<p>146. O levantamento florístico deverá apresentar informações sobre família, nomes científico e comum, hábito, tipo de vegetação, estrato e, quando for o caso, o estado fenológico.</p> <p>O levantamento florístico contemplará informações sobre o estado fenológico das espécies sempre que observado a existência de indivíduos com estruturais reprodutivas durante os estudos de vegetação.</p> <p>Entende-se que a expressão "quando for o caso" já contempla o entendimento sugerido pela Brandt Meio Ambiente. Portanto, poderá ser adotado o entendimento sugerido, sem a necessidade de alteração da redação do item 146.</p>	<p>Módulo 1 (Anexo 2.1).                      Módulo 8 (capítulo 4.2, anexo 2 e 3).                      Módulo 9 (capítulo 4.2, anexo 3).</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010                      Módulo 1 (Anexo 2.1):</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 Módulo 1 (Anexo 2.6):</p>
<p>147. Identificar e mapear as áreas de valor ecológico para a flora.</p>	<p>Módulo 8 (capítulo 4.2, anexo 3).                      Módulo 9 (capítulo 4.2, anexo 3).</p>
<p><b>L.2.3) Caracterização da Fauna</b></p>	
<p>148. Levantamento faunístico geral das inter-relações fauna-fauna e fauna-flora na área de influência, considerando os seguintes elementos:</p> <p>i. Caracterização da avifauna, mastofauna (grandes e médios mamíferos; pequenos mamíferos não voadores; e pequenos mamíferos voadores), herpetofauna, entomofauna e pedofauna apresentando e justificando possíveis bioindicadores além de listar endemismos, raridade, vulnerabilidade, risco de extinção, valor econômico, interesse alimentício, medicinal e científico.</p> <p>ii. Localizar, mapear e registrar fotograficamente, quando possível, as fontes de alimentação e dessedentação, os abrigos e habitats, de sítios de reprodução e desenvolvimento de crias, distribuição geográfica das espécies migratórias.</p> <p>iii. Apresentar a ocorrência, a densidade populacional e a distribuição da fauna terrestre, alada, aquática e semi-aquática.</p> <p>iv. Identificar se a Área de Influência Direta é utilizada para alimentação, reprodução ou descanso de espécies migratórias.</p> <p>v. Identificação e mapeamento das áreas de valor ecológico.</p> <p>vi. Lista das espécies encontradas, indicando a forma de registro e habitat, destacando as espécies ameaçadas de extinção, as endêmicas, as consideradas raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, as de importância econômica e cinegética, as potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico, inclusive domésticas, e as migratórias e suas rotas.</p> <p>vii. Detalhamento da captura, tipo de marcação, triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares capturados ou coletados (vivos ou mortos), informando o tipo de identificação individual, registro e biometria.</p> <p>viii. Só poderão ser coletados aqueles animais de difícil identificação, ou, caso aconteça, aqueles novos para a ciência. Não serão permitidas coletas para coleções científicas.</p> <p>ix. Deverão ser apresentadas em anexo ao estudo as Autorizações de Captura, Coleta, Transporte e Exposição de Fauna.</p> <p>x. Caso ocorra ao longo da área de influência dos empreendimentos espécies da fauna aquática as mesmas deverão ser amostradas.</p> <p>Ofício 1VNN004-003/2011, de 28 de fevereiro de 2011.</p> <p>A Brandt e SAM, durante a reunião ocorrida no dia 07 de fevereiro de 2011, no IBAMA - DF informaram que as campanhas da época de seca se iniciam a partir de MAIO de 2011, cumprindo requisitos de Sazonalidade das regiões que abrangem o empreendimento.</p> <p>Foi solicitado ao IBAMA retorno sobre este período.</p> <p>O IBAMA informa que a amostragem deve se realizar no ápice da estação seca, de forma a permitir que não haja distorções nos resultados.</p>	<p>Módulo 8 (capítulo 4.3, anexos 1 a 9).                      Módulo 9 (capítulo 4.3, anexos 1 a 9).</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 139/2011/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 20/04/2011                      Módulo 1 (Anexo 2.6):</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<b>L2.3.1) Ecossistemas aquáticos</b>	
<p>149. Levantar, mapear, caracterizar e analisar os componentes dos ambientes lóticos e lênticos de acordo com sua estratificação abordando seston, plâncton, bentos e nécton. O estudo deverá referir-se à área de influência direta apresentando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Diversidade (equitatividade e riqueza), arranjos populacionais e distribuição das comunidades analisadas;</li> <li>ii. Caracterização baseada na produtividade, indicando guildas tróficas e elos críticos das cadeias alimentares;</li> <li>iii. Avaliação de parâmetros como profundidade (m), temperatura (°C), transparência (cm), salinidade (%), condutividade (µS/cm), seston (mg/l), pH, O<sub>2</sub> dissolvido (mg/L) e nutrientes inorgânicos (mol/L);</li> <li>iv. Seleção de bioindicadores para posterior uso nos programas de monitoramento e manejo;</li> <li>v. Identificação dos impactos de incidência direta nos componentes do bentos e do nécton que apresentem relevância ecológica e econômica;</li> <li>vi. Determinação dos parâmetros físico-químicos dos cursos d'água, conforme disposto na Resolução CONAMA nº 357, de 2005;</li> <li>vii. Parâmetros ecológicos de riqueza e abundância de espécies, bem como índice de diversidade para as comunidades de peixes, ictioplâncton, fitoplâncton e zooplâncton que deverão ser inventariadas sazonalmente, em todos os ambientes aquáticos;</li> <li>viii. Caracterização da ictiofauna considerando:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>a) fatores ecológicos (composição, distribuição e diversidade das comunidades);</li> <li>b) nicho, alimentação e reprodução das espécies de relevância ecológica e econômica;</li> <li>c) determinação de migrações reprodutivas e localização de criadouros de larvas e/ou alevinos;</li> <li>d) estimativas de produção pesqueira; e</li> <li>e) registro fotográfico, sempre que possível.</li> </ul> </li> <li>ix. Caso ocorra ao longo da área de influência dos empreendimentos espécies da fauna de outros grupos relacionadas a ambientes aquáticos, como por exemplo, mastofauna, avifauna e herpetofauna, as mesmas deverão ser amostradas.</li> </ul>	<p>Módulo 8 (capítulo 4.3, anexo 5, 6 7 e 8)                      Módulo 9 (capítulo 4.3, anexo 5, 6, 7 e 8).</p>
<b>L.2.4) Áreas Protegidas / Unidades de Conservação</b>	
<p>150. Levantar e mapear as Unidades de Conservação existentes (municipais, estaduais, federais e particulares) suas zonas de amortecimento; e de áreas com potencial para o estabelecimento de novas unidades de conservação tais como sítios ímpares de reprodução, tendo em vista o seu grau de conservação e a magnitude dos efeitos que poderão ser ocasionados com a implantação e operação do empreendimento. Identificar e apresentar mapeamento das áreas prioritárias para a conservação.</p>	<p>Módulo 8 (capítulo 5).                      Módulo 9 (capítulo 5).</p>
<b>L.3) MEIO SOCIOECONÔMICO</b>	
<p>151. O estudo do Meio Socioeconômico deverá ser constituído da análise dos aspectos sociais e econômicos afetados e passíveis de sofrer interferências da operação do empreendimento.</p>	<p>Módulo 10.                      Módulo 11.</p>
<b>L3.1) Metodologia Aplicada</b>	
<p>152. Apresentar a Metodologia empregada para levantamento dos dados e informações que subsidiaram a análise do Meio Socioeconômico, apresentando a forma e andamento dos trabalhos de levantamento de dados primários e/ou secundários.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 2).                      Módulo 11 (capítulo 2).</p>
<p>153. Utilizar metodologia de pesquisa social que viabilize análise adequada do meio sócio econômico apontando, quando do levantamento de dados primários, a amostra, o critério de escolha dos informantes e variáveis que serão pesquisadas.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNNS004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Utilizar metodologia de pesquisa social que viabilize análise adequada do meio sócio econômico apontando, quando do levantamento de dados primários, a amostra, o critério de escolha dos informantes e variáveis que serão pesquisadas. Tal procedimento deverá ser aplicado nos municípios afetados pela implantação e operação da mina.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Apesar de se poder escolher a pesquisa de percepção como metodologia a ser aplicada no estudo, resta saber se a mesma é a mais adequada. Isto é, sem querer fixar uma determinada metodologia a ser escolhida, deve-se utilizar dentre as metodologias disponíveis aquelas que ao serem utilizadas orientem a coleta de dados e informações que ao serem analisadas esclareçam disputas e conflitos acerca de recursos naturais e como o empreendimento afeta certos grupos, além de determinar em que medida esses resultados são atribuídos ao empreendimento e eventualmente propiciam avaliar as consequências não previstas. Ademais, na metodologia de pesquisa social adotada para o levantamento de dados primários, deve ser cuidadosa a escolha da amostra, o critério de escolha dos informantes e as variáveis que serão pesquisadas.</p> <p>Ofício 1VNNS004-004/2011, de 28 de fevereiro de 2011 (Anexo 2.1).</p> <p>A Brandt e SAM, durante a reunião ocorrida no dia 07 de fevereiro de 2011, no IBAMA - DF, informaram que estarão acatando as recomendações feitas pelo IBAMA relativas aos itens de socioeconômica, formalizadas pelo Ofício nº 0413/2010 - COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA de 30/12/2010 - Encaminhamento de Nota Técnica referente à solicitação de revisão do TR para elaboração do EIA-RIMA do Projeto Salinas.</p> <p>Em relação à pesquisa de percepção do Mineroduto, a Brandt informou na reunião que a mesma será realizada através de metodologia distinta dos trabalhos realizados na região das Minas. Nessa área, será feita uma pesquisa focada na percepção das comunidades sobre o empreendimento linear. Em relação às questões metodológicas, a Brandt indica que utilizará entrevista em profundidade, com uso de questionário semiestruturado e gravação. O esforço amostral contemplará os líderes comunitários das 41 comunidades identificadas nas imediações do empreendimento. Serão pesquisados aspectos da vida cotidiana dos grupos, práticas ambientais, modos de pensar e fazer, relações etno-ecológicas e percepções sobre qualidade de vida e meio ambiente, possibilitando a realização de uma grande síntese, contemplando as várias esferas pesquisadas.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 2 e 13).                      Módulo 11 (capítulo 2).</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>O Empreendedor - Sul Americana de Metais S/A, informou que estará sendo realizada na região do Mineroduto a identificação dos superficiários, bem como caracterização básica da condição fundiária das propriedades. SAM salientou que as informações coletadas terão como única fonte o próprio superficiário. Desta forma, caberá ao superficiário a opção de fornecer as informações questionadas, bem como sua veracidade. O IBAMA afirmou compreender essas nuances do trabalho e informou que o Analista do Meio Antrópico responsável pela análise das informações do licenciamento ambiental do Projeto Vale do Rio Pardo se colocará à disposição para demais esclarecimentos, caso sejam necessários.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 2 e 13). Módulo 11 (capítulo 2).</p>
<p>154. Deverá ser apresentado o correspondente mapeamento com as delimitações das áreas de influência, com escala e resolução adequadas para melhor visualização.</p>	<p>Módulo 13 (subcapítulo 3.7).</p>
<p>155. Para o diagnóstico ambiental do meio socioeconômico deverão ser abrangidos, no mínimo, os temas dispostos a seguir.</p>	<p>De acordo.</p>
<p><b>L.3.2) Aspectos demográficos</b></p>	
<p>156. Distribuição espacial da população: análise e mapeamento da localização das aglomerações urbanas e rurais e hierarquização dos núcleos de acordo com o número de habitantes.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 4). Módulo 11 (capítulo 4).</p>
<p>157. Identificação das reservas de população indígena e/ou de populações tradicionais (quilombolas) nas proximidades das áreas de interesse, sua caracterização e localização espacial.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 4). Módulo 11 (capítulo 4).</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Identificação e caracterização das reservas de população indígena e/ou de populações tradicionais (quilombolas) nas proximidades das áreas de interesse, sua caracterização e localização espacial (AID). Tal procedimento deverá ser aplicado nos municípios afetados pela implantação e operação da mina. Nos municípios onde não há a presença das minas relacionadas ao Projeto Salinas, deve ser realizada somente a identificação das reservas de população indígena e de populações tradicionais.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Para melhor qualidade dos dados levantados e analisados, relativos à identificação das reservas de população indígena e/ou de populações tradicionais (quilombolas) nas proximidades da área de interesse, sua caracterização e localização espacial, devem ser requisitadas a opinião dos organismos afetos a questão, no caso: FUNAI e Função Palmeiras.</p>
<p>158. Composição da população: distribuição e análise da população total, urbana e rural, por faixa etária e por sexo, estrutura familiar, tamanho e composição dos agregados familiares, sexo e idade dos chefes de família.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 4). Módulo 11 (capítulo 4).</p> <p>Comentários da Brandt Meio-Ambiente:</p> <p>A Brandt entende que o sexo e a idade dos chefes de família, bem como o tamanho e a composição dos agregados familiares não são pertinentes ao trabalho que deverá ser realizado, pois indicaria a necessidade de se realizar um Censo em toda a área de influência.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Composição da população: distribuição e análise da população total, urbana e rural, por faixa etária e por sexo, e caracterização da dinâmica populacional.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>158. Composição da população: distribuição e análise da população total, urbana e rural, por faixa etária e por sexo, estrutura familiar, tamanho e composição dos agregados familiares, sexo e idade dos chefes de família.</p>	<p>As alegações de que para o levantamento de sexo e idade dos chefes de família requer a realização de censo não procedem. Para tanto é que se efetua o desenho amostral, depois os levantamentos mais acurados serão efetuados apenas na AID e ADA. Evidentemente que o levantamento mais acurado só tem sentido na área AID e ADA, onde o mineroduto provocar alterações na esfera socioeconômica/cultural. Portanto, com essa ressalva, mantém-se a necessidade de levantar a: composição da população: distribuição e análise da população total, urbana e rural, por faixa etária e por sexo, estrutura familiar, tamanho e composição de agregados familiares: sexo e idade dos chefes de família.</p>
<p>159. Movimentos migratórios: identificação e análise de intensidade dos fluxos migratórios informando a origem regional, tempo de permanência no(s) município(s), possíveis causas de migração, especificando ofertas de localização, trabalho e acesso.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 4.2).                  Módulo 11 (capítulo 4.1.9).</p> <p>Comentários da Brandt Meio-Ambiente:</p> <p>A Brandt entende que a especificação das ofertas de localização, trabalho e acesso é uma solicitação que exigiria a identificação de cada migrante e uma entrevista com o mesmo, o que parece ser despropositado para o estudo em questão.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Movimentos migratórios: identificação e análise de intensidade dos fluxos migratórios informando a origem regional, tempo de permanência no(s) município(s), possíveis causas de migração.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>A alegação de que para a identificação de movimento migratório levaria a identificação de cada migrante é enviesada. De fato existe a necessidade de se estimar fluxos migratórios antes que eles de fato ocorram, situação comum quando a instalação de empreendimentos desta natureza, provocando impacto socioambiental significativo pela pressão sobre serviços e equipamentos públicos. Existe inúmeras maneiras de se proceder ao equacionamento da questão, uma delas é a utilização de metodologias e técnicas de cenarização. Portanto, mantém-se a necessidade de levantar os: Movimentos migratórios: identificação e análise de fluxos migratórios informando a origem regional, tempo de permanência no(s) município (s), possíveis causas de migração, especificando ofertas de localização, trabalho e acesso.</p>
<p>160. Análise da densidade demográfica e grau de urbanização em período significativo</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 4.1).                  Módulo 11 (capítulo 4.1.8).</p>
<p>161. Evolução da população: taxa de crescimento demográfico e vegetativo da população total, urbana e rural, nas duas últimas décadas e efetuar projeções populacionais.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 4.1).                  Módulo 11 (capítulo 4.1).</p>
<p><b>L.3.3) Uso e ocupação do solo.</b></p>	
<p>162. Caracterizar o uso e ocupação do solo na área de influência do empreendimento através de mapeamento e análise, abordando, no mínimo, os seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Histórico da ocupação rural e urbana e principais processos de transformação;</li> <li>ii. Zoneamento e outros normativos legais de parcelamento e de uso e ocupação do solo;</li> <li>iii. Identificação das áreas rurais, urbanas e de expansão urbana e do processo de ocupação e urbanização;</li> <li>iv. Identificação dos usos urbanos, considerando os usos residenciais, comerciais, de serviços, industriais, institucionais e públicos, inclusive as disposições legais de zoneamento;</li> <li>v. Identificação dos usos rurais, indicando as culturas permanentes e temporárias, as pastagens naturais ou plantadas, as vegetações nativas e exóticas, etc.;</li> <li>vi. Regime de propriedade e padrão da estrutura fundiária; caracterização da situação fundiária da área de interesse do empreendimento, discriminando os superficiários e a situação legal das terras ocupadas.</li> </ul> <p>Comentário da Brandt relativo ao item vi:</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 5).                  Módulo 11 (capítulo 5).</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>A Brandt entende que este levantamento é uma informação de importância para a fase de LI, mas não para a fase de LP, pois nesta se está estudando a viabilidade do empreendimento. Portanto, não caberia identificar cada superficiário para um empreendimento que ainda não possui a LP emitida pelo órgão competente.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNNS004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Realizar mapeamento dos superficiários, contendo dados de caráter geral para identificação das propriedades.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Alegação de que é insubsistente realizar o regime de propriedade e padrão da estrutura fundiária; caracterização de situação fundiária da área de interesse do empreendimento, discriminando os superficiários e a situação das terras ocupadas, não procede. Independente da fase do processo de licenciamento é justamente quando se está analisando a viabilidade do empreendimento que se requer o levantamento do maior número de informações. Evidentemente que o levantamento mais acurado só tem sentido na área de AID e ADA, onde o mineroduto provocar alterações nas esferas socioeconômicas/cultural. Portanto com essa ressalva, mantém-se a necessidade de levantar o: regime de propriedade e padrão de estrutura fundiária; caracterização da situação fundiária da área de interesse de empreendimento, discriminando, os superficiários e a situação legal das terras ocupadas.</p> <p>Ofício 1VNNS004-004/2011, de 28 de fevereiro de 2011 (Anexo 2.1).</p> <p>A Brandt e SAM, durante a reunião ocorrida no dia 07 de fevereiro de 2011, no IBAMA - DF, informaram que estarão acatando as recomendações feitas pelo IBAMA relativas aos itens de socioeconômica, formalizadas pelo Ofício nº 0413/2010 - COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA de 30/12/2010 - Encaminhamento de Nota Técnica referente à solicitação de revisão do TR para elaboração do EIA-RIMA do Projeto Salinas.</p> <p>Em relação à pesquisa de percepção do Mineroduto, a Brandt informou na reunião que a mesma será realizada através de metodologia distinta dos trabalhos realizados na região das Minas. Nessa área, será feita uma pesquisa focada na percepção das comunidades sobre o empreendimento linear. Em relação às questões metodológicas, a Brandt indica que utilizará entrevista em profundidade, com uso de questionário semiestruturado e gravação. O esforço amostral contemplará os líderes comunitários das 41 comunidades identificadas nas imediações do empreendimento. Serão pesquisados aspectos da vida cotidiana dos grupos, práticas ambientais, modos de pensar e fazer, relações etno-ecológicas e percepções sobre qualidade de vida e meio ambiente, possibilitando a realização de uma grande síntese, contemplando as várias esferas pesquisadas.</p> <p>O Empreendedor - Sul Americana de Metais S/A, informou que estará sendo realizada na região do Mineroduto a identificação dos superficiários, bem como caracterização básica da condição fundiária das propriedades. SAM salientou que as informações coletadas terão como única fonte o próprio superficiário. Desta forma, caberá ao superficiário a opção de fornecer as informações questionadas, bem como sua veracidade. O IBAMA afirmou compreender essas nuances do trabalho e informou que o Analista do Meio Antrópico responsável pela análise das informações do licenciamento ambiental do Projeto Vale do Rio Pardo se colocará à disposição para demais esclarecimentos, caso sejam necessários.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 5). Módulo 11 (capítulo 5).</p>
<p>163. Deverão ser diagnosticados os usos de água na área de influência, abrangendo, no mínimo, os seguintes tópicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Disponibilidade hídrica na área de influência do empreendimento;</li> <li>ii. Mananciais e sistema de abastecimento da população;</li> <li>iii. Formas de utilização dos recursos hídricos pela população local (dessedentação humana e de animais domésticos, higiene, lazer, insumo produtivo, etc.);</li> <li>iv. Qualidade das águas disponíveis e de uso das populações;</li> <li>v. Restrições de acesso da população aos recursos hídricos;</li> <li>vi. Tendências de usos e demandas futuras dos recursos hídricos.</li> </ol>	<p>Módulo 10 (capítulo 6). Módulo 11 (capítulo 6).</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNNS004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Deverão ser diagnosticados os usos de água na área de influência da mina, abrangendo, no mínimo, os seguintes tópicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Disponibilidade hídrica na área de influência do empreendimento;</li> <li>ii. Mananciais e sistema de abastecimento da população;</li> <li>iii. Formas de utilização dos recursos hídricos pela população local (dessedentação humana e de animais domésticos, higiene, lazer, insumo produtivo, etc.);</li> <li>iv. Qualidade das águas disponíveis e de uso das populações;</li> <li>v. Restrições de acesso da população aos recursos hídricos;</li> <li>vi. Tendências de usos e demandas futuras dos recursos hídricos;</li> </ol> <p>Para as áreas atingidas pelo percurso do mineroduto identificar as travessias dos cursos d'água e usos existentes nestes pontos.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio Ambiente.</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p><b>L.3.4) Socioeconomia</b>  <b>L.3.4.1) Estrutura Produtiva e de Serviços</b></p>	
<p>164. A caracterização da estrutura produtiva e de serviços deverá incluir:</p> <p>item i. Economia Regional</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formação da economia e suas tendências no período recente (1980 - presente);</li> <li>2. Principais eixos e fatores determinantes do crescimento econômico regional.</li> </ol> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>A caracterização da estrutura produtiva e de serviços deverá incluir:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Economia Regional             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formação da economia e suas tendências no período recente (1980 - presente) para a área de influência da mina;</li> <li>2. Principais eixos e fatores determinantes do crescimento econômico regional para a área de influência da mina.</li> </ol> </li> </ol> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio Ambiente.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 7).                  Módulo 11 (capítulo 7).</p>
<p>164. item ii. Atividade Econômica</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caracterização da atividade econômica: agropecuária (áreas cultivadas e principais tipos de culturas, etc.), extrativismo (atividades de coleta de produtos naturais, sejam estes produtos de origem animal, vegetal ou mineral), indústria (indústria de transformação, construção civil e serviços industriais de utilidade pública) e serviços;</li> <li>2. Capacidade do empreendedorismo local (estudo qualitativo) - identificação de oportunidades; incentivos, articulação / capacitação / potencialização das forças de trabalho local;</li> <li>3. Atividades de cooperativismo e associativismo;</li> <li>4. Atividades agrícolas de subsistência.</li> </ol>	<p>Módulo 10 (capítulo 7.1).                  Módulo 11 (capítulo 7.1).</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>ii. Atividade Econômica</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caracterização da atividade econômica: agropecuária (áreas cultivadas e principais tipos de culturas, etc.), extrativismo (atividades de coleta de produtos naturais, sejam estes produtos de origem animal, vegetal ou mineral), indústria (indústria de transformação, construção civil e serviços industriais de utilidade pública) e serviços;</li> <li>2. Capacidade do empreendedorismo local (estudo qualitativo) - identificação de oportunidades; incentivos, articulação / capacitação / potencialização das forças de trabalho local para a área de influência da mina;</li> <li>3. Atividades de cooperativismo e associativismo para a área de influência da mina;</li> <li>4. Atividades agrícolas de subsistência.</li> </ol> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio Ambiente.</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>164, item iii. Estrutura Ocupacional</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. População economicamente ativa (PEA), por faixa etária e por sexo, rural e urbana;</li> <li>2. População Ocupada, por faixa etária e por sexo;</li> <li>3. Condição de ocupação (empregador, empregado - C/CT, S/CT, autônomo, outras);</li> <li>4. Renda na ocupação principal e outras;</li> <li>5. Distribuição da população ocupada nos setores da economia (cruzado com a classificação de atividade econômica);</li> <li>6. Taxa de desocupação / índices de desemprego;</li> <li>7. Trabalho infantil;</li> <li>8. Trabalho clandestino / escravo.</li> </ol>	<p>Módulo 10 (capítulo 7.1.6).                  Módulo 11 (capítulo 7.2).</p> <p>Comentários da Brandt Meio-Ambiente:</p> <p>A Brandt entende que o subitem 8 não possui ligação com o empreendimento em questão, sendo de alçada das forças policiais este controle, bem como o combate a este tipo de atividade ilegal.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p style="margin-left: 40px;">iii. Estrutura Ocupacional</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. População economicamente ativa (PEA), por faixa etária e por sexo, rural e urbana;</li> <li>2. População Ocupada, por faixa etária e por sexo;</li> <li>3. Condição de ocupação (empregador, empregado - C/CT, S/CT, autônomo, outras);</li> <li>4. Renda na ocupação principal e outras;</li> <li>5. Distribuição da população ocupada nos setores da economia (cruzado com a classificação de atividade econômica);</li> <li>6. Taxa de desocupação / índices de desemprego;</li> <li>7. Trabalho infantil.</li> </ol> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio Ambiente.</p>
<p>164, item iv. Finanças Públicas Municipais</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificação das receitas, despesas, níveis de endividamento e de investimento e sua evolução nos últimos 05 anos;</li> <li>2. Receitas próprias;</li> <li>3. Transferências correntes;</li> <li>4. Investimentos com recursos próprios e de terceiros;</li> <li>5. Condições de vida da população localizada na área de influência.</li> </ol>	<p>Módulo 10 (capítulo 7.2).                  Módulo 11 (capítulo 7.3).</p> <p>Comentários da Brandt Meio-Ambiente:</p> <p>A Brandt entende que os estudos solicitados são úteis aos municípios localizados na área de influência da mina. Desta forma, solicita que os mesmos sejam restritos a área de influência da mina e que para os demais sejam demonstradas as informações do ano mais recente, que são disponibilizadas pelo Tesouro Nacional.</p> <p>Também solicita que o item 5 seja excluído, eis que o mesmo será extensamente desenvolvido nos próximos tópicos do TR.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p style="margin-left: 40px;">iv. Finanças Públicas Municipais</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificação das receitas, despesas, níveis de endividamento e de investimento e sua evolução nos últimos 05 anos;</li> <li>2. Receitas próprias;</li> <li>3. Transferências correntes;</li> <li>4. Investimentos com recursos próprios e de terceiros.</li> </ol> <p>Para os municípios cortados pelo mineroduto realizar somente uma descrição sucinta das contas públicas, utilizando os dados mais recentes.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio Ambiente.</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>164 item v. Quadro Referencial do nível de vida da população e 165, item i</p> <p>i. Assentamentos humanos: as condições habitacionais nas cidades, nos povoados e na zona rural, observando as variações culturais e tecnológicas na configuração das habitações e assentamentos, relacionando-as com a vulnerabilidade a vetores e doenças de modo geral; moradias servidas por redes de abastecimento de água, esgoto sanitário, energia elétrica e serviço de coleta de lixo; serviço de transporte, valor do aluguel e de venda dos imóveis e sua evolução;</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 8). Módulo 11 (capítulo 8).</p> <p>Comentários da Brandt Meio-Ambiente:</p> <p>A Brandt entende que as informações relacionadas ao valor do aluguel e de imóveis devam ser levantadas para as áreas de influência das minas e retiradas para o trecho do mineroduto, pois são informações que não se relacionam com os aspectos técnicos da implantação e operação do mineroduto.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>i. Assentamentos humanos: as condições habitacionais nas cidades, nos povoados e na zona rural, observando as variações culturais e tecnológicas na configuração das habitações e assentamentos, relacionando-as com a vulnerabilidade a vetores e doenças de modo geral; moradias servidas por redes de abastecimento de água, esgoto sanitário, energia elétrica e serviço de coleta de lixo; serviço de transporte, valor do aluguel e de venda dos imóveis e sua evolução somente para a área de influência da mina.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio Ambiente.</p>
<p>165, item ii</p> <p>ii. Educação: caracterização dos sistemas de ensino formal e informal, rural e urbano, incluindo a identificação dos recursos físicos e humanos e a demanda atendida (geral e por nível de ensino), além da análise do grau de integração existente entre os dois sistemas (formal e informal); déficit de matrícula (demanda reprimida); nível de qualificação dos docentes (quando aplicável); nível de escolaridade da população por faixa etária e por sexo; nível de alfabetização por faixa etária e por sexo; índices de evasão escolar, repetência e aprovação; compatibilidade do sistema existente face às demandas atuais e previstas. Programas de Educação em nível governamental e privado, incluindo-se os de capacitação profissional;</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 8.1). Módulo 11 (capítulo 8.1).</p> <p>Comentários da Brandt Meio-Ambiente:</p> <p>A Brandt entende que a abordagem solicitada deva ser feita para as áreas de influência das minas e que para o mineroduto seja realizada somente uma caracterização dos recursos físicos e humanos e dos níveis de educação, pois o mineroduto não altera as demandas por educação em nenhuma de suas fases (implantação e operação).</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>ii. Educação: Para a área de influência da mina: caracterização dos sistemas de ensino formal e informal, rural e urbano, incluindo a identificação dos recursos físicos e humanos e a demanda atendida (geral e por nível de ensino), além da análise do grau de integração existente entre os dois sistemas (formal e informal); déficit de matrícula (demanda reprimida); nível de qualificação dos docentes (quando aplicável); nível de escolaridade da população por faixa etária e por sexo; nível de alfabetização por faixa etária e por sexo; índices de evasão escolar, repetência e aprovação; compatibilidade do sistema existente face às demandas atuais e previstas. Programas de Educação em nível governamental e privado, incluindo-se os de capacitação profissional;</p> <p>Para a área de influência do mineroduto: caracterização dos recursos físicos e humanos e dos níveis de educação;</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio Ambiente.</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>165, item iii</p> <p>iii. Saúde: caracterização dos sistemas de saúde formal e informal, rural e urbano, incluindo a identificação e mapeamento dos recursos físicos e humanos e a demanda atendida por unidades de serviços governamentais e não governamentais além de análise do grau de integração existente entre os dois sistemas (formal e informal). Taxas de morbidade e de mortalidade (geral e infantil, suas principais causas); coeficiente de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias (atentar para dados existentes sobre HIV/SIDA, Cólera, Malária, Febre Amarela, Leishmaniose, entre outras). Taxa de prevalência por grupos etários e gênero; identificação dos vetores de doenças endêmicas e infectocontagiosas; relações curandeiros / serviços médicos em unidades de saúde governamentais (estudo qualitativo). Compatibilidade do sistema existente face às demandas atuais e previstas. Programas de saúde em nível governamental e privado - ações de prevenção na disseminação de doenças e na redução de impacto nos infectados e afetados.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 8.3). Módulo 11 (capítulo 8.2).</p> <p>Comentários da Brandt Meio-Ambiente:</p> <p>A Brandt entende que a abordagem solicitada deva ser feita para as áreas de influência das minas e que para o mineroduto seja realizada somente uma abordagem que foque a caracterização dos recursos do sistema de saúde e as principais causas de morbidade e mortalidade.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNS004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>i. Saúde: Para a área de influência da mina: caracterização dos sistemas de saúde formal e informal, rural e urbano, incluindo a identificação e mapeamento dos recursos físicos e humanos e a demanda atendida por unidades de serviços governamentais e não governamentais além de análise do grau de integração existente entre os dois sistemas (formal e informal). Taxas de morbidade e de mortalidade (geral e infantil, suas principais causas); coeficiente de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias (atentar para dados existentes sobre HIV/SIDA, Cólera, Malária, Febre Amarela, Leishmaniose, entre outras). Taxa de prevalência por grupos etários e gênero; identificação dos vetores de doenças endêmicas e infectocontagiosas; relações curandeiros / serviços médicos em unidades de saúde governamentais (estudo qualitativo). Compatibilidade do sistema existente face às demandas atuais e previstas. Programas de saúde em nível governamental e privado - ações de prevenção na disseminação de doenças e na redução de impacto nos infectados e afetados.</p> <p>Para a área de influência do mineroduto: caracterização dos recursos do sistema de saúde e as principais causas de morbidade e mortalidade.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio Ambiente.</p>
<p>165.</p> <p>iv. Lazer, Turismo, Religião e Cultura: identificação das principais manifestações culturais (danças, músicas e outros); principais atividades de lazer; identificação e mapeamento das áreas e dos equipamentos destinados ao lazer, urbanos e rurais; grupos etno-linguísticos; aspectos cotidianos da relação da comunidade local com o meio ambiente; religiões; intercâmbios culturais (influências - fenômenos de inculturação e de aculturação);</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 8.4). Módulo 11 (capítulo 9).</p>
<p>165.</p> <p>v. Segurança Pública: estrutura de segurança civil existente, incluindo a identificação dos recursos (infraestrutura policial, judiciária, bombeiros); sistema de defesa civil; índices de criminalidade, considerada a faixa etária e sexo; violência e sua evolução - tipos (assaltos, roubos, estupros etc.); compatibilidade do sistema existente face às demandas atuais e previstas. Programas e projetos governamentais e não governamentais.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 8.5). Módulo 11 (capítulo 15).</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p><b>v. Infraestrutura Básica</b></p> <p>166. Caracterização e mapeamento da infraestrutura regional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. sistema viário e transportes</li> <li>ii. geração e distribuição de energia elétrica, iluminação pública</li> <li>iii. redes de comunicação (inclusive internet)</li> <li>iv. captação e abastecimento de água potável e saneamento (esgoto e resíduos)</li> </ul>	<p>Módulo 10 (capítulo 9).</p> <p>Comentários da Brandt Meio-Ambiente:</p> <p>A Brandt entende que a abordagem solicitada deva ser feita somente para as áreas de influência das minas.</p> <p>O item captação e abastecimento de água repetiriam o que for levantado na identificação de mananciais e sistemas de abastecimento da população.</p> <p>Reitera-se que itens como ii Geração e distribuição de energia elétrica, iluminação pública e iii redes de comunicação não possuem nenhuma relação com o mineroduto, não se aplicando, desta forma, aos municípios da área de influência do mesmo.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Caracterização e mapeamento da infraestrutura regional para os municípios da área de influência da mina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. sistema viário e transportes;</li> <li>ii. geração e distribuição de energia elétrica, iluminação pública;</li> <li>iii. redes de comunicação (inclusive internet);</li> <li>iv. captação e abastecimento de água potável e saneamento (esgoto e resíduos)</li> </ul> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio Ambiente.</p>
<p>167. Avaliar a compatibilidade da infraestrutura existente face às demandas atuais e previstas.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 9).</p>
<p><b>L.3.4.2) Organização Social Cultural e Político institucional</b>  <b>L.3.4.2.1) Ações da Sociedade Civil:</b></p>	



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p><b>168.</b> Caracterização da Organização Social, Cultural e Político-institucional (Conselhos Comunitários, voluntariado, ONGs e OSCIPs que atuam na área, entidades comunitárias, patronais, de trabalhadores, partidos políticos atuantes, lideranças formais e informais, situações de conflitos, expectativas, etc.).</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 10).                      Módulo 11 (capítulo 9).</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNNS004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Caracterização da Organização Social, Cultural e Político-institucional na área de influência da mina (Conselhos Comunitários, voluntariado, ONGs e OSCIPs que atuam na área, entidades comunitárias, patronais, de trabalhadores, partidos políticos atuantes, lideranças formais e informais, situações de conflitos, expectativas, etc.).</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Sobre a questão do escopo e finalidade da pesquisa de percepção, fica implícito que ela se adequa a natureza do estudo. Já a alegação de que não se realizaria a pesquisa de percepção a respeito do mineroduto, pois levantaria muitas expectativas (boas e ruins), o que por si tenderia a tensão nos indivíduos afetados, não é aceitável. De fato, isto não só retira de antemão a capacidade de realização de pesquisa, a partir dessa abordagem metodológica, como constitui um problema ético, afinal não se podem realizar estudos que apenas retratem uma realidade idealizadora.</p> <p>Ofício Brandt 1VNNS004-004/2011, de 28 de fevereiro de 2011:</p> <p>A Brandt e SAM, durante a reunião ocorrida no dia 07 de fevereiro de 2011, no IBAMA - DF, informaram que estarão acatando as recomendações feitas pelo IBAMA relativas aos itens de socioeconomia, formalizadas pelo Ofício nº 0413/2010 - COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA de 30/12/2010 - Encaminhamento de Nota Técnica referente à solicitação de revisão do TR para elaboração do EIA-RIMA do Projeto Salinas.</p> <p>Em relação à pesquisa de percepção do Mineroduto, a Brandt informou na reunião que a mesma será realizada através de metodologia distinta dos trabalhos realizados na região das Minas.</p> <p>Nessa área, será feita uma pesquisa focada na percepção das comunidades sobre o empreendimento linear. Em relação às questões metodológicas, a Brandt indica que utilizará entrevista em profundidade, com uso de questionário semiestruturado e gravação. O esforço amostral contemplará os líderes comunitários das 41 comunidades identificadas nas imediações do empreendimento.</p> <p>Serão pesquisados aspectos da vida cotidiana dos grupos, práticas ambientais, modos de pensar e fazer, relações etno-ecológicas e percepções sobre qualidade de vida e meio ambiente, possibilitando a realização de uma grande síntese, contemplando as várias esferas pesquisadas.</p> <p>O Empreendedor - Sul Americana de Metais S/A, informou que estará sendo realizada na região do Mineroduto a identificação dos superficiários, bem como caracterização básica da condição fundiária das propriedades. SAM salientou que as informações coletadas terão como única fonte o próprio superficiário. Desta forma, caberá ao superficiário a opção de fornecer as informações questionadas, bem como sua veracidade.</p> <p>O IBAMA afirmou compreender essas nuances do trabalho e informou que o Analista do Meio Antrópico responsável pela análise das informações do licenciamento ambiental do Projeto Vale do Rio Pardo se colocará à disposição para demais esclarecimentos, caso sejam necessários.</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>169. Análise de situações de conflitos existentes / potenciais (estudo qualitativo); identificação e caracterização de conflitos existentes em reservas e populações indígenas, quilombolas e/ou outras populações tradicionais na área de influência do empreendimento.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 10, 11, 12 e 13)                      Módulo 11 (capítulo 9, 10 e 11)</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNNS004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Análise de situações de conflitos existentes / potenciais (estudo qualitativo); identificação e caracterização de conflitos existentes em reservas e populações indígenas, quilombolas e/ou outras populações tradicionais na área de influência do empreendimento da mina.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Sobre a questão do escopo e finalidade da pesquisa de percepção, fica implícito que ela se adequa a natureza do estudo. Já a alegação de que não se realizaria a pesquisa de percepção a respeito do mineroduto, pois levantaria muitas expectativas (boas e ruins), o que por si tenderia a tensão nos indivíduos afetados, não é aceitável. De fato, isto não só retira de antemão a capacidade de realização de pesquisa, a partir dessa abordagem metodológica, como constitui um problema ético, afinal não se podem realizar estudos que apenas retratem uma realidade idealizadora.</p> <p>Ofício Brandt 1VNNS004-004/2011, de 28 de fevereiro de 2011:</p> <p>A Brandt e SAM, durante a reunião ocorrida no dia 07 de fevereiro de 2011, no IBAMA - DF, informaram que estarão acatando as recomendações feitas pelo IBAMA relativas aos itens de socioeconomia, formalizadas pelo Ofício nº 0413/2010 - COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA de 30/12/2010 - Encaminhamento de Nota Técnica referente à solicitação de revisão do TR para elaboração do EIA-RIMA do Projeto Salinas.</p> <p>Em relação à pesquisa de percepção do Mineroduto, a Brandt informou na reunião que a mesma será realizada através de metodologia distinta dos trabalhos realizados na região das Minas.</p> <p>Nessa área, será feita uma pesquisa focada na percepção das comunidades sobre o empreendimento linear. Em relação às questões metodológicas, a Brandt indica que utilizará entrevista em profundidade, com uso de questionário semiestruturado e gravação. O esforço amostral contemplará os líderes comunitários das 41 comunidades identificadas nas imediações do empreendimento.</p> <p>Serão pesquisados aspectos da vida cotidiana dos grupos, práticas ambientais, modos de pensar e fazer, relações etno-ecológicas e percepções sobre qualidade de vida e meio ambiente, possibilitando a realização de uma grande síntese, contemplando as várias esferas pesquisadas.</p> <p>O Empreendedor - Sul Americana de Metais S/A, informou que estará sendo realizada na região do Mineroduto a identificação dos superficiários, bem como caracterização básica da condição fundiária das propriedades. SAM salientou que as informações coletadas terão como única fonte o próprio superficiário. Desta forma, caberá ao superficiário a opção de fornecer as informações questionadas, bem como sua veracidade.</p> <p>O IBAMA afirmou compreender essas nuances do trabalho e informou que o Analista do Meio Antrópico responsável pela análise das informações do licenciamento ambiental do Projeto Vale do Rio Pardo se colocará à disposição para demais esclarecimentos, caso sejam necessários.</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<b>L.3.4.2.2) Ações Governamentais:</b>	
170. Planos e Programas Governamentais;	
171. Gestão Participativa (instrumentos de transparência administrativa; existência de Conselhos Setoriais);	<p>Módulo 10 (capítulo 10).</p> <p>Comentários Brandt Meio-Ambiente:</p> <p>A Brandt entende que os itens 171, 172 e 173 devam se restringir à área de influência da mina, uma vez que o mineroduto não alterará as relações político-administrativas nos municípios pelos quais passará.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Gestão Participativa (instrumentos de transparência administrativa; existência de Conselhos Setoriais) nos municípios da área de influência da mina;</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio-Ambiente.</p>
172. Correlação do poder político local (executivo, legislativo e judiciário) com as relações estaduais e federais;	<p>Módulo 10 (capítulo 10).</p> <p>Comentários Brandt Meio-Ambiente:</p> <p>A Brandt entende que os itens 171, 172 e 173 devam se restringir à área de influência da mina, uma vez que o mineroduto não alterará as relações político-administrativas nos municípios pelos quais passará.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Correlação do poder político local (executivo, legislativo e judiciário) com as relações estaduais e federais nos municípios da área de influência da mina;</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio-Ambiente.</p>
173. Capacidade de articulação do município: participação em Fóruns de Desenvolvimento, Comitês de Bacias e outros;	Módulo 10 (capítulo 10).



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>174. Gestão Pública e articulação institucional;</p>	<p>Módulo 10 (capítulos 7.2 e 10).</p> <p>Comentários da Brandt Meio-Ambiente:</p> <p>A Brandt entende que os dois itens solicitados estão já inclusos no item 164, subitem iv - Finanças Públicas.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNNS004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Solicita-se excluir os itens 174 e 175.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio-Ambiente.</p> <p>Comentários Brandt Meio-Ambiente:</p> <p>A Brandt entende que os itens 171, 172 e 173 devam se restringir à área de influência da mina, uma vez que o mineroduto não alterará as relações político-administrativas nos municípios pelos quais passará.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNNS004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Capacidade de articulação dos municípios da área de influência da mina: participação em Fóruns de Desenvolvimento, Comitês de Bacias e outros;</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio-Ambiente.</p>
<p>175. Gestão Tributária.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 7.2).</p> <p>Comentários da Brandt Meio-Ambiente:</p> <p>A Brandt entende que os dois itens solicitados estão já inclusos no item 164, subitem iv - Finanças Públicas.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNNS004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Solicita-se excluir os itens 174 e 175.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio-Ambiente.</p>
<p><b>L.3.4.2.2) Ações Empresariais</b></p>	
<p>176. Descrever os programas/projetos que a empresa desenvolve junto à população, bem como os convênios junto às universidades e prefeituras.</p>	<p>Módulo 10 (subcapítulo 10.3).</p>
<p><b>L.3.4.3) Patrimônio Histórico e Cultural / Patrimônio natural e cultural</b></p>	
<p>177. A identificação e a descrição dos elementos do Patrimônio Histórico e Cultural deverão incluir as áreas e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da área de influência, como os sítios paleontológicos e/ou arqueológicos (depósitos, fossilíferos, sinalizações de arte rupestre, cemitérios indígenas, cerâmicos e outros de possível interesse para pesquisas científicas ou preservação).</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 14).                      Módulo 11 (capítulo 12).                      Módulo 14 (RTC 2).</p>
<p>178. Localizar, mapear e caracterizar na AID as áreas de valor histórico, arqueológico, cultural, paisagístico e ecológico, de acordo com as diretrizes do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, obedecendo às normas e leis que incidem sobre o assunto e providenciando junto ao órgão competente as autorizações e documentos necessários.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 14).                      Módulo 11 (capítulo 12).                      Módulo 14 (RTC 2).</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
179. Faz-se necessário levantamento de campo com o intuito de consolidar mapeamento da ocorrência de sítios do patrimônio natural (cavernas, picos, cachoeiras e outros elementos relevantes) e histórico- cultural, especialmente protegidos pela legislação em relação aos valores histórico, natural, paisagístico e arqueológico. Os levantamentos do patrimônio arqueológico deverão ser feitos mediante aprovação prévia do IPHAN.	Módulo 10 (capítulo 14). Módulo 11 (capítulo 12). Módulo 14 (RTC 2).
180. Identificar, localizar e descrever para a AID, os bens imóveis de interesse histórico, cultural e arquitetônico.	Módulo 10 (capítulo 14). Módulo 11 (capítulo 12). Módulo 14 (RTC 2).
181. Identificar, localizar e descrever para a AID as áreas de relevância arqueológica. Os estudos de prospecção devem obedecer aos instrumentos legais e normativos que disciplinam a sua realização, como a Portaria IPHAN N° 230/2002. Poderão ser utilizados dados provenientes de fontes secundárias e de levantamentos de campo ainda que realizados em períodos anteriores.	Módulo 10 (capítulo 14). Módulo 11 (capítulo 12). Módulo 14 (RTC 2).
182. Esses estudos devem ser aprimorados e complementados de acordo com o que estabelece a Portaria IPHAN N° 230/2002 para as demais fases, devendo obedecer às orientações dos órgãos competentes para todas as fases de implantação do empreendimento.	Módulo 10 (capítulo 14). Módulo 11 (capítulo 12). Módulo 14 (RTC 2).
<b>L.3.4.4) Relações de dependência da população com os recursos ambientais</b>	
<p>183. Identificar e descrever, a partir dos levantamentos realizados nos itens anteriores (a,b,c,d), as relações de dependência entre a sociedade local na área de influência do empreendimento, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.</p> <p>Comentários da Brandt Meio-Ambiente:</p> <p>A Brandt entende que esta solicitação deve se restringir aos municípios localizados na área de influência da mina.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Identificar e descrever, a partir dos levantamentos realizados nos itens anteriores (a,b,c,d), as relações de dependência entre a sociedade local na área de influência da mina, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio-Ambiente.</p>	Módulo 10 (capítulo 12).
<b>L.3.4.5) Estudo do Componente Indígena e Quilombola</b>	
184. Definir metodologia para diagnóstico específico dos usos e da cultura de comunidades indígenas e quilombolas identificáveis na área de influência do meio socioeconômico do empreendimento, com foco em sítios de caça, pesca, coleta e de usos ritualísticos.	<p>Encaminhado Ofício SAM 1VNN004-012-2011, de 06/05/2011 ao INCRA (protocolo de recebimento em 02/06/2011). Cópia do Ofício encontra-se no Anexo 2.3 do Módulo 1.</p> <p>Comentários da Brandt Meio-Ambiente para esclarecimento junto ao Ibama:</p> <p>A Brandt entende que o estudo seja realizado nos municípios da área de influência da mina e no traçado do mineroduto.</p> <p>Considera-se que o estudo completo em todos os municípios por onde passará o mineroduto seja dispendioso e extenso, e não agregaria informações úteis ao empreendimento e a estas comunidades.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Para melhor qualidade dos dados levantados e analisados, relativos à identificação das reservas de população indígena e/ou de populações tradicionais (quilombolas) nas proximidades da área de interesse, sua caracterização e localização espacial, devem ser requisitadas as opiniões dos organismos afetos a questão, no caso: a FUNAI e Fundação Palmares.</p>
<b>L.3.4.6) Percepção da População</b>	



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<p>185. Levantar as principais expectativas / percepção da população do entorno em relação ao empreendimento.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 13).                      Módulo 11 (capítulo 11).</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Levantar as principais expectativas / percepção da população do entorno em relação ao empreendimento, com foco na implantação e operação da mina.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Concordamos com a redação proposta pela Brandt Meio-Ambiente.</p>
<p>186. Identificar potenciais conflitos a serem trabalhados no processo de licenciamento do empreendimento e junto à comunidade local.</p> <p>Comentários da Brandt Meio-Ambiente:</p> <p>A Brandt solicita que estes itens sejam realizados somente nos municípios que possuem as minas por diversas razões, destacando-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- são as minas que efetivamente provocam reações junto à população, sejam elas favoráveis ou não;</li> <li>- não teria utilidade avaliar a percepção dos proprietários do entorno dos superficiários acerca da instalação de um mineroduto em propriedades vizinhas, uma vez que este gerará impactos somente na fase de implantação e mesmo em um espaço de tempo reduzido;</li> <li>- em relação aos proprietários das terras onde passará o mineroduto, entendemos que a pesquisa de percepção não agregará positivamente na relação empreendedores - superficiários, eis que o que definirá o sucesso do contato empreendedor / superficiário serão os valores financeiros envolvidos na proposta para a passagem do mineroduto e a responsabilidade do empreendedor em garantir as condições de segurança dos proprietários e seus bens e de minimizar os possíveis impactos das obras;</li> <li>- a própria pesquisa de percepção poderá representar um fator gerador de tensão nas áreas onde passará o mineroduto, o que deve ser evitado.</li> </ul> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Identificar potenciais conflitos a serem trabalhados no processo de licenciamento do empreendimento e junto à comunidade local, com foco na implantação e operação da mina.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>As alegações efetuadas não são consistentes e até ambíguas. Portanto, mantêm-se a necessidade de Identificar potenciais conflitos a serem trabalhados no processo de licenciamento do empreendimento e junto à comunicação local.</p> <p>Ofício Brandt 1VNN004-004/2011, de 28 de fevereiro de 2011:</p> <p>A Brandt e SAM, durante a reunião ocorrida no dia 07 de fevereiro de 2011, no IBAMA - DF, informaram que estarão acatando as recomendações feitas pelo IBAMA relativas aos itens de socioeconomia, formalizadas pelo Ofício nº 0413/2010 - COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA de 30/12/2010 - Encaminhamento de Nota Técnica referente à solicitação de revisão do TR para elaboração do EIA-RIMA do Projeto Salinas.</p> <p>Em relação à pesquisa de percepção do Mineroduto, a Brandt informou na reunião que a mesma será realizada através de metodologia distinta dos trabalhos realizados na região das Minas.</p> <p>Nessa área, será feita uma pesquisa focada na percepção das comunidades sobre o empreendimento linear. Em relação às questões metodológicas, a Brandt indica que utilizará entrevista em profundidade, com uso de questionário semiestruturado e gravação. O esforço amostral contemplará os líderes comunitários das 41 comunidades identificadas nas imediações do empreendimento.</p> <p>Serão pesquisados aspectos da vida cotidiana dos grupos, práticas ambientais, modos de pensar e fazer, relações etno-ecológicas e percepções sobre qualidade de vida e meio ambiente, possibilitando a realização de uma grande síntese, contemplando as várias esferas pesquisadas.</p> <p>O Empreendedor - Sul Americana de Metais S/A, informou que estará sendo realizada na região do Mineroduto a identificação dos superficiários, bem como caracterização básica da condição fundiária das propriedades. SAM salientou que as informações coletadas terão como única fonte o próprio superficiário. Desta forma, caberá ao superficiário a opção de fornecer as informações questionadas, bem como sua veracidade.</p> <p>O IBAMA afirmou compreender essas nuances do trabalho e informou que o Analista do Meio Antrópico responsável pela análise das informações do licenciamento ambiental do Projeto Vale do Rio Pardo se colocará à disposição para demais esclarecimentos, caso sejam necessários.</p>	<p>Módulo 10 (capítulo 13).                      Módulo 11 (capítulo 11).</p>
<p><b>M) ANÁLISE INTEGRADA</b></p>	
<p>187. Com base no diagnóstico, deverá ser realizada a análise das condições ambientais atuais, visando à construção do Quadro de Atributos Ambientais da região. Tal matriz deverá refletir os atributos dos meios natural e antrópico, os quais caracterizam o cenário atual, organizados de forma que sejam evidenciados os valores associados a cada atributo, estabelecido com base em critérios específicos.</p>	<p>Módulo 12 (capítulo 3).</p>
<p>188. Tanto o Quadro de Atributos (matriz) quanto à identificação e análise de tendências têm como objetivos subsidiar a identificação e a avaliação dos impactos decorrentes da operação do empreendimento, bem como fundamentar a construção de cenário que caracterize a qualidade ambiental da área de influência do empreendimento.</p>	<p>Módulo 12 (capítulo 3).</p>



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
189. Após o diagnóstico de cada meio, deverá ser elaborada uma análise integrada que caracterize a área de influência do empreendimento de forma global. Esta deverá conter a interação dos itens, de maneira a caracterizar as principais inter-relações dos: meios físico, biótico e socioeconômico, gerando mapas de integração, fragilidades e restrições ambientais. Contemplar as condições ambientais atuais suas tendências evolutivas. Explicitar as relações de dependência e/ou de sinergia entre os fatores ambientais anteriormente descritos, com objetivo de compreender a estrutura e a dinâmica ambiental da bacia hidrográfica, considerando os projetos implantados e/ou futuros. Esta análise terá como objetivo fornecer dados para avaliar e identificar os impactos decorrentes do empreendimento, bem como a qualidade ambiental futura da região.	Ao final de todos os módulos 6, 7, 8, 9,10 e 11 consta uma breve análise integrada.
190. Todos os estudos e análises integradas deverão contar com ferramentas de geoprocessamento, como imagens de satélite e dados sistematizados para Sistema de Informações Geográficas, conforme Anexo 1.	Ao longo de todo o diagnóstico foi utilizado o geoprocessamento para análise espacial e cruzamento de dados e atributos ambientais.
<b>M.1) Identificação e avaliação dos impactos ambientais</b>	
191. As identificações e avaliações dos impactos ambientais deverão levar em consideração cada um dos fatores componentes do meio natural abordados no diagnóstico ambiental e os diversos fatores de impacto e seus tempos de incidência (abrangência temporal), assim como a análise integrada destes fatores, seu sinergismo ou atenuação.	Módulo 12 (capítulos 4 e 5).
192. Esta avaliação deverá abranger os impactos adversos e benéficos da atividade, determinando uma projeção dos impactos imediatos, a médio e em longo prazo; positivos e negativos; diretos e indiretos; temporários, permanentes e cíclicos; reversíveis e irreversíveis; locais, regionais e estratégicos.	Módulo 12 (capítulos 4 e 5).
193. Deverão ser consideradas as condições do meio ambiente na fase anterior à atividade, de modo a permitir um prognóstico das condições resultantes, envolvendo os seguintes aspectos: i. Previsão de magnitude, considerando os graus de intensidade e duração e importância dos impactos identificados, especificando indicadores de impacto, critérios, métodos e técnicas de previsão utilizadas; ii - Importância qualitativa dos impactos identificados em relação ao fator ambiental considerado a relevância conferida a cada um deles, em relação aos grupos sociais afetados; iii - Deverão ser consideradas, na elaboração desse prognóstico, as condições emergentes com e sem implantação da atividade, conduzindo à proposição de medidas ao equacionamento da atividade, conduzindo à proposição de medidas destinadas ao equacionamento dos impactos ambientais decorrentes da atividade; iv. Avaliação dos métodos e equipamentos previstos para execução das obras, discriminando o uso e vantagens específicas, considerando a produtividade e os impactos ambientais diferenciados; v. Na apresentação dos resultados deverão constar: a metodologia de identificação dos impactos, a técnica de previsão de suas magnitudes e os critérios adotados para interpretação e análise de suas alterações.	Módulo 12 (capítulos 4 e 5).
194. Avaliar as alterações das funções ambientais decorrentes da intervenção ou supressão de vegetação em Áreas de Preservação Permanente (APP), considerando o diagnóstico dessas áreas, prognóstico e avaliação de impactos ambientais decorrentes da sua utilização pelo projeto. Essa avaliação constará da identificação e mapeamento das diferentes tipologias de APP, em mapa temático em escala compatível, sua distribuição espacial, suas características ambientais e sua relação com as estruturas associadas ao empreendimento proposto. Deverão ser otimizadas a interferência e supressão em APP visando a menor utilização destas áreas pelo empreendimento.	Módulo 12 (capítulos 4 e 5). Módulo 8 (capítulo 4.2). Módulo 9 (capítulo 4.2).
<b>M.2) Conflitos de uso</b>	
195. Na avaliação dos impactos ambientais deverão ser considerados os eventuais conflitos do projeto com o uso atual do ambiente a ser afetado, abrangendo os seguintes aspectos e suas relações: atividades socioeconômicas; fauna e flora; pesca; turismo e paisagem; outros usos.	Módulo 12 (capítulo 6).
<b>M.3) Avaliação de Riscos</b>	
196. Apresentar Estudo de Análise de Riscos, contemplando, no mínimo:  i. Análise histórica; ii. Identificação dos riscos; iii. Determinação das tipologias acidentais; iv. Análise da vulnerabilidade do pessoal, materiais, substâncias, equipamento e estruturas expostas; v. Medidas para redução e reavaliação dos riscos; vi. Diretrizes para Plano de Gerenciamento de Riscos e Plano de Atendimento a Emergências.	Item excluído do Termo de Referência do IBAMA, conforme histórico registrado abaixo.  Comentários da Brandt Meio-Ambiente:  Conforme discutido na reunião realizada no IBAMA no dia 23 de setembro de 2010, solicita-se que o item seja tratado em fase posterior do licenciamento ambiental, ou seja, na fase de obtenção da Licença de Implantação do Empreendimento.  Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNN004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):  Solicita-se excluir o item.  Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):  Solicitação de exclusão do item considerada pertinente, pois a análise de riscos será tratada na fase de LI.
<b>N) PROGRAMAS AMBIENTAIS</b>	
197. Com base na identificação dos impactos ambientais deverão ser recomendadas medidas que venham a minimizá-los, compensá-los ou eliminá-los. Essas medidas deverão ser implementadas visando a recuperação e a conservação do meio ambiente, devendo ser consubstanciadas em programas.	Módulo 13 (capítulos 4 e 5).
198. Quando da implementação dessas medidas, em especial daquelas vinculadas ao meio socioeconômico, deverá existir uma participação efetiva da comunidade diretamente afetada, bem como dos parceiros institucionais identificados, buscando-se desta forma, a inserção regional do empreendimento.	Módulo 13 (capítulos 4 e 5).
199. Caso venham a serem adotadas medidas compensatórias, deverá haver uma participação efetiva da comunidade, da sociedade civil organizada, bem como das instituições governamentais identificadas, buscando-se, desta forma, a inserção regional das atividades.	Módulo 13 (capítulos 4 e 5).



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
<b>N.1) Medidas Mitigadoras e Compensatórias</b>	
200. As medidas mitigadoras e compensatórias deverão considerar: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. O componente ambiental afetado;</li> <li>ii. Objetivos e justificativas;</li> <li>iii. As fases da atividade em que deverão ser implementadas;</li> <li>iv. O caráter preventivo ou corretivo e sua eficácia;</li> <li>v. A sua duração, e;</li> <li>vi. O agente executor, com definição de responsabilidades (incluindo a identificação de eventuais parceiros institucionais).</li> </ol>	Módulo 13 (capítulo 4).
201. No tocante às medidas mitigadoras, deverão ser também apresentadas as diretrizes ambientais para construção das diferentes obras inerentes ao empreendimento, entre elas aquelas medidas a serem aplicadas nas vias de acesso, jazidas e áreas de empréstimo, disposição dos bota-foras, eventual construção de vilas residenciais, estação de bombas e válvulas, barragens, entre outras, considerando ainda o caráter de temporalidade.	Módulo 13 (capítulos 4 e 5).
202. A proposição das medidas preventivas, de controle, mitigadoras e compensatórias deve expressar claramente os impactos a que se relacionam, de forma a permitir a avaliação da sua suficiência e propriedade técnica na reversão dos aspectos indesejáveis identificados no prognóstico ou na potencialização daqueles aspectos positivos.	Módulo 13 (capítulos 4 e 5, anexos 10, 11 e 12).
<b>N.2) Programas de Controle e Monitoramento</b>	
203. Devendo contemplar, no mínimo: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas;</li> <li>ii. Programa de Gestão Ambiental;</li> <li>iii. Programa de Monitoramento da Qualidade de Água;</li> <li>iv. Programa de Gestão e Monitoramento da Qualidade do Ar e Ruído;</li> <li>v. Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas;</li> <li>vi. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e de Combustíveis, Óleos e Graxas;</li> <li>vii. Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos;</li> <li>viii. Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos;</li> <li>ix. Programa de Educação Ambiental;</li> <li>x. Programa de Comunicação Social;</li> <li>xi. Programa de Saúde Ambiental;</li> <li>xii. Programa de Aproveitamento Científico e Resgate de Fauna;</li> <li>xiii. Programa de Pesquisa e Monitoramento da Flora;</li> <li>xiv. Programa de Pesquisa e Monitoramento da Fauna - Desmatamento;</li> <li>xv. Programa de Pesquisa e Monitoramento da Fauna - Reflorestamento;</li> <li>xvi - Programa de Resgate de Flora;</li> <li>xvii. Programa de Capacitação para o Desenvolvimento Sustentável;</li> <li>xviii. Plano de Gerenciamento de Riscos e Plano de Atendimento a Emergência Ambiental;</li> <li>xix. Programa de Compensação Ambiental.</li> </ol>	Módulo 13 (capítulo 5).
204. Deverão ser apresentadas as diretrizes gerais para a implantação dos programas de monitoramento ambiental, que contemplem as áreas em questão, com o objetivo de se permitir o acompanhamento da evolução da qualidade ambiental e a adoção de medidas complementares de controle. Ainda deverá ser implementado um programa de monitoramento e controle da disposição final de resíduos tanto na fase de implantação como também da operação do empreendimento, a partir da avaliação da geração potencial identificada.	Módulo 13 (capítulo 5).
205. Os programas deverão conter a seguinte estrutura geral: justificativa, objetivos, metodologia, público alvo, metas a serem alcançadas, indicadores ambientais propostos para avaliação da efetividade do programa, cronograma físico/financeiro, procedimentos para o acompanhamento/ avaliação de desempenho do programa e bibliografia.	A itemização foi atendida de acordo com o sugerido pelo IBAMA. Módulo 13 (capítulo 5).
206. Apresentar tabela de relacionamento indicando: a) descrição do impacto; b) fator ambiental afetado; c) fase de ocorrência; d) localização do impacto; e) ações, medidas e programas referentes ao impacto; f) ação e eficácia esperada.	Módulo 13 (capítulos 4 e 5, anexos 10, 11 e 12).
<b>O) PROGNÓSTICO AMBIENTAL GLOBAL</b>	
207. Este item diferencia-se do prognóstico ambiental temático, por tratar do empreendimento e da região como um todo. A sua elaboração deve, portanto, considerar os estudos referentes aos diversos temas de forma integrada e não apenas um compilado dos cenários prospectivos temáticos já elaborados.	Módulo 13 (capítulo 6).
208. Deve ser elaborado após a realização do diagnóstico, da análise integrada e da previsão de impactos, considerando, no mínimo, três cenários básicos: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. A não implantação do projeto;</li> <li>ii. A implantação do projeto, com a implementação das medidas e programas ambientais;</li> <li>iii. A desativação do empreendimento.</li> </ol>	Módulo 13 (capítulo 6).
209. Este prognóstico deverá considerar, também, a proposição e a existência de outros empreendimentos inventariados e existentes nas áreas de influência, bem como dos demais usos do solo, da água, suas relações sinérgicas, efeitos cumulativos e conflitos oriundos da implantação do empreendimento com vistas a se aferir a viabilidade ambiental do projeto proposto.	Módulo 13 (capítulo 6).
<b>P) CONCLUSÃO</b>	
210. A partir da avaliação do impacto global do empreendimento, considerando a perspectiva de efeitos cumulativos e sinérgicos da sua implantação, este item deve ser conclusivo, apresentando justificativas técnicas, quanto à viabilidade ambiental do projeto proposto.	Módulo 13 (capítulo 7).
<b>Q) BIBLIOGRAFIA</b>	
211. O EIA/RIMA deverá conter a bibliografia citada e consultada, especificada por área de abrangência do conhecimento. Todas as referências bibliográficas utilizadas deverão ser mencionadas no texto e referenciadas em capítulo próprio, contendo as informações referentes ao autor, título, origem, ano e demais dados que permitam o acesso à publicação, segundo as normas de publicação de trabalhos científicos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).	Módulo 13 (capítulo 8).
<b>R) GLOSSÁRIO</b>	



Continuação

Itens do Termo de Referência	Índice: Localização do item no EIA
212. O EIA/RIMA deverá conter uma listagem dos termos técnicos e acrônimos utilizados no estudo, explicitando e explicando seus significados.	Módulo 13 (capítulo 9).
<p><b>Anexo - AID / Mapa de Declividade.</b></p> <p>Apresentar carta de declividade identificando os principais acidentes geográficos e feições raras do relevo. Na classificação das declividades contemplar o Código Florestal e Resolução Conama nº 303/2002.</p> <p>Comentários da Brandt Meio-Ambiente:</p> <p>A Brandt entende que contemplar as declividades destas normativas na classificação iria comprometer a qualidade do mapa. Considerando ser relevante o mapeamento das áreas acima de 45°, consideradas por ambas normativas de preservação permanente, a Brandt propõe a adoção das seguintes classes de declividade no mapa: 0°-10°; 11°-20°; 21°-30°; 31°-45°; &gt;45°.</p> <p>Sugestão de Alteração do TR, encaminhada pela Brandt Meio Ambiente pelo Ofício 1VNNS004-001/2010, de 01-10-2010 (Anexo 2.1):</p> <p>Apresentar carta de declividade identificando os principais acidentes geográficos e feições raras do relevo. Na classificação das declividades contemplar áreas acima de 45° consideradas de preservação permanente pelo Código Florestal e Resolução Conama nº 303/2002.</p> <p>Retorno a SAM Metais através do Ofício 413/2010/COMOC/CGTMO/DILIC-IBAMA, de 30/12/2010 (Anexo 2.6):</p> <p>Ver observações do item 97, abaixo transcritas:</p> <p>O objetivo da carta de declividade proposta na minuta do termo de referência é a de apresentar classes de declividade em que sejam considerados os critérios de Código Florestal, ou seja, se evidencie as áreas de preservação permanente. Portanto, a carta de declividade deve ser constituída de forma a destacar classes de declividade que se coadunem com o previsto no código florestal. Assim a proposta da Brandt não deixa claro no item 97 se o intervalo de declividade entre 25° e 45° será evidenciado como área de preservação permanente na carta de declividade. Concordamos com a redação proposta pela Brandt no item Anexo - AID / Mapa de Declividade.</p>	Módulo 6 (anexo 16). Módulo 7 (anexos 9 e 10).



# ANEXOS



## **ANEXO 1 - TERMO DE REFERÊNCIA DO IBAMA**



## **ANEXO 2 - DOCUMENTOS RECEBIDOS E ENVIADOS AO IBAMA E OUTROS ÓRGÃOS LICENCIADORES**



## **ANEXO 2.1 - DOCUMENTOS ENVIADOS AO IBAMA**



## **ANEXO 2.2 - DOCUMENTOS ENVIADOS E RECEBIDOS DO IPHAN - DF**



## **ANEXO 2.3 - DOCUMENTOS ENVIADOS E RECEBIDOS DO INCRA**



## **ANEXO 2.4 - DOCUMENTOS ENVIADOS E RECEBIDOS DA ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS**



## **ANEXO 2.5 - DOCUMENTOS RELACIONADOS AOS ESTUDOS DE RELEVÂNCIA DE CAVIDADES E DOCUMENTOS ENVIADOS E RECEBIDOS DO DNPM**



## **ANEXO 2.6 - DOCUMENTOS RECEBIDOS DO IBAMA**



## **ANEXO 3 - CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DA EQUIPE TÉCNICA E ARTS DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS**



## **ANEXO 4 - CADASTRO TÉCNICO FEDERAL DA EMPRESA DE CONSULTORIA E DO EMPREENDEDOR**



## **ANEXO 5 - DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**