IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
e dos Recursos Naturais Renováveis

IBAMA
MMA

PROCESSO Nº
02001.003431/2009-90

NOME:

ANO: 2009

PROCEDÊNCIA:

REFERÊNCIA:

ASSUNTO:

MINERAÇÃO
FERROUS RESOURCES DO BRASIL S.A
MINERODUTO VIGA FERROUS
VOLUME VI

IBAMA/MMA ADM.CENTRAL
PROCESSO: 02001.003431/2009-90
INTERESSADO: VIGA MINERACAO E ENGENHARIA LTDA
ASSUNTO: 20914
DATA: 14-05-2009 08:22:00
DOCUMENTO PROCEDENCIA: MEMO Nº 090/2009/DILIC/IBAMA

MINERODUTO VIGA FERROUS.

ANDAMENTO

ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	APENSAÇÃO ANEXAÇÃO

EM BRANCO

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Fls. 980
Proc.: 343109
Rubr.:

TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos 03 dias do mês de Fevereiro de 2012 procedemos a abertura deste volume de nº VI do processo de nº 02001.003431/09-90 que se inicia com a folha nº 980.

Lys Monteiro Sampaio
Lys Monteiro Sampaio
Analista Ambiental – Mat. 1771541
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

MMA - IBAMA
Documento:
02001.000360/2012-79
Data: 24/01/2012

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
SUPERINTENDÊNCIA EM MINAS GERAIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental

Fls. 981
Proc.: 343109
Rubr.:

MEMO nº 002/2012-NLA/SUPES/IBAMA-MG

Belo Horizonte, 19 de janeiro de 2012.

A: Diretora de Licenciamento Ambiental
Sra. Gisela Damm Forattini

ASSUNTO: Mineroduto Viga Ferrous – Processo nº 02001.003431/2009-90.
Designa técnicos para análise do requerimento de LI.

Senhora Diretora,

1. Em resposta ao Memorando nº 962/2011/DILIC/IBAMA, de 12 de dezembro de 2011, designamos os Analistas Ambientais Antônio Fernando de Andrade Mendes, geólogo, e Emília Goulart de Oliveira, bióloga, para, em conjunto com os demais técnicos, realizarem análise do requerimento de LI do Mineroduto Viga Ferrous.

Atenciosamente,

/ego

UBALDINA MARIA DA COSTA ISAAC
Coordenadora do Núcleo de Licenciamento Ambiental
NLA/MG

A Moderna
Jesp Sampaio
para conhecimento
anexar ao processo
Em 03.02.11

03/02/12

Carlos Romero Martins
Coordenador de Mineração e Obras Civis

De ordem à COMOC
em 26/01/2012

02001056756/11-96

IBAMA
MMA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC

Memorando nº 962 /2011/DILIC/IBAMA

Brasília, 22 de dezembro de 2011.

À Superintendência do IBAMA em Minas Gerais
A/C Núcleo de Licenciamento Ambiental

Assunto: Análise do requerimento de LI do Mineroduto Viga Ferrous

1. Em continuidade ao licenciamento ambiental do empreendimento Mineroduto Viga Ferrous, de responsabilidade da empresa Ferrous Resources, solicito o préstimo desse Núcleo no sentido de designar técnicos para que, em conjunto com técnicos do NLA/ES, NLA/RJ e COMOC/CGTMO, realizem análise do requerimento de LI do empreendimento.

2. Encaminho HD externo contendo *shapes* e imagens de satélite do traçado do mineroduto apresentado no EIA, além de arquivos digitais dos relatórios técnicos encaminhados para subsidiar a análise do requerimento de LI.

3. Sem mais para o momento, coloco-me à disposição para esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

GISELA DAMM FORATTINI
Diretora de Licenciamento Ambiental

Fls. 982
Proc.: 343109
Rubr.:

Av. Raja Gabaglia 959,
Luxemburgo, Belo Horizonte,
Minas Gerais, Brasil, 30380-403

www.ferrousresources.com.br

FERROUS

Ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

CGTMO/DILIC – Coordenação Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis

A/C.: Sr. Dr. Jorge Luiz Brito Cunha Reis - Coordenador de Mineração e Obras Civis

Ref.: Processo nº 02001.003431/2009-90 – Licença Prévia 409/2011.

Assunto: Solicitação de emissão de Autorização de Supressão de Vegetação – ASV, conforme Instrução Normativa IBAMA nº. 6, de 07 de abril de 2009.

FERROUS RESOURCES DO BRASIL S.A, com sede na Av. Raja Gabaglia, 959, Bairro Luxemburgo, na cidade de Belo Horizonte/MG, CEP 30.380-403, inscrita no CNPJ/MF sob o número 08.852.207/0001-04, Cadastro Técnico Federal nº. 4875751 vem, à presença de V. Senhoria, por seus procuradores, *in fine* assinados, **INFORMAR** para após **REQUERER,** conforme abaixo:

A Empreendedora, objetivando a implantação do projeto "Mineroduto Viga Ferrous" nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, necessita de autorização emitida por este Órgão para a supressão de vegetação.

Deste modo, nos termos da legislação reguladora da matéria, a Requerente apresenta o **Inventário Florestal atualizado** (documentação anexa), para análise desta Autarquia, consignando a área objeto de supressão (tabela 1 do anexo 3), que será realizada de acordo com o Cronograma Tempo Caminho – Mineroduto Ferrous (anexo 8), bem como a caracterização qualitativa dos tipos de vegetação.

MMA - IBAMA
Documento:
02001.062771/2011-77

Data: 26/12/11

C/anexos no Protocolo.

Av. Raja Gabaglia, 959,
Luxemburgo, Belo Horizonte, MG, Brasil, 30.380-403
Tel / Phone +55 31 3515.8900 Fax +55 31 3515.8910
www.ferrous.com.br

MMA - IBAMA
Documento:
02001.000613/2012-12
Data: 06/02/12

FERROUS

AO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
CGTMO – Coordenação Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis

A/C: SR. Jorge Luiz Brito Cunha Reis – Coordenador de Mineração e Obras Civis

Ref.: Processo IBAMA nº 02001.003431/09-90 - MINERODUTO

Fls. 384
Proc.: 343109
Rubr.:

FERROUS RESOURCES DO BRASIL S.A - FERROUS, sociedade empresária com sede em Belo Horizonte /MG, na Avenida Raja Gabaglia, nº 959, Bairro Luxemburgo, CEP: 30.380-403, inscrita no CNPJ sob o nº 08.852.207/0001-04, vem, respeitosamente à presença de V. Exa., por seus procuradores *in fine* assinados, informar que os documentos solicitados no ofício n° 221/10-CNA/DEPAM/IPHAN, foram devidamente protocolados no IPHAN, conforme documento anexo.

Nestes termos,
Pede deferimento.

Belo Horizonte, 02 de fevereiro de 2012.

Cristiano Monteiro Parreiras
Gerente Geral de Meio Ambiente

Alaor de Paula Pessoa
Especialista de Meio Ambiente

De ordem da COMOC
07/02/2012 - FWR

Aos Analistas Ambientais
Bruno Sander, Bruno Sander 08/02/12
Leys Monteiro 08/02/12
Mª Coelho
Mauricio Marter 08/02/12
Tatiane Zanetti 09.02.12

Para conhecimento e
anexar ao processo
Em, 08.02.2012
Martins

Carlos Romero Martins
Coordenador de Mineração e Obras Civis
Substituto

01450.004168/2012-09

Av. Raja Gabaglia, 959,
Luxemburgo, Belo Horizonte, MG, Brasil, 30.380-403
Tel / Phone +55 31 3515.8900 Fax +55 31 3515.8910
www.ferrous.com.br

FERROUS

Fls. 385
Proc.: 343109
Rubr.:

AO INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN
CNA/DEPAM/IPHAN

A/C: SR. ROGÉRIO JOSÉ DIAS - GERENTE DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO E NATURAL

Ref.: Processo IPHAN 01450.016575/2009-55 - MINERODUTO

FERROUS RESOURCES DO BRASIL S.A - FERROUS, sociedade empresária com sede em Belo Horizonte /MG, na Avenida Raja Gabaglia, nº 959, Bairro Luxemburgo, CEP: 30.380-403, inscrita no CNPJ sob o nº 08.852.207/0001-04, vem, respeitosamente à presença de V. Exa, por seus procuradores *in fine* assinados, em atendimento às solicitações constantes no Ofício nº 221/10-CNA/DEPAM/IPHAN, apresentar e solicitar a juntada ao processo em epigrafe, dos seguintes documentos:

1) Projeto de Prospecção e Resgate Arqueológico incorporando os aspectos antropológicos e etnohistóricos referente às Áreas de Influência Direta e Indireta do empreendimento, para análise do IPHAN.
2) Projeto de Educação Patrimonial incorporando os aspectos antropológicos e etnohistóricos referente às Áreas Direta e Indiretamente impactadas pelo empreendimento.
3) Estudo etno-histórico da cultura material e imaterial das comunidades localizadas nas referidas áreas, com destaque para preservação dos modos de fazer tradicionais das áreas de influência direta e indiretas e Inventário do seu patrimônio histórico-cultural.

RECEBIDO
IPHAN
06/02/12
Sloane
PROTOCOLO

Av. Raja Gabaglia, 959,
Luxemburgo, Belo Horizonte, MG, Brasil, 30.380-403
Tel / Phone +55 31 3515.8900 Fax +55 31 3515.8910
www.ferrous.com.br

Fls. 986
Doc.: 343109
Rubr.:

FERROUS

Na oportunidade, informamos que esses documentos foram protocolados no IBAMA, em 03/10/2011.(Processo IBAMA nº 02001.003431/09-90).

Nestes Termos,

Pede deferimento.

Belo Horizonte, 02 de fevereiro de 2012.

Cristiano Monteiro Parreiras
Gerente Geral de Meio Ambiente

Alaor de Paula Pessoa
Especialista de Meio Ambiente

Fls. 387
Proc. 3431/09
Rubr.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis
Coordenação de Mineração e Obras Civis

TERMO DE JUNTADA DE FOLHA OU PEÇA

No âmbito do processo de licenciamento ambiental do Mineroduto Viga Ferrous, aos 8 dias do mês de fevereiro de 2012, autorizo a anexação ao processo nº 02001.003431/2009-90 dos documentos relativos ao cálculo da compensação ambiental do empreendimento: Memo nº 185/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, de 24 de junho de 2011, e Memo nº 214/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, de 21 de julho de 2011, e anexos relativos ao cálculo da compensação ambiental, ao valor de referência do empreendimento e à relação das unidades de conservação impactadas. As peças anexadas são importantes e fazem parte dos procedimentos relativos ao licenciamento ambiental do empreendimento.

CARLOS ROMERO MARTINS
Coordenador de Mineração e Obras Civis - Substituto

Fls. 988
Proc.: 343109
Rubr.:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Transportes, Mineração e Obras Civis

MEMO nº385 /2011– COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

Em 24 de junho de 2011.

Ao Senhor
Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Coordenador de Mineração e Obras Civis

Assunto: **Cálculo da Compensação Ambiental do Empreendimento: Mineroduto Ferrous.**

Senhor Coordenador,

Segue anexo o documento relativo ao cálculo da Compensação Ambiental do Mineroduto Ferrous, conforme metodologia publicada pelo Decreto nº 6.848/2009.

Esclareço que, cópia digital do documento foi encaminhada a todos os analistas envolvidos com o empreendimento em questão, a fim de que seja realizada devida análise e observações que se fizerem necessárias.

Atenciosamente,

Conceição Estrella Abad
Analista/COMOC

Ciente. Em, 24-6-2011

Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Coordenador de Mineração e Obras Civis
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

COMPENSAÇÃO AMBIENTAL - MINERODUTO FERROUS

1ª FASE - CÁLCULO DO GRAU DE IMPACTO – GI

Índice

Índice de Quadros

Índice de Figuras

1. Introdução

O presente trabalho tem como objetivo calcular o Valor da Compensação Ambiental do empreendimento: Mineroduto Ferrous, conforme Decreto N° 6.848 de 14 de maio de 2009 que altera e acrescenta dispositivos ao Decreto N° 4.340, de 22 de agosto de 2002.

Para atingir o objetivo proposto, fundamentou-se majoritariamente no Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA do empreendimento, desenvolvido em 2010 pela empresa Brandt Meio Ambiente Ltda.

O relatório foi estruturado em quatro capítulos (Introdução, Cálculo do Grau de Impacto, Definição dos Índices, e Conclusão), culminando na proposição do Grau de Impacto - GI do empreendimento.

2. Cálculo do Grau de Impacto

De acordo com o Decreto nº 6.848 de 14 de maio de 2009, o valor da compensação ambiental deverá ser definido conforme o grau de impacto do empreendimento, obtido mediante informações do estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA.

O Grau de Impacto (***GI***) é dado pela seguinte fórmula: $GI = ISB + CAP + IUC$
Onde:

ISB = Impacto sobre a Biodiversidade;
CAP = Comprometimento de áreas prioritárias;
IUC = Influência em Unidades de Conservação

2.1. Impacto sobre a Biodiversidade (ISB)

O Impacto Sobre a Biodiversidade (***ISB***) é calculado conforme a seguinte equação:

$$ISB = \frac{(IM * IB(IA + IT))}{140}$$

Onde:
IM = Índice de Magnitude;
IB = Índice de Biodiversidade;
IA = Índice de Abrangência;
IT = Índice de Temporalidade.

O Impacto sobre a Biodiversidade (*ISB*) terá seu valor variando entre **0 e 0,25%**.

Para o cálculo do ISB do empreendimento: Mineroduto Ferrous, utilizaram-se os valores definidos para os índices (*IM, IB, IA* e *IT*) no capítulo **3 – Definição dos Índices**. O **Quadro 2-1** a seguir apresenta o cálculo do *ISB do empreendimento em questão.*

Quadro 2-1: Impacto sobre a Biodiversidade

ISB: Impacto Sobre Biodiversidade	
ISB = IM*IB*(IA+IT)/140 (0 a 0,25%)	
Variáveis	Valores Encontrados
Índice de Magnitude (IM)	3
Índice de Biodiversidade (IB)	3
Índice de Abrangência (IA)	3
Índice de Temporalidade (IT)	4
ISB calculado	0,25%

Fonte:Decreto Nº 6.848, de 14 de maio de 2009

2.2. Comprometimento de Área Prioritária (CAP)

O Comprometimento de Área Prioritária (*CAP*) é calculado conforme a seguinte equação:

$$CAP = \frac{(IM * ICAP * IT)}{70}$$

Onde:
IM = Índice de Magnitude;
ICAP = Índice de Comprometimento de Área Prioritária;
IT = Índice de Temporalidade.

O Comprometimento de Área Prioritária (*CAP*) também terá seu valor variando entre **0 e 0,25%**.

Para o cálculo do *CAP do empreendimento* Mineroduto Ferrous, utilizaram-se os valores estipulados para os índices (*IM, ICAP* e *IT*) no capítulo **3 – Definição dos Índices**. O **Quadro 2-2** a seguir apresenta o cálculo do *CAP do empreendimento.*

Quadro 2-2: Comprometimento de Área Prioritária

CAP: Comprometimento de Área Prioritária	
CAP = IM*ICAP*IT/70 (0 a 0,25%)	
Variáveis	Valores Definidos
Índice de Magnitude (IM)	3
Índice de Comprometimento (ICAP)	3
Índice de Temporalidade (IT)	4
CAP calculado	**0,25%**

Fonte:Decreto Nº 6.848, de 14 de maio de 2009

2.3. Influência em Unidade de Conservação (IUC)

O IUC varia de **0 a 0,15%** e avalia a influência do empreendimento sobre as unidades de conservação ou suas zonas de amortecimento, sendo que os valores podem ser considerados cumulativamente até o valor máximo de **0,15%**. Este IUC será diferente de 0 quando for constatada a incidência de impactos em unidades de conservação ou suas zonas de amortecimento, de acordo com os valores abaixo:

Quadro 2-3: Influência em Unidade de Conservação

Valor	Tipo de UC
0,15%	G1: parque (nacional, estadual e municipal), reserva biológica, estação ecológica, refúgio de vida silvestre e monumento natural
0,10%	G2: florestas (nacionais e estaduais) e reserva de fauna
0,10%	G3: reserva extrativista e reserva de desenvolvimento sustentável
0,10%	G4: área de proteção ambiental, área de relevante interesse ecológico e reservas particulares do patrimônio natural
0,05%	G5: zonas de amortecimento de unidades de conservação

Fonte:Decreto Nº 6.848, de 14 de maio de 2009

Nos municípios atravessados pelo Mineroduto Ferrous estão presentes 18 Unidades de Conservação. Destas, 17 são enquadradas como de Uso Sustentável das categorias, Área de Proteção Ambiental (11) e Reserva Particular do Patrimônio Natural RPPN (6). Apenas uma UC representa uma Unidade de Proteção Integral da categoria Parque a qual apresenta Zona de Amortecimento associada. Todas essas UC's estão localizadas no estado de Minas Gerais. Dentre as UC's identificadas nos 22 municípios atravessados pelo empreendimento, apenas nove são interceptadas pelo traçado do Mineroduto. (Quadro 2.3.1).

QUADRO 2.3.1- Unidades de Conservação Interceptadas pelo Traçado do Mineroduto Ferrous e Extensão (km) do Empreendimento no Interior Destas

Nome da UC	Grupo	Categoria	Município	Extensão na UC (Km)
APA Municipal Piranga	Uso Sustentável	APA Municipal	Piranga	8,5
APA Municipal Senhora de Oliveira	Uso Sustentável	APA Municipal	Senhora de Oliveira	6
APA Municipal Presidente Bernardes	Uso Sustentável	APA Municipal	Presidente Bernardes	15,5
APA Municipal Braúna	Uso Sustentável	APA Municipal	Paula Cândido	1,6
Zona de amortecimento PESB	-	Zona de Amortecimento	Ervália	
APA Municipal de Ervália	Uso Sustentável	APA Municipal	Ervália	5,1
APA Pontão	Uso Sustentável	APA Municipal	Muriaé	7,3
RPPN PCH Cel. Domiciano	Uso Sustentável	RPPN Estadual	Muriaé	
APA Municipal Rio Preto	Uso Sustentável	APA Municipal	São Sebastião Vargem Alegre	3,5
PA Municipal Serra das Aranhas	Uso Sustentável	APA Municipal	PM de Rosário da Limeira	2,8

Das nove UC's interceptadas pelo traçado do Mineroduto Ferrous, oito são APA's, uma RPPN e a Zona de amortecimento do Parque Estadual Serra do Brigadeiro. Após identificadas e mapeadas, as áreas de ADA do mineroduto Ferrous, inseridas no interior das áreas totais de cada uma das APA's identificadas, correspondem ao cenário do Quadro 2.3.2 abaixo.

QUADRO 2.3.2 - Interferências da ADA do Mineroduto nas Áreas das APA's

Unidade de Conservação	Área Total da UC (Km^2)	Área interferida pela ADA (km^2)	% interferido
APA Municipal Piranga	368,9	1,25	0,34%
APA Municipal Senhora de Oliveira	88,62	0,68	0,77%
APA Municipal Presidente Bernardes	126,69	2,04	1,61%
APA Municipal Braúna	135,22	0,1	0,08%
APA Municipal de Ervália	217,65	0,88	0,40%
APA Municipal Pontão	84,81	0,84	0,99%
APA Municipal Rio Preto	32,58	0,47	1,44%
APA Municipal Serra das Aranhas	36,41	0,22	0,6

A interferência do Mineroduto com a Zona de Amortecimento do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro está localizada no limite sul dessa zona de amortecimento, em local que se superpõe com áreas da APA Municipal de Ervália, no município de mesmo nome e da APA Rio Preto, situada no município de São Sebastião da Vargem Alegre, onde o traçado do mineroduto também priorizou a passagem por áreas já antropizadas.

Destaca-se ainda, que a ADA do Mineroduto Ferrous esta contida também no interior da categoria Reserva da Biosfera instituída pela UNESCO, enquanto modelo de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais.

O trecho inicial da ADA do mineroduto está compreendido na Serra do Espinhaço, cuja porção do estado de Minas Gerais foi reconhecida, em 2005, como 'Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço' (RBSE). A RBSE se estende por 53 municípios mineiros integrando os biomas cerrado e mata atlântica (CONSERVATION INTERNATIONAL DO BRASIL, 2005).

O empreendimento se insere ainda na 'Reserva da Biosfera da Mata Atlântica' (RBMA). Instituída em 1991 e configurando a primeira unidade deste tipo criada no Brasil, a RBMA tem o objetivo de contribuir de forma eficaz para o estabelecimento de uma relação harmônica entre as sociedades humanas e o ambiente na área da Mata Atlântica. A RBMA conforma a maior e uma das mais importantes unidades da Rede Mundial da UNESCO abrangendo uma área com cerca de 35 milhões de hectares, formando um grande corredor ecológico que estende por 15 estados brasileiros.

Considerando a interferência nas unidades de conservação, conforme informações extraídas do EIA e acima relatadas, e, sobrepondo-as aos valores do Quadro 2-3 Influência em Unidade de Conservação, o IUC do empreendimento Mineroduto Ferrous fica definido em **0,15%.**

O **Quadro 2-4**, abaixo, apresenta o cálculo do Grau de Impacto (GI) do empreendimento: Mineroduto Ferrous, considerando todas as premissas anteriormente demonstradas.

Quadro 2-4: Cálculo do Grau de Impacto

GI: Grau de Impacto	
GI = ISB + CAP + IUC	
Impacto Sobre a Biodiversidade (ISB)	0,25%
Comprometimento de Área Prioritária (CAP)	0,25%
Influência em Unidade de Conservação (IUC)	0,15%
Grau de Impacto (GI) calculado	**0,65%**

Fonte:Decreto N° 6.848, de 14 de maio de 2009

Conforme o Art. 31-A do Decreto nº 4.340/2002, modificado pelo Decreto nº 6.848/2009 o Grau de Impacto – GI, dos empreendimentos de Significativo Impacto Ambiental, terá o seu valor limitado ao intervalo de **0 a 0,5%**. Portanto, o Grau de Impacto do empreendimento Mineroduto Ferrous é de **0,5%.**

3. Definição dos Índices

Segundo o Decreto nº 6.848/2009, para o cálculo do grau de impacto do empreendimento, vários índices devem ser apurados (magnitude, biodiversidade, abrangência, temporalidade e comprometimento de áreas prioritárias), os quais serão explicitados a seguir.

3.1. Índice de Magnitude (IM)

O IM pode assumir os valores de **0 a 3** e avalia a existência e a relevância dos impactos ambientais concomitantemente significativos negativos sobre os diversos aspectos ambientais associados ao empreendimento, analisados de forma integrada. O **Quadro 3-1** apresenta os atributos do IM e seus respectivos valores.

Quadro 3-1: Índice de Magnitude

Valor	Atributo
0	Ausência de impacto ambiental significativo negativo
1	Pequena magnitude do impacto ambiental negativo em relação ao comprometimento dos recursos ambientais
2	Média magnitude de impacto ambiental negativo em relação ao comprometimento dos recursos ambientais
3	Alta magnitude do impacto ambiental negativo

Fonte: Decreto N° 6.848, de 14 de maio de 2009.

A PARTE 5 do EIA do Mineroduto Ferrous refere-se à "*Avaliação de Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras – Programas de Gestão, Controle e Monitoramento*". No Volume I desse capítulo encontra-se descrita a metodologia de avaliação de impactos.

A avaliação dos impactos ambientais é realizada para as etapas de **Implantação** e **Operação** do empreendimento, quando for o caso, considera-se também a etapa de **descomissionamento**. Baseia-se na conjunção das informações relativas à descrição/caracterização do empreendimento, associada ao prognóstico da tendência de qualidade ambiental segundo a hipótese de não realização do mesmo, e contemplando a realidade dos diagnósticos ambientais dos meios físico, biótico e socioeconômico nos quais o empreendimento irá se inserir.

Dentre os critérios definidos, segundo o EIA do Mineroduto Ferrous, para a avaliação dos impactos, utilizaremos o critério "***Significância***" aplicado aos impactos negativos sobre os **Meios Físico** e **Biótico** na fase de **Implantação** do empreendimento, para mensurar o Índice de Magnitude, conforme metodologia de cálculo da Compensação Ambiental publicada pelo Decreto nº 6.848/2009.

"**Significância**", segundo o EIA/RIMA do Mineroduto Ferrous, expressa a relação entre os critérios de "**Intensidade**" e a "**Abrangência**" dos impactos, que são conceituados da seguinte maneira:

Intensidade (A): Indica a gradação das consequências que o impacto, negativo ou positivo, gera sobre o meio avaliado. Foi padronizado nos seguintes níveis e com os seguintes valores relativos (Quadro 3.1.1).

Quadro 3.1.1 – Níveis de Intensidade dos Impactos Ambientais Negativos

Intensidade	Impacto Negativo
Baixa (1)	Impacto negativo pouco mensurável ou pouco provável (que pode não ocorrer ou não ser percebido) e que não terá consequências importantes sobre o meio ambiente.
Média (3)	Impacto negativo mensurável ou sensível, de consequências pouco notáveis e que esteja dentro de parâmetros legais e normativos, sendo portanto, assimilável pelo ambiente em estudo.
Alta (5)	Impacto negativo que, de alguma forma esteja fora de normas, padrões e requisitos legais, ou na falta destes que esteja acima da capacidade de absorção do ambiente em estudo.
Muito Alta (7)	Impacto negativo com consequências catastróficas e acima da capacidade de absorção do ambiente/comunidades, com potencial ação rigorosa por parte de órgãos ambientais e população, a ponto de inviabilizar o empreendimento.

Abrangência (B): Indica a extensão territorial sobre a qual o impacto age (Quadro 3.1.2).

Quadro 3.1.2 – Abrangência dos Impactos Negativos

Pontual (1)	Impacto que atua diretamente sobre um ponto determinado, não se configurando como distribuído em toda a Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento.
Restrita (3)	Impacto que age sobre a Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento.
Externa (5)	Impacto que age sobre a Área de Influência Direta ou Indireta do empreendimento.
Generalizada (7)	Impacto sobre o ambiente sem limite geográfico determinado para seus efeitos.

A "**Significância**" corresponde então, à classificação do impacto conforme o Quadro 3.1.3.

Quadro 3.1.3 – Significância dos Impactos Ambientais

Significância	Critérios A/B	Conceitos
Inexpressivo	**1/1** **1/3** **1/5** **3/1**	- Impacto de baixa intensidade e pontual restrito à ADA; - Impacto de baixa intensidade restrito à ADA; - Impacto de baixa intensidade que pode ocorrer na AID ou AII; - Impacto de média intensidade, porém pontual e restrito à ADA.
Pouco Expressivo	**3/3** **1/7** **3/5**	- Impacto de média intensidade restrito à ADA; - Impacto de baixa intensidade e sem limite geográfico determinado; - Impacto de média intensidade atuante sobre AID ou AII.
Significativo	**5/1** **5/3** **3/7** **5/5** **7/1**	- Impacto de alta intensidade, porém de abrangência pontual e restrito à ADA; - Impacto de alta intensidade restrito à ADA; - Impacto de média intensidade e sem limite geográfico determinado; - Impacto de alta intensidade e de abrangência sobre a AID ou AII; - Impacto de intensidade muito alta, porém localizado e restrito à ADA.
Muito Significativo	**7/3** **5/7** **7/5** **7/7**	- Impacto de intensidade muito alta e de abrangência sobre a ADA; - Impacto de alta intensidade e sem limite geográfico determinado; - Impacto de intensidade muito alta e de abrangência sobre a AID ou AII; - Impacto de intensidade muito alta e sem limite geográfico determinado.

A Figura 1 relaciona os principais impactos sobre os Meios Biótico e Físico e a correspondente Significância de cada impacto conforme análise apresentada no EIA/RIMA.

Figura 1 - Impactos Negativos dos **Meios Físico e Biótico X Significância**, na fase de "**Implantação**" do empreendimento .

Inexpressivo	Pouco Expressivo	Significativo	Muito Significativo
MEIO FÍSICO			
Alteração da Qualidade das Águas Subterrâneas	Alteração da Dinâmica Hídrica Superficial	Alteração da Qualidade das Águas Superficiais Alteração da Qualidade do Ar Alteração do Nível de Ruído Alteração Física da Paisagem	Indicação e Aceleração de Processos Erosivos e de Assoreamento Alteração das Propriedades do Solo Pertubação do Sistema de Planície Costeira da Bacia do Rio Itabapoana

Inexpressivo	Pouco Expressivo	Significativo	Muito Significativo
MEIO BIÓTICO			
		Redução de Cobertura Vegetal Fragmentação da Vegetação Pertubação e Degradação da Vegetação às Margens de Cursos D'água Perda de Habitat p/ a Mastofauna pela Supressão de Vegetação Perda de Habitat p/ a Avifauna Pela Supressão de Vegetação Perda ou Alteração de Sítios Reprodutivos e Alimentares Pela Supressão de Vegetação Efeito de Borda Causado p/ Supressão de Vegetação	

Inexpressivo	Pouco Expressivo	Significativo	Muito Significativo
MEIO BIÓTICO (Continuação)			
		Interferência na Dinâmica e Abundância de Populações de Espécies Ameaçadas	
		Alteração de Habitats Usados p/ Alimentação, Reprodução e Abrigo dos Peixes/Assoreamento do Leito e Aumento da Turbidez da Água Causados pela Supressão de Vegetação Ciliar e Intervenções no Leito dos Cursos D'água	
		Alteração das Características Físicas e Químicas da Água p/ Derramamento e Vazamento de Produtos Químicos (Óleos e graxas)	
		Perda de Habitats p/ a Entomofauna e Pedofauna p/ Supressão da Vegetação	
		Mortandade de Espécimes da Entomofauna e da Pedofauna pela Supressão da Vegetação	

Considerando a classificação, quanto a Significância, dos impactos potenciais, conforme apresentado pela Figura 1 acima, obtemos que mais de 90% dos impactos sobre os meios físico e biótico se enquadram na faixa de **Significativo** à **Muito Significativo**. Atribui-se, por associação ao Quadro 3-1 acima, conforme metodologia do Decreto nº 6.848/2009, o valor **3** para o Índice de Magnitude do empreendimento, ou seja, "Alta Magnitude do Impacto Ambiental Negativo".

3.2. Índice de Biodiversidade (IB).

Conforme descrito no Decreto nº 6.848 de 2009, o IB varia de **0 a 3** e avalia o estado da biodiversidade previamente à implantação do empreendimento. O **Quadro 3-2** apresenta os atributos do IB e seus respectivos valores.

Quadro 3-2: Índice de Biodiversidade

Valor	Atributo
0	Biodiversidade se encontra muito comprometida
1	Biodiversidade se encontra medianamente comprometida
2	Biodiversidade se encontra pouco comprometida
3	Área de trânsito ou reprodução de espécies consideradas endêmicas ou ameaçadas de extinção

Fonte: Decreto N° 6,848, de 14 de maio de 2009

Segundo informações do EIA/RIMA do Mineroduto Ferrous, o caminhamento do mineroduto terá extensão estimada de 395,77 km e atravessará 17 municípios do estado de Minas Gerais, 3 municípios do estado do Rio de Janeiro e 2 municípios do estado do Espírito Santo. Com início no município de Congonhas, em Minas Gerais, passando por Bom Jesus do Itabapoana e Itaperuna, no Rio de Janeiro, e finalizando em Presidente Kennedy, no litoral sul do Espírito Santo, o traçado do mineroduto estará inserido nos Biomas de Mata Atlântica e Cerrado.

A maior extensão do mineroduto está situada na Zona da Mata de Minas Gerais, localizada a sudeste do estado, limitando-se com as microrregiões Alto Rio Grande, Campos da Mantiqueira, Espinhaço Meridional, Siderúrgica, Bacia do Suaçuí, Governador Valadares e Bacia do Manhuaçu e ainda com os estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro. O padrão de exploração agropecuário que se estabeleceu na Zona da Mata no início de sua colonização acarretou em intensa substituição das áreas florestadas por áreas de cultivo.

Já nos limites do estado do Espírito Santo, no município de Presidente Kennedy, destacam-se as áreas de restinga, fitofisionomias particulares do Bioma da Mata Atlântica localizados em áreas de baixadas litorâneas.

Dentre as principais formações vegetais relacionada à Mata Atlântica ocorrentes na Área de Influência Indireta do mineroduto estão Florestas Estacionais Semideciduais, Florestas Estacionais Deciduais e Restingas. As formações de Mata Atlântica foram observadas em todos os Estados interceptados pelo mineroduto e esteve presente em quase todos os municípios, em distintos estágios de conservação, representada comumente pelas áreas de Matas Ciliares e de Galeria.

As áreas pertencentes ao domínio do Bioma Cerrado observadas na AII do Mineroduto Ferrous, correspondem aos trechos de Cerrado *stricto sensu* e Campo sujo, e ocorrem em transição com áreas de Floresta Estacional Semidecidual, encontrados nas regiões de Congonhas e Conselheiro Lafaiete nos estado de Minas Gerais.

Segundo dados do EIA, a ADA do mineroduto, na sua maioria corresponde à áreas de pastagem que compreendem 76,71% da área total do Mineroduto Ferrous, seguida de 8,06% de Áreas Antropizadas, ambiente afetado diretamente pela interferência humana, com grandes modificações na cobertura vegetal natural.

As Florestas Estacionais correspondem a 3,86% das áreas amostradas, incluindo as matas ciliares e matas de galeria. Já as áreas de Restinga, compreendem a 2,21% do total. As outras áreas (como áreas de brejo, bambuzal, estradas, linhas de trem, lagos e lagoas, rio, solo exposto e taludes), correspondem a 3,88%.

Na ADA e AID do mineroduto as Florestas Estacionais Semideciduais se apresentam em estágio inicial e médio de regeneração. As matas ciliares e de galeria foram observadas em bom estado de conservação. Remanescentes da vegetação de Restinga foram observados somente no município de Presidente Kennedy (ES), com áreas em bom estado de conservação e outras já degradadas.

Os campos sujos ocupam um pequeno trecho do mineroduto e constituem um mosaico campestre condicionado principalmente em função de variações locais de profundidade do solo e disponibilidade hídrica. Em algumas regiões o campo sujo se apresentou em regeneração, com indícios recentes da ação do fogo.

As espécies registradas para a AII do Mineroduto Ferrous totalizaram 698, enquanto o registro de dados primários levantou 551 espécies para a ADA e AID. A maior parte das espécies registradas na ADA pertence à família Fabaceae, considerada a família de maior representatividade numérica de espécies no Brasil. Uma parcela significativa desses registros (22,48%) é de interesse etnobotânico, sendo estas utilizadas para fins medicinais, econômicos, científicos e alimentícios.

Registrou-se a presença de 9 espécies presentes em listagens da flora ameaçadas de extinção em níveis nacional e global. Algumas espécies apresentam ampla distribuição e outras, distribuição restrita, assim, a perda de habitas para essas espécies gera um prejuízo de informações científicas futuras, importantes para o manejo e conservação de espécies peculiares.

3.2.1 Definição do Índice de Biodiversidade (IB)

Considerando a valoração do IB apresentada pelo Decreto nº 6.848 de 2009 (**Quadro 3-2**) e, associando-a a análise dos dados do Meio Biótico, pode-se deduzir que a Biodiversidade se encontra medianamente comprometida. No entanto, como foi observada a ocorrência de espécies presentes em listagens da flora ameaçadas de extinção, classificou-se a região como "área de trânsito ou reprodução de espécies consideradas endêmicas ou ameaçadas de extinção"), portanto, o valor do Índice de Biodiversidade foi definido como 3.

3.3. Índice de Abrangência (IA)

O IA varia de **1 a 4** e avalia a extensão espacial de impactos negativos sobre os recursos ambientais. O Decreto n° 6.848 de 2009 estabelece os seguintes atributos para empreendimentos terrestres, fluviais e lacustres:

Quadro 3-3: Índice de Abrangência (Atributos para empreendimentos terrestres fluviais e lacustres)

Valor	Atributo
1	Impactos limitados à área de uma microbacia
2	Impactos que ultrapassem a área de uma microbacia limitados à área de uma bacia de 3ª ordem
3	Impactos que ultrapassem a área de uma bacia de 3ª ordem e limitados à área de uma bacia de 1ª ordem
4	Impactos que ultrapassem a área de uma bacia de 1ª ordem

Fonte: Decreto N° 6.848, de 14 de maio de 2009.

O EIA/RIMA elaborado para o Mineroduto Ferrous, utiliza-se do critério **Abrangência** na avaliação dos impactos ambientais do empreendimento, para indicar a extensão territorial sobre a qual o impacto age. O limite geográfico utilizado pelo EIA do mineroduto refere-se às Áreas: Diretamente Afetada (ADA), de Influência Direta (AID) e de Influência Indireta (AII). Conforme 'Quadro 3.1.2 – Abrangência dos Impactos Negativos', utilizado na definição do Índice de Magnitude acima descrito, os estágios e respectivos atributos do critério Abrangência, do EIA do Mineroduto Ferrous são:

". ***Pontual:*** *Impacto que atua diretamente sobre um ponto determinado, não se configurando como distribuído em toda a Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento;*

. ***Restrita:*** *Impacto que age sobre a Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento;*

. ***Externa:*** *Impacto que age sobre a Área de Influência Direta (AID) ou Indireta (AII) do empreendimento;*

. ***Generalizada:*** *Impacto sobre o ambiente sem limite geográfico determinado para seus efeitos."*

O **Índice de Abrangência (IA)**, conforme definição da metodologia de cálculo da Compensação Ambiental publicada pelo Decreto nº 6.848/2009, *"avalia a extensão espacial de impactos negativos sobre os recursos ambientais"*, utilizando o conceito de bacias hidrográficas como limite geográfico dos impactos ambientais, *conforme o Quadro 3-3.*

Utilizando-se dos principais Impactos Ambientais Potenciais definidos pelo EIA/RIMA do empreendimento, ou seja, os 9 (nove) Impactos sobre o Meio Físico e os 12 (doze) Impactos do Meio Biótico, conforme descrição da Figura 1 acima, o Índice de Abrangência será valorado por associação aos atributos destinados a cada Impacto quanto ao critério de Abrangência do EIA.

Dos 9 Impactos do Meio Físico, o EIA classifica 7 (sete) Impactos de Abrangência **Externa**, ou seja, que agem sobre a Área de Influência Direta (ADA) ou Indireta (AII) do empreendimento, 1(um) como **Generalizado**, impacto sobre o meio ambiente sem limite geográfico determinado

para seus efeitos, e o último impacto do meio físico é **Restrito**, de ação limitada à Área Diretamente Afetada (ADA).

Na classificação dos Impactos sobre o Meio Biótico, 7 (sete) são considerados como **Restritos**, 3 (três) **Externos** e 2 (dois) **Pontuais**.

A análise da **Abrangência** da totalidade dos impactos ambientais, Meio Físico e Biótico, resulta na seguinte classificação: 11 (onze) impactos são definidos como **Externos e Generalizados**, representando mais de 50% dos impactos, 8 (oito) são de ação **Restrita** (38%) e 2 (dois) **Pontuais,** cerca de 10%.

Considerando que, mais de 50% dos impactos negativos dos meios físico e biótico se enquadram na faixa de *Abrangência* **Externa** e **Generalizada**, ou seja, agem sobre a Área de Influência Direta e Indireta do empreendimento, dimensionada para todo o percurso do Mineroduto Ferrous, que atravessa três estados brasileiros, o Índice de Abrangência foi definido no valor **3**.

3.4. Índice de Temporalidade (IT).

O IT varia de **1 a 4** e se refere à resiliência do ambiente ou bioma em que se insere o empreendimento. Esse índice avalia a persistência dos impactos negativos do empreendimento.

Quadro 3-4: Índice de Temporalidade

Valor	Atributo
1	Imediata: até 5 anos após a instalação do empreendimento
2	Curta: superior a 5 e até 15 anos após a instalação do empreendimento
3	Média: superior a 15 e até 30 anos após a instalação do empreendimento
4	Longa. Superior a 30 anos após a instalação do empreendimento

Fonte: Decreto N° 6.848, de 14 de maio de 2009.

Para determinação do valor do **Índice de Temporalidade** serão considerados os critérios "***Tendência" e "Reversibilidade***", utilizados na Avaliação de Impactos Ambientais desenvolvida no EIA do empreendimento.

O critério "**Tendência**", retrata os seguintes atributos, segundo EIA do Mineroduto Ferrous:

*". **Progredir:** tendência de aumento do impacto prognosticado ou identificado;*
*. **Manter:** tendência de manutenção do impacto prognosticado ou identificado;*
*. **Regredir:** tendência de redução do impacto prognosticado ou identificado."*

O critério de "***Reversibilidade",*** utilizado na Avaliação de Impactos do empreendimento é conceituado da seguinte maneira:

*". **Reversível:** quando, cessada a origem ou controlado o impacto, o meio impactado pode voltar a sua condição original;*

. ***Irreversível:*** *quando, cessada a origem ou controlado o impacto, o meio impactado não retorna à sua condição original."*

Após análise da classificação dos 21 (vinte e um) principais impactos negativos, já descritos anteriormente, quanto à **Tendência** e **Reversibilidade** foram obtidos os seguintes resultados: Para os 9 (nove) impactos potenciais do meio físico, 5 (cinco) possuem tendência de **Progredir**, 2 (dois) de se **Manterem** no meio ambiente, e 2 (dois) de **Regredirem**. Desses 9 (nove) impactos, 5 (cinco) foram considerados pelo EIA como **Irreversíveis** e 4 (quatro) como **Reversíveis.**

Na análise dos impactos do meio biótico, do total de 12 (doze), 8 (oito) impactos possuem a tendência de se **Manterem** no meio ambiente e 4 (quatro) de **Regredirem**. Desses, 6 (seis) impactos são **Irreversíveis** e 6 (seis) são **Reversíveis**.

Na totalidade dos impactos, a seguinte proporcionalidade é verificada:

Quanto à **Tendência**:

. 10 (dez) impactos tendem a se **Manter** no meio ambiente, ou seja, por volta de 48%;
. 6 (seis) deverão ter seu efeitos Regredidos (28%); e,
. 5 (cinco) deverão Progredir (23%).

Quanto à **Reversibilidade**:

. 11 (onze) impactos são irreversíveis, representando 52% dos impactos; e,
. 10 (dez) impactos são reversíveis, aproximadamente 48%.

O valor atribuído ao Índice de Temporalidade, que avalia a persistência dos impactos negativos do empreendimento, fica então estabelecido em **4,** considerando a grande probabilidade de manutenção e irreversibilidade dos impactos negativos.

3.5. Índice de Comprometimento de Áreas Prioritárias (ICAP).

O ICAP varia de **0 a 3** e avalia o comprometimento sobre a integridade de fração significativa da área prioritária impactada pela implantação do empreendimento, conforme mapeamento oficial de áreas prioritárias aprovado mediante ato do Ministro de Estado do Meio Ambiente. Os atributos do ICAP e seus respectivos valores estão apresentados a seguir.

Quadro 3-5: Índice de Comprometimento de Áreas Prioritárias

Valor	Atributo
0	Inexistência de impactos sobre áreas prioritárias ou impactos em áreas prioritárias "totalmente" sobrepostas a unidade de conservação
1	Impactos que afetem áreas de importância biológica alta
2	Impactos que afetem áreas de importância biológica muito alta
3	Impactos que afetem áreas de importância biológica extremamente alta ou classificadas como insuficientemente conhecidas

Fonte: Decreto N° 6.848, de 14 de maio de 2009.

Segundo informações do EIA/RIMA, o Mineroduto Ferrous, se insere de forma dominante no bioma Mata Atlântica por quase todo o trecho do empreendimento, com exceção da porção

oeste, onde está localizado na Zona de Transição entre a Mata Atlântica e Cerrado, e a leste a Restinga.

"A Mata Atlântica brasileira é um dos sistemas florestais mais ricos e diversos do mundo; é também um dos mais ameaçados, situando-se entre os cinco principais hotspots de biodiversidade da Terra." Atualmente, esse bioma encontra-se reduzido a cerca de 7% de sua área original e consequentemente, a fauna e a flora, encontram-se também sob forte pressão, vários altamente ameaçados de extinção (RBMA, 2009).

Em decorrência das atividades demandadas pelos compromissos assumidos no âmbito da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), o Brasil, como país signatário dessa Convenção, desenvolve ações para dotar o governo e a sociedade de informações necessárias para o estabelecimento de prioridades que conduzam à conservação, à utilização sustentável e à repartição de benefícios da diversidade biológica do país. Uma dessas ações, refere-se à identificação, em todos os biomas brasileiros, das áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, que foram sistematizadas em um mapa de áreas prioritárias e legalmente reconhecidas na Portria MMA nº 09, de 23 de janeiro de 2007.

De acordo com o MMA, o traçado do Mineroduto Ferrous atravessará áreas definidas como prioritárias para a conservação da biodiversidade. Dentre as áreas de importância extremamente alta estão o Quadrilátero Ferrífero, Região de Piranga/Viçosa, Entorno do Parque Estadual do Brigadeiro em Minas Gerais; Laje de Muriaé, no Rio de Janeiro, e Praia das Neves, no Espírito Santo. Além destas, o Corredor Sul do Brigadeiro, localizado em Minas Gerais, considerada de importância muito alta.

Portanto, foi atribuído o valor **3** para o índice de Comprometimento de Áreas Prioritárias, considerando a classificação oficial do MMA, ou seja, "áreas de importância biológica extremamente alta".

4. Conclusão.

Através dos cálculos do ISB, CAP e IUC, conforme quadros apresentados, tem-se que o Grau de Impacto (GI) do empreendimento Mineroduto Ferrous é de 0,5%.

O valor total da Compensação Ambiental do empreendimento, obtido pelo produto do GI e Valor de Referência – VR, deverá constar da Licença de Implantação, após apresentação pelo empreendedor dos valores necessários ao cálculo do VR conforme parágrafo 3º do Art. 31-A do Decreto nº 6.848/2009.

5. Equipe Técnica Responsável

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Fls. 998
Proc.: 343109
Rubr.:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental / Coordenação de Mineração e Obras Civis
SCEN, Trecho 2, Ed. Sede, Bloco C, Brasília/DF, CEP: 70.818-900
Telefone: 61 3316.1098, Fax: 61 3225.0564/0445

MEMO Nº 214 /2011 – COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

Brasília, 21 de julho de 2011.

Ao Sr. Jorge Luís Britto Cunha Reis
Coordenador de Mineração e Obras Civis

Assunto: **Compensação Ambiental – Cálculos realizados.**

Senhor Coordenador,

1. Anexo, encontram-se os trabalhos relativos à definição do Grau de Impacto demandado pelo cálculo dos valores de compensação ambiental dos empreendimentos: **Mina N5 Sul** e **Mineroduto Ferrous**.

2. Com base nas informações extraídas dos Estudos de Impacto Ambiental – EIA's, as unidades de conservação impactadas pelos empreendimentos em questão são:

- Empreendimento: Mina N5 Sul
. Flona de Carajás - PA

- Empreendimento: Mineroduto Ferrous
. Parque Estadual da Serra do Brigadeiro - MG
. APA Municipal Piranga – MG
. APA Municipal Senhora de Oliveira – MG
. APA Municipal Presidente Bernardes – MG
. APA Municipal Braúna – MG
. APA Municipal de Ervália – MG
. APA Pontão – MG
. APA Municipal de Rio Preto – MG
. APA Municipal Serra das Aranhas – MG

Comp. Ambiental DILIC
RECEBI
Em, 21/07/11
IBAMA
Eric Fisher

3. Com relação ao Valor de Referência – VR, os valores informados pelos empreendedores do Projeto Mina N5 Sul e Mineroduto Ferrous, são respectivamente: R$176.508.000,00 (cento e setenta e seis milhões, quinhentos e oito mil reais) e R$2.050.000.000,00 (dois bilhões e cinquenta milhões de reais). Entretanto, como estes valores não foram discrimindados conforme exigência da metodologia publicada pelo Decreto nº 6.848/2009, será providenciado, junto ao empreendedor, o envio dos novos valores, devidamente detalhados segundo legislação vigente.

4. Informamos por último, que informações mais detalhadas sobre os empreendimentos poderão ser obtidas nos seus respectivos EIA's/RIMA's que encontram-se disponíveis, em meio digital e impresso, na Intranet – local de rede (G) e no arquivo da DILIC.

Atenciosamente,

Conceição Estrella Abad
Analista/CGTMO/COMOC

COMPENSAÇÃO AMBIENTAL - MINERODUTO FERROUS

1ª FASE - CÁLCULO DO GRAU DE IMPACTO – GI

Índice

Índice de Quadros

Índice de Figuras

1. Introdução

O presente trabalho tem como objetivo calcular o Valor da Compensação Ambiental do empreendimento: Mineroduto Ferrous, conforme Decreto N° 6.848 de 14 de maio de 2009 que altera e acrescenta dispositivos ao Decreto N° 4.340, de 22 de agosto de 2002.

Para atingir o objetivo proposto, fundamentou-se majoritariamente no Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA do empreendimento, desenvolvido em 2010 pela empresa Brandt Meio Ambiente Ltda.

O relatório foi estruturado em quatro capítulos (Introdução, Cálculo do Grau de Impacto, Definição dos Índices, e Conclusão), culminando na proposição do Grau de Impacto - GI do empreendimento.

2. Cálculo do Grau de Impacto

De acordo com o Decreto nº 6.848 de 14 de maio de 2009, o valor da compensação ambiental deverá ser definido conforme o grau de impacto do empreendimento, obtido mediante informações do estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA.

O Grau de Impacto (***GI***) é dado pela seguinte fórmula: $GI = ISB + CAP + IUC$
Onde:

ISB = Impacto sobre a Biodiversidade;
CAP = Comprometimento de áreas prioritárias;
IUC = Influência em Unidades de Conservação

2.1. Impacto sobre a Biodiversidade (ISB)

O Impacto Sobre a Biodiversidade (***ISB***) é calculado conforme a seguinte equação:

$$ISB = \frac{(IM * IB(IA + IT))}{140}$$

Onde:
IM = Índice de Magnitude;
IB = Índice de Biodiversidade;
IA = Índice de Abrangência;
IT = Índice de Temporalidade.

O Impacto sobre a Biodiversidade (*ISB*) terá seu valor variando entre **0 e 0,25%**.

Para o cálculo do ISB do empreendimento: Mineroduto Ferrous, utilizaram-se os valores definidos para os índices (*IM, IB, IA* e *IT*) no capítulo **3 – Definição dos Índices**. O **Quadro 2-1** a seguir apresenta o cálculo do *ISB do empreendimento em questão.*

Quadro 2-1: Impacto sobre a Biodiversidade

ISB: Impacto Sobre Biodiversidade	
ISB = IM*IB*(IA+IT)/140 (0 a 0,25%)	
Variáveis	Valores Encontrados
Índice de Magnitude (IM)	3
Índice de Biodiversidade (IB)	3
Índice de Abrangência (IA)	3
Índice de Temporalidade (IT)	4
ISB calculado	**0,25%**

Fonte:Decreto Nº 6.848, de 14 de maio de 2009

2.2. Comprometimento de Área Prioritária (CAP)

O Comprometimento de Área Prioritária (*CAP*) é calculado conforme a seguinte equação:

$$CAP = \frac{(IM * ICAP * IT)}{70}$$

Onde:
IM = Índice de Magnitude;
ICAP = Índice de Comprometimento de Área Prioritária;
IT = Índice de Temporalidade.

O Comprometimento de Área Prioritária (*CAP*) também terá seu valor variando entre **0 e 0,25%**.

Para o cálculo do *CAP do empreendimento* Mineroduto Ferrous, utilizaram-se os valores estipulados para os índices (*IM, ICAP* e *IT*) no capítulo **3 – Definição dos Índices**. O **Quadro 2-2** a seguir apresenta o cálculo do *CAP do empreendimento.*

Quadro 2-2: Comprometimento de Área Prioritária

CAP: Comprometimento de Área Prioritária	
CAP = IM*ICAP*IT/70 (0 a 0,25%)	
Variáveis	Valores Definidos
Índice de Magnitude (IM)	3
Índice de Comprometimento (ICAP)	3
Índice de Temporalidade (IT)	4
CAP calculado	**0,25%**

Fonte:Decreto Nº 6.848, de 14 de maio de 2009

2.3. Influência em Unidade de Conservação (IUC)

O IUC varia de **0 a 0,15%** e avalia a influência do empreendimento sobre as unidades de conservação ou suas zonas de amortecimento, sendo que os valores podem ser considerados cumulativamente até o valor máximo de **0,15%**. Este IUC será diferente de 0 quando for constatada a incidência de impactos em unidades de conservação ou suas zonas de amortecimento, de acordo com os valores abaixo:

Quadro 2-3: Influência em Unidade de Conservação

Valor	Tipo de UC
0,15%	G1: parque (nacional, estadual e municipal), reserva biológica, estação ecológica, refúgio de vida silvestre e monumento natural
0,10%	G2: florestas (nacionais e estaduais) e reserva de fauna
0,10%	G3: reserva extrativista e reserva de desenvolvimento sustentável
0,10%	G4: área de proteção ambiental, área de relevante interesse ecológico e reservas particulares do patrimônio natural
0,05%	G5: zonas de amortecimento de unidades de conservação

Fonte:Decreto Nº 6.848, de 14 de maio de 2009

Nos municípios atravessados pelo Mineroduto Ferrous estão presentes 18 Unidades de Conservação. Destas, 17 são enquadradas como de Uso Sustentável das categorias, Área de Proteção Ambiental (11) e Reserva Particular do Patrimônio Natural RPPN (6). Apenas uma UC representa uma Unidade de Proteção Integral da categoria Parque a qual apresenta Zona de Amortecimento associada. Todas essas UC's estão localizadas no estado de Minas Gerais. Dentre as UC's identificadas nos 22 municípios atravessados pelo empreendimento, apenas nove são interceptadas pelo traçado do Mineroduto. (Quadro 2.3.1).

QUADRO 2.3.1- Unidades de Conservação Interceptadas pelo Traçado do Mineroduto Ferrous e Extensão (km) do Empreendimento no Interior Destas

Nome da UC	Grupo	Categoria	Município	Extensão na UC (Km)
APA Municipal Piranga	Uso Sustentável	APA Municipal	Piranga	8,5
APA Municipal Senhora de Oliveira	Uso Sustentável	APA Municipal	Senhora de Oliveira	6
APA Municipal Presidente Bernardes	Uso Sustentável	APA Municipal	Presidente Bernardes	15,5
APA Municipal Braúna	Uso Sustentável	APA Municipal	Paula Cândido	1,6
Zona de amortecimento PESB	-	Zona de Amortecimento	Ervália	
APA Municipal de Ervália	Uso Sustentável	APA Municipal	Ervália	5,1
APA Pontão	Uso Sustentável	APA Municipal	Muriaé	7,3
RPPN PCH Cel. Domiciano	Uso Sustentável	RPPN Estadual	Muriaé	
APA Municipal Rio Preto	Uso Sustentável	APA Municipal	São Sebastião Vargem Alegre	3,5
APA Municipal Serra das Aranhas	Uso Sustentável	APA Municipal	PM de Rosário da Limeira	2,8

Das nove UC's interceptadas pelo traçado do Mineroduto Ferrous, oito são APA's, uma RPPN e a Zona de amortecimento do Parque Estadual Serra do Brigadeiro. Após identificadas e mapeadas, as áreas de ADA do mineroduto Ferrous, inseridas no interior das áreas totais de cada uma das APA's identificadas, correspondem ao cenário do Quadro 2.3.2 abaixo.

QUADRO 2.3.2 - Interferências da ADA do Mineroduto nas Áreas das APA's

Unidade de Conservação	Área Total da UC (Km2)	Área interferida pela ADA (km2)	% interferido
APA Municipal Piranga	368,9	1,25	0,34%
APA Municipal Senhora de Oliveira	88,62	0,68	0,77%
APA Municipal Presidente Bernardes	126,69	2,04	1,61%
APA Municipal Braúna	135,22	0,1	0,08%
APA Municipal de Ervália	217,65	0,88	0,40%
APA Municipal Pontão	84,81	0,84	0,99%
APA Municipal Rio Preto	32,58	0,47	1,44%
APA Municipal Serra das Aranhas	36,41	0,22	0,6

A interferência do Mineroduto com a Zona de Amortecimento do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro está localizada no limite sul dessa zona de amortecimento, em local que se superpõe com áreas da APA Municipal de Ervália, no município de mesmo nome e da APA Rio Preto, situada no município de São Sebastião da Vargem Alegre, onde o traçado do mineroduto também priorizou a passagem por áreas já antropizadas.

Destaca-se ainda, que a ADA do Mineroduto Ferrous esta contida também no interior da categoria Reserva da Biosfera instituída pela UNESCO, enquanto modelo de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais.

O trecho inicial da ADA do mineroduto está compreendido na Serra do Espinhaço, cuja porção do estado de Minas Gerais foi reconhecida, em 2005, como 'Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço' (RBSE). A RBSE se estende por 53 municípios mineiros integrando os biomas cerrado e mata atlântica (CONSERVATION INTERNATIONAL DO BRASIL, 2005).

O empreendimento se insere ainda na 'Reserva da Biosfera da Mata Atlântica' (RBMA). Instituída em 1991 e configurando a primeira unidade deste tipo criada no Brasil, a RBMA tem o objetivo de contribuir de forma eficaz para o estabelecimento de uma relação harmônica entre as sociedades humanas e o ambiente na área da Mata Atlântica. A RBMA conforma a maior e uma das mais importantes unidades da Rede Mundial da UNESCO abrangendo uma área com cerca de 35 milhões de hectares, formando um grande corredor ecológico que estende por 15 estados brasileiros.

Considerando a interferência nas unidades de conservação, conforme informações extraídas do EIA e acima relatadas, e, sobrepondo-as aos valores do Quadro 2-3 Influência em Unidade de Conservação, o IUC do empreendimento Mineroduto Ferrous fica definido em **0,15%.**

O **Quadro 2-4**, abaixo, apresenta o cálculo do Grau de Impacto (GI) do empreendimento: Mineroduto Ferrous, considerando todas as premissas anteriormente demonstradas.

Quadro 2-4: Cálculo do Grau de Impacto

GI: Grau de Impacto	
GI = ISB + CAP + IUC	
Impacto Sobre a Biodiversidade (ISB)	0,25%
Comprometimento de Área Prioritária (CAP)	0,25%
Influência em Unidade de Conservação (IUC)	0,15%
Grau de Impacto (GI) calculado	**0,65%**

Fonte:Decreto Nº 6.848, de 14 de maio de 2009

Conforme o Art. 31-A do Decreto nº 4.340/2002, modificado pelo Decreto nº 6.848/2009 o Grau de Impacto – GI, dos empreendimentos de Significativo Impacto Ambiental, terá o seu valor limitado ao intervalo de **0 a 0,5%**. Portanto, o Grau de Impacto do empreendimento Mineroduto Ferrous é de **0,5%.**

3. Definição dos Índices

Segundo o Decreto nº 6.848/2009, para o cálculo do grau de impacto do empreendimento, vários índices devem ser apurados (magnitude, biodiversidade, abrangência, temporalidade e comprometimento de áreas prioritárias), os quais serão explicitados a seguir.

3.1. Índice de Magnitude (IM)

O IM pode assumir os valores de **0 a 3** e avalia a existência e a relevância dos impactos ambientais concomitantemente significativos negativos sobre os diversos aspectos ambientais associados ao empreendimento, analisados de forma integrada. O **Quadro 3-1** apresenta os atributos do IM e seus respectivos valores.

Quadro 3-1: Índice de Magnitude

Valor	Atributo
0	Ausência de impacto ambiental significativo negativo
1	Pequena magnitude do impacto ambiental negativo em relação ao comprometimento dos recursos ambientais
2	Média magnitude de impacto ambiental negativo em relação ao comprometimento dos recursos ambientais
3	Alta magnitude do impacto ambiental negativo

Fonte: Decreto Nº 6.848, de 14 de maio de 2009.

A PARTE 5 do EIA do Mineroduto Ferrous refere-se à "*Avaliação de Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras – Programas de Gestão, Controle e Monitoramento*". No Volume I desse capítulo encontra-se descrita a metodologia de avaliação de impactos.

A avaliação dos impactos ambientais é realizada para as etapas de **Implantação** e **Operação** do empreendimento, quando for o caso, considera-se também a etapa de **descomissionamento**. Baseia-se na conjunção das informações relativas à descrição/caracterização do empreendimento, associada ao prognóstico da tendência de qualidade ambiental segundo a hipótese de não realização do mesmo, e contemplando a realidade dos diagnósticos ambientais dos meios físico, biótico e socioeconômico nos quais o empreendimento irá se inserir.

Dentre os critérios definidos, segundo o EIA do Mineroduto Ferrous, para a avaliação dos impactos, utilizaremos o critério "***Significância***" aplicado aos impactos negativos sobre os **Meios Físico** e **Biótico** na fase de **Implantação** do empreendimento, para mensurar o Índice de Magnitude, conforme metodologia de cálculo da Compensação Ambiental publicada pelo Decreto nº 6.848/2009.

"**Significância**", segundo o EIA/RIMA do Mineroduto Ferrous, expressa a relação entre os critérios de "**Intensidade**" e a "**Abrangência**" dos impactos, que são conceituados da seguinte maneira:

Intensidade (A): Indica a gradação das consequências que o impacto, negativo ou positivo, gera sobre o meio avaliado. Foi padronizado nos seguintes níveis e com os seguintes valores relativos (Quadro 3.1.1).

Quadro 3.1.1 – Níveis de Intensidade dos Impactos Ambientais Negativos

Intensidade	Impacto Negativo
Baixa (1)	Impacto negativo pouco mensurável ou pouco provável (que pode não ocorrer ou não ser percebido) e que não terá consequências importantes sobre o meio ambiente.
Média (3)	Impacto negativo mensurável ou sensível, de consequências pouco notáveis e que esteja dentro de parâmetros legais e normativos, sendo portanto, assimilável pelo ambiente em estudo.
Alta (5)	Impacto negativo que, de alguma forma esteja fora de normas, padrões e requisitos legais, ou na falta destes que esteja acima da capacidade de absorção do ambiente em estudo.
Muito Alta (7)	Impacto negativo com consequências catastróficas e acima da capacidade de absorção do ambiente/comunidades, com potencial ação rigorosa por parte de órgãos ambientais e população, a ponto de inviabilizar o empreendimento.

Abrangência (B): Indica a extensão territorial sobre a qual o impacto age (Quadro 3.1.2).

Quadro 3.1.2 – Abrangência dos Impactos Negativos

Pontual (1)	Impacto que atua diretamente sobre um ponto determinado, não se configurando como distribuído em toda a Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento.
Restrita (3)	Impacto que age sobre a Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento.
Externa (5)	Impacto que age sobre a Área de Influência Direta ou Indireta do empreendimento.
Generalizada (7)	Impacto sobre o ambiente sem limite geográfico determinado para seus efeitos.

A "**Significância**" corresponde então, à classificação do impacto conforme o Quadro 3.1.3.

Quadro 3.1.3 – Significância dos Impactos Ambientais

Significância	Critérios A/B	Conceitos
Inexpressivo	**1/1** **1/3** **1/5** **3/1**	- Impacto de baixa intensidade e pontual restrito à ADA; - Impacto de baixa intensidade restrito à ADA; - Impacto de baixa intensidade que pode ocorrer na AID ou AII; - Impacto de média intensidade, porém pontual e restrito à ADA.
Pouco Expressivo	**3/3** **1/7** **3/5**	- Impacto de média intensidade restrito à ADA; - Impacto de baixa intensidade e sem limite geográfico determinado; - Impacto de média intensidade atuante sobre AID ou AII.
Significativo	**5/1** **5/3** **3/7** **5/5** **7/1**	- Impacto de alta intensidade, porém de abrangência pontual e restrito à ADA; - Impacto de alta intensidade restrito à ADA; - Impacto de média intensidade e sem limite geográfico determinado; - Impacto de alta intensidade e de abrangência sobre a AID ou AII; - Impacto de intensidade muito alta, porém localizado e restrito à ADA.
Muito Significativo	**7/3** **5/7** **7/5** **7/7**	- Impacto de intensidade muito alta e de abrangência sobre a ADA; - Impacto de alta intensidade e sem limite geográfico determinado; - Impacto de intensidade muito alta e de abrangência sobre a AID ou AII; - Impacto de intensidade muito alta e sem limite geográfico determinado.

A Figura 1 relaciona os principais impactos sobre os Meios Biótico e Físico e a correspondente Significância de cada impacto conforme análise apresentada no EIA/RIMA.

Figura 1 - Impactos Negativos dos **Meios Físico e Biótico X Significância**, na fase de "**Implantação**" do empreendimento .

Inexpressivo	Pouco Expressivo	Significativo	Muito Significativo
MEIO FÍSICO			
Alteração da Qualidade das Águas Subterrâneas			Indicação e Aceleração de Processos Erosivos e de Assoreamento
	Alteração da Dinâmica Hídrica Superficial		Alteração das Propriedades do Solo
		Alteração da Qualidade das Águas Superficiais	Pertubação do Sistema de Planície Costeira da Bacia do Rio Itabapoana
		Alteração da Qualidade do Ar	
		Alteração do Nível de Ruído	
		Alteração Física da Paisagem	

Inexpressivo	Pouco Expressivo	Significativo	Muito Significativo
MEIO BIÓTICO			
		Redução de Cobertura Vegetal Fragmentação da Vegetação Pertubação e Degradação da Vegetação às Margens de Cursos D'água Perda de Habitat p/ a Mastofauna pela Supressão de Vegetação Perda de Habitat p/ a Avifauna Pela Supressão de Vegetação Perda ou Alteração de Sítios Reprodutivos e Alimentares Pela Supressão de Vegetação Efeito de Borda Causado p/ Supressão de Vegetação	

Inexpressivo	Pouco Expressivo	Significativo	Muito Significativo
MEIO BIÓTICO (Continuação)			
		Interferência na Dinâmica e Abundância de Populações de Espécies Ameaçadas	
		Alteração de Habitats Usados p/ Alimentação, Reprodução e Abrigo dos Peixes/Assoreamento do Leito e Aumento da Turbidez da Água Causados pela Supressão de Vegetação Ciliar e Intervenções no Leito dos Cursos D'água	
		Alteração das Características Físicas e Químicas da Água p/ Derramamento e Vazamento de Produtos Químicos (Óleos e graxas)	
		Perda de Habitats p/ a Entomofauna e Pedofauna p/ Supressão da Vegetação	
		Mortandade de Espécimes da Entomofauna e da Pedofauna pela Supressão da Vegetação	

Considerando a classificação, quanto a Significância, dos impactos potenciais, conforme apresentado pela Figura 1 acima, obtemos que mais de 90% dos impactos sobre os meios físico e biótico se enquadram na faixa de **Significativo** à **Muito Significativo**. Atribui-se, por associação ao Quadro 3-1 acima, conforme metodologia do Decreto nº 6.848/2009, o valor **3** para o Índice de Magnitude do empreendimento, ou seja, "Alta Magnitude do Impacto Ambiental Negativo".

3.2. Índice de Biodiversidade (IB).

Conforme descrito no Decreto nº 6.848 de 2009, o IB varia de **0 a 3** e avalia o estado da biodiversidade previamente à implantação do empreendimento. O **Quadro 3-2** apresenta os atributos do IB e seus respectivos valores.

Quadro 3-2: Índice de Biodiversidade

Valor	Atributo
0	Biodiversidade se encontra muito comprometida
1	Biodiversidade se encontra medianamente comprometida
2	Biodiversidade se encontra pouco comprometida
3	Área de trânsito ou reprodução de espécies consideradas endêmicas ou ameaçadas de extinção

Fonte: Decreto N° 6,848, de 14 de maio de 2009

Segundo informações do EIA/RIMA do Mineroduto Ferrous, o caminhamento do mineroduto terá extensão estimada de 395,77 km e atravessará 17 municípios do estado de Minas Gerais, 3 municípios do estado do Rio de Janeiro e 2 municípios do estado do Espírito Santo. Com início no município de Congonhas, em Minas Gerais, passando por Bom Jesus do Itabapoana e Itaperuna, no Rio de Janeiro, e finalizando em Presidente Kennedy, no litoral sul do Espírito Santo, o traçado do mineroduto estará inserido nos Biomas de Mata Atlântica e Cerrado.

A maior extensão do mineroduto está situada na Zona da Mata de Minas Gerais, localizada a sudeste do estado, limitando-se com as microrregiões Alto Rio Grande, Campos da Mantiqueira, Espinhaço Meridional, Siderúrgica, Bacia do Suaçuí, Governador Valadares e Bacia do Manhuaçu e ainda com os estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro. O padrão de exploração agropecuário que se estabeleceu na Zona da Mata no início de sua colonização acarretou em intensa substituição das áreas florestadas por áreas de cultivo.

Já nos limites do estado do Espírito Santo, no município de Presidente Kennedy, destacam-se as áreas de restinga, fitofisionomias particulares do Bioma da Mata Atlântica localizados em áreas de baixadas litorâneas.

Dentre as principais formações vegetais relacionada à Mata Atlântica ocorrentes na Área de Influência Indireta do mineroduto estão Florestas Estacionais Semideciduais, Florestas Estacionais Deciduais e Restingas. As formações de Mata Atlântica foram observadas em todos os Estados interceptados pelo mineroduto e esteve presente em quase todos os municípios, em distintos estágios de conservação, representada comumente pelas áreas de Matas Ciliares e de Galeria.

As áreas pertencentes ao domínio do Bioma Cerrado observadas na AII do Mineroduto Ferrous, correspondem aos trechos de Cerrado *stricto sensu* e Campo sujo, e ocorrem em transição com áreas de Floresta Estacional Semidecidual, encontrados nas regiões de Congonhas e Conselheiro Lafaiete nos estado de Minas Gerais.

Segundo dados do EIA, a ADA do mineroduto, na sua maioria corresponde à áreas de pastagem que compreendem 76,71% da área total do Mineroduto Ferrous, seguida de 8,06% de Áreas Antropizadas, ambiente afetado diretamente pela interferência humana, com grandes modificações na cobertura vegetal natural.

As Florestas Estacionais correspondem a 3,86% das áreas amostradas, incluindo as matas ciliares e matas de galeria. Já as áreas de Restinga, compreendem a 2,21% do total. As outras áreas (como áreas de brejo, bambuzal, estradas, linhas de trem, lagos e lagoas, rio, solo exposto e taludes), correspondem a 3,88%.

Na ADA e AID do mineroduto as Florestas Estacionais Semideciduais se apresentam em estágio inicial e médio de regeneração. As matas ciliares e de galeria foram observadas em bom estado de conservação. Remanescentes da vegetação de Restinga foram observados somente no município de Presidente Kennedy (ES), com áreas em bom estado de conservação e outras já degradadas.

Os campos sujos ocupam um pequeno trecho do mineroduto e constituem um mosaico campestre condicionado principalmente em função de variações locais de profundidade do solo e disponibilidade hídrica. Em algumas regiões o campo sujo se apresentou em regeneração, com indícios recentes da ação do fogo.

As espécies registradas para a AII do Mineroduto Ferrous totalizaram 698, enquanto o registro de dados primários levantou 551 espécies para a ADA e AID. A maior parte das espécies registradas na ADA pertence à família Fabaceae, considerada a família de maior representatividade numérica de espécies no Brasil. Uma parcela significativa desses registros (22,48%) é de interesse etnobotânico, sendo estas utilizadas para fins medicinais, econômicos, científicos e alimentícios.

Registrou-se a presença de 9 espécies presentes em listagens da flora ameaçadas de extinção em níveis nacional e global. Algumas espécies apresentam ampla distribuição e outras, distribuição restrita, assim, a perda de habitas para essas espécies gera um prejuízo de informações científicas futuras, importantes para o manejo e conservação de espécies peculiares.

3.2.1 Definição do Índice de Biodiversidade (IB)

Considerando a valoração do IB apresentada pelo Decreto nº 6.848 de 2009 (**Quadro 3-2**) e, associando-a a análise dos dados do Meio Biótico, pode-se deduzir que a Biodiversidade se encontra medianamente comprometida. No entanto, como foi observada a ocorrência de espécies presentes em listagens da flora ameaçadas de extinção, classificou-se a região como "área de trânsito ou reprodução de espécies consideradas endêmicas ou ameaçadas de extinção"), portanto, o valor do Índice de Biodiversidade foi definido como **3.**

3.3. Índice de Abrangência (IA)

O IA varia de **1 a 4** e avalia a extensão espacial de impactos negativos sobre os recursos ambientais. O Decreto n° 6.848 de 2009 estabelece os seguintes atributos para empreendimentos terrestres, fluviais e lacustres:

Quadro 3-3: Índice de Abrangência (Atributos para empreendimentos terrestres fluviais e lacustres)

Valor	Atributo
1	Impactos limitados à área de uma microbacia
2	Impactos que ultrapassem a área de uma microbacia limitados à área de uma bacia de 3ª ordem
3	Impactos que ultrapassem a área de uma bacia de 3ª ordem e limitados à área de uma bacia de 1ª ordem
4	Impactos que ultrapassem a área de uma bacia de 1ª ordem

Fonte: Decreto N° 6.848, de 14 de maio de 2009.

O EIA/RIMA elaborado para o Mineroduto Ferrous, utiliza-se do critério **Abrangência** na avaliação dos impactos ambientais do empreendimento, para indicar a extensão territorial sobre a qual o impacto age. O limite geográfico utilizado pelo EIA do mineroduto refere-se às Áreas: Diretamente Afetada (ADA), de Influência Direta (AID) e de Influência Indireta (AII). Conforme 'Quadro 3.1.2 – Abrangência dos Impactos Negativos', utilizado na definição do Índice de Magnitude acima descrito, os estágios e respectivos atributos do critério Abrangência, do EIA do Mineroduto Ferrous são:

". ***Pontual:*** *Impacto que atua diretamente sobre um ponto determinado, não se configurando como distribuído em toda a Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento;*

. ***Restrita:*** *Impacto que age sobre a Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento;*

. ***Externa:*** *Impacto que age sobre a Área de Influência Direta (AID) ou Indireta (AII) do empreendimento;*

. ***Generalizada:*** *Impacto sobre o ambiente sem limite geográfico determinado para seus efeitos."*

O **Índice de Abrangência (IA)**, conforme definição da metodologia de cálculo da Compensação Ambiental publicada pelo Decreto nº 6.848/2009, *"avalia a extensão espacial de impactos negativos sobre os recursos ambientais"*, utilizando o conceito de bacias hidrográficas como limite geográfico dos impactos ambientais, *conforme o Quadro 3-3.*

Utilizando-se dos principais Impactos Ambientais Potenciais definidos pelo EIA/RIMA do empreendimento, ou seja, os 9 (nove) Impactos sobre o Meio Físico e os 12 (doze) Impactos do Meio Biótico, conforme descrição da Figura 1 acima, o Índice de Abrangência será valorado por associação aos atributos destinados a cada Impacto quanto ao critério de Abrangência do EIA.

Dos 9 Impactos do Meio Físico, o EIA classifica 7 (sete) Impactos de Abrangência **Externa**, ou seja, que agem sobre a Área de Influência Direta (ADA) ou Indireta (AII) do empreendimento, 1(um) como **Generalizado**, impacto sobre o meio ambiente sem limite geográfico determinado

para seus efeitos, e o último impacto do meio físico é **Restrito**, de ação limitada à Área Diretamente Afetada (ADA).

Na classificação dos Impactos sobre o Meio Biótico, 7 (sete) são considerados como **Restritos**, 3 (três) **Externos** e 2 (dois) **Pontuais**.

A análise da **Abrangência** da totalidade dos impactos ambientais, Meio Físico e Biótico, resulta na seguinte classificação: 11 (onze) impactos são definidos como **Externos e Generalizados**, representando mais de 50% dos impactos, 8 (oito) são de ação **Restrita** (38%) e 2 (dois) **Pontuais,** cerca de 10%.

Considerando que, mais de 50% dos impactos negativos dos meios físico e biótico se enquadram na faixa de *Abrangência* **Externa** e **Generalizada**, ou seja, agem sobre a Área de Influência Direta e Indireta do empreendimento, dimensionada para todo o percurso do Mineroduto Ferrous, que atravessa três estados brasileiros, o Índice de Abrangência foi definido no valor **3**.

3.4. Índice de Temporalidade (IT).

O IT varia de **1 a 4** e se refere à resiliência do ambiente ou bioma em que se insere o empreendimento. Esse índice avalia a persistência dos impactos negativos do empreendimento.

Quadro 3-4: Índice de Temporalidade

Valor	Atributo
1	Imediata: até 5 anos após a instalação do empreendimento
2	Curta: superior a 5 e até 15 anos após a instalação do empreendimento
3	Média: superior a 15 e até 30 anos após a instalação do empreendimento
4	Longa. Superior a 30 anos após a instalação do empreendimento

Fonte: Decreto N° 6.848, de 14 de maio de 2009.

Para determinação do valor do **Índice de Temporalidade** serão considerados os critérios "***Tendência" e "Reversibilidade***", utilizados na Avaliação de Impactos Ambientais desenvolvida no EIA do empreendimento.

O critério "**Tendência**", retrata os seguintes atributos, segundo EIA do Mineroduto Ferrous:

*". **Progredir:** tendência de aumento do impacto prognosticado ou identificado;*
*. **Manter:** tendência de manutenção do impacto prognosticado ou identificado;*
*. **Regredir:** tendência de redução do impacto prognosticado ou identificado."*

O critério de "***Reversibilidade",*** utilizado na Avaliação de Impactos do empreendimento é conceituado da seguinte maneira:

*". **Reversível:** quando, cessada a origem ou controlado o impacto, o meio impactado pode voltar a sua condição original;*

. ***Irreversível:*** *quando, cessada a origem ou controlado o impacto, o meio impactado não retorna à sua condição original."*

Após análise da classificação dos 21 (vinte e um) principais impactos negativos, já descritos anteriormente, quanto à **Tendência** e **Reversibilidade** foram obtidos os seguintes resultados: Para os 9 (nove) impactos potenciais do meio físico, 5 (cinco) possuem tendência de **Progredir**, 2 (dois) de se **Manterem** no meio ambiente, e 2 (dois) de **Regredirem**. Desses 9 (nove) impactos, 5 (cinco) foram considerados pelo EIA como **Irreversíveis** e 4 (quatro) como **Reversíveis.**

Na análise dos impactos do meio biótico, do total de 12 (doze), 8 (oito) impactos possuem a tendência de se **Manterem** no meio ambiente e 4 (quatro) de **Regredirem**. Desses, 6 (seis) impactos são **Irreversíveis** e 6 (seis) são **Reversíveis**.

Na totalidade dos impactos, a seguinte proporcionalidade é verificada:

Quanto à **Tendência**:

. 10 (dez) impactos tendem a se **Manter** no meio ambiente, ou seja, por volta de 48%;

. 6 (seis) deverão ter seu efeitos Regredidos (28%); e,

. 5 (cinco) deverão Progredir (23%).

Quanto à **Reversibilidade**:

. 11 (onze) impactos são irreversíveis, representando 52% dos impactos; e,

. 10 (dez) impactos são reversíveis, aproximadamente 48%.

O valor atribuído ao Índice de Temporalidade, que avalia a persistência dos impactos negativos do empreendimento, fica então estabelecido em **4,** considerando a grande probabilidade de manutenção e irreversibilidade dos impactos negativos.

3.5. Índice de Comprometimento de Áreas Prioritárias (ICAP).

O ICAP varia de **0 a 3** e avalia o comprometimento sobre a integridade de fração significativa da área prioritária impactada pela implantação do empreendimento, conforme mapeamento oficial de áreas prioritárias aprovado mediante ato do Ministro de Estado do Meio Ambiente. Os atributos do ICAP e seus respectivos valores estão apresentados a seguir.

Quadro 3-5: Índice de Comprometimento de Áreas Prioritárias

Valor	Atributo
0	Inexistência de impactos sobre áreas prioritárias ou impactos em áreas prioritárias "totalmente" sobrepostas a unidade de conservação
1	Impactos que afetem áreas de importância biológica alta
2	Impactos que afetem áreas de importância biológica muito alta
3	Impactos que afetem áreas de importância biológica extremamente alta ou classificadas como insuficientemente conhecidas

Fonte: Decreto N° 6.848, de 14 de maio de 2009.

Segundo informações do EIA/RIMA, o Mineroduto Ferrous, se insere de forma dominante no bioma Mata Atlântica por quase todo o trecho do empreendimento, com exceção da porção

oeste, onde está localizado na Zona de Transição entre a Mata Atlântica e Cerrado, e a leste a Restinga.

"A Mata Atlântica brasileira é um dos sistemas florestais mais ricos e diversos do mundo; é também um dos mais ameaçados, situando-se entre os cinco principais hotspots de biodiversidade da Terra." Atualmente, esse bioma encontra-se reduzido a cerca de 7% de sua área original e consequentemente, a fauna e a flora, encontram-se também sob forte pressão, vários altamente ameaçados de extinção (RBMA, 2009).

Em decorrência das atividades demandadas pelos compromissos assumidos no âmbito da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), o Brasil, como país signatário dessa Convenção, desenvolve ações para dotar o governo e a sociedade de informações necessárias para o estabelecimento de prioridades que conduzam à conservação, à utilização sustentável e à repartição de benefícios da diversidade biológica do país. Uma dessas ações, refere-se à identificação, em todos os biomas brasileiros, das áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, que foram sistematizadas em um mapa de áreas prioritárias e legalmente reconhecidas na Portria MMA nº 09, de 23 de janeiro de 2007.

De acordo com o MMA, o traçado do Mineroduto Ferrous atravessará áreas definidas como prioritárias para a conservação da biodiversidade. Dentre as áreas de importância extremamente alta estão o Quadrilátero Ferrífero, Região de Piranga/Viçosa, Entorno do Parque Estadual do Brigadeiro em Minas Gerais; Laje de Muriaé, no Rio de Janeiro, e Praia das Neves, no Espírito Santo. Além destas, o Corredor Sul do Brigadeiro, localizado em Minas Gerais, considerada de importância muito alta.

Portanto, foi atribuído o valor **3** para o índice de Comprometimento de Áreas Prioritárias, considerando a classificação oficial do MMA, ou seja, "áreas de importância biológica extremamente alta".

4. Conclusão.

Através dos cálculos do ISB, CAP e IUC, conforme quadros apresentados, tem-se que o Grau de Impacto (GI) do empreendimento Mineroduto Ferrous é de **0,5%.**

O valor total da Compensação Ambiental do empreendimento, obtido pelo produto do GI e Valor de Referência – VR, deverá constar da Licença de Implantação, após apresentação pelo empreendedor dos valores necessários ao cálculo do VR conforme parágrafo 3º do Art. 31-A do Decreto nº 6.848/2009.

5. Equipe Técnica Responsável

Maurício Pires Martins
Bruno Sânder Moreira Costa
Lyz Monteiro Sampaio
Maria da Conceição Estrella Abad

Fls. 1008
Proc. 343109

MMA - IBAMA
Documento:
02001.011043/2012-88
Data: 08/02/12

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM MINAS GERAIS
Av. Brasil, n.º 1877 - Bairro Funcionários - Belo Horizonte/MG - CEP 30140-002 - Tel. (31) 2123-9000

Ofício PRMG/GB/SCG nº. 359/2012
Ref: Inquérito Civil Público nº 1.22.000.003135/2011-75
(favor mencionar este número na resposta)

URGENTE

Belo Horizonte, 24 de janeiro de 2012.

Ilmo. Sr.
EUGENIO DE PIO COSTA
DIRETOR DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, 1º andar
CEP: 70.818-900 Brasília/DF

Senhor Diretor,

Em **14.10.2011** o Ministério Público Federal encaminhou a Superintendência do IBAMA em Minas Gerais, o Ofício PRMG/GB/SCG nº. 7047/2011, requisitando informações e documentos necessários à instrução do inquérito civil público nº 1.22.000.003135/2011-75, no prazo de **10 (dez) dias**.

Em documento datado de 31.09.2011 (sic), entregue a esta signatária em 10.11.2011, foi requerido **a prorrogação de prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para encaminhamento da resposta ao ofício**, o qual solicitou diversos dados referentes aos **impactos sociais** do empreendimento Mineroduto Ferrous.

Diante disso, foi comunicado, através do ofício 8075/2011, datado de 11.11.2011, o deferimento da prorrogação do prazo, por mais 30 (trinta) dias. contados da entrega das informações.

Todavia, decorridos quarenta e cinco dias depois do recebimento do ofício e vinte dias do pedido de prorrogação, V. Senhoria houve por bem protocolar manifestação junto ao MPF, referenciada no ofício nº 1197/2011/DILIC/IBAMA, **furtando-se a prestar o relatório requisitado no item "a" do ofício e utilizando, como pretexto para a recusa**. o fato de que as informações estariam contidas nas centenas de documentos encaminhadas em meio magnético. Além disso, este órgão deixou de apresentar cópia do EIA/RIMA, sob o argumento de que o mesmo já teria sido entregue por meio do ofício 1084/2010-DILIC/IBAMA, ou seja, antes mesmo da instauração do inquérito civil público acima referenciado.

À COMOC,

Para juntada aos autos do processo, com cópia da resposta oferecida, anexa.

10/02/2012

Gustavo H S Peres
Gustavo Henrique Silva Peres
Analista Ambiental
Matrícula 2448661
DILIC/IBAMA

À analista Ambiental
Leys Monteiro 17/02/12
Para conhecimento,
anexar ao processo.
Em 17.02.2012

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM MINAS GERAIS
Av. Brasil, n.º 1877 - Bairro Funcionários - Belo Horizonte/MG - CEP 30140-002 - Tel. (31) 2123-9000

Não é preciso lembrar que o Ministério Público Federal tem, de acordo com o art.129, inciso VIII, da Constituição e o art. 8º, II, da Lei Complementar nº 75/93, a prerrogativa de **REQUISITAR** informações, exames, perícias e documentos, nos procedimentos de sua atribuição. **A falta injustificada ou o retardamento indevido do cumprimento devem implicar, segundo a mesma lei, *"na responsabilidade de quem lhe deu causa".***

Ademais, ostentando o Ministério Público Federal a qualidade de autor legitimado a propor ação civil pública para resguardar os interesses de comunidades atingidas, cabe a ele, e tão somente a ele, **avaliar as informações de que necessita e de quem é a responsabilidade por prestá-las.**

As informações prestadas por V. Senhoria deixam claro que o IBAMA, há mais de um ano, emitiu a Licença Prévia do Mineroduto Viga Ferrous. Por óbvio, a emissão destas licenças pressupõe que **o IBAMA tenha tido em mãos todos os elementos necessários para avaliar os impactos decorrentes da obra sobre as comunidades que residem em seu entorno e, por conseqüência, fixar, ele próprio, as medidas necessárias para mitigação/reparação dos danos.** Por tudo isso, este *Parquet* NÃO PRETENDE TER DO EMPREENDEDOR AS INFORMAÇÕES REQUISITADAS, E SIM DO IBAMA, órgão com obrigação de avaliar os documentos apresentados pelo empreendedor e solicitar esclarecimentos, em havendo falhas no EIA/RIMA (art. 10 da Resolução nº 237 do CONAMA).

Tecidas estas considerações, óbvias, mas nada obstante necessárias ante o desconforto gerado pela recusa apontada e certos de que não foi intenção desta Diretoria descumprir o requisitado, **ato de natureza e implicações próprias**, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL encaminha, novamente, o ofício anexo, requisitando o fiel cumprimento da determinação contida no item "a", do ofício PRMG/GB/SCG nº. 7047/2011, no prazo de **30 (trinta) dias,** sob pena de restar caracterizado CRIME DE DESOBEDIÊNCIA.

Requisita-se, ainda, que seja encaminhada, no mesmo prazo, a cópia dos documentos requisitados por meio do item "b.1" do mesmo ofício, ainda não apresentados.

Atenciosamente,

Silmara Cristina Goulart

Silmara Cristina Goulart
Procuradora da República
Procuradora Regional dos Direitos do Cidadão

Fls. 1010
Proc.: 343109
Rubr.:

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN, Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1° andar, Brasília/ DF CEP: 70.818-900
Tel.: (61) 3316-1282, Fax: (61) 3307-1328 – URL: http://www.ibama.gov.br

OFÍCIO N.º 125 /2012 –DILIC Brasília, 14 de fevereiro de 2012.

À Senhora
Silmara Cristina Goulart
Procuradora da República
Procuradoria da República em Minas Gerais
Av. Brasil, nº 1877 – Bairro Funcionários
CEP: 30140-002 – Belo Horizonte/MG – Tel.: (31) 2123-9000

Assunto: **Resposta ao Ofício PRMG/GB/SCG nº 359/2012 (referente ao Inquérito Civil Público nº 1.22.000.003135/2011-75). Licenciamento ambiental do Mineroduto Viga Ferrous.**

Senhora Procuradora,

Em resposta ao Ofício PRMG/GB/SCG nº 359/2012, que aponta a recusa deste órgão em cumprir o requisitado pelo Ministério Público Federal no Ofício PRMG/GB/SCG nº 7047/2011, respondido pelo Ofício nº 1197/2011/DILIC/IBAMA, apresento os esclarecimentos necessários em relação ao cumprimento a cada requisição apresentada:

- Item "a.1" - As "informações prestadas pelo empreendedor no EIA/RIMA, quanto aos impactos sociais do empreendimento", encontram-se nas páginas: 1 a 188 da Parte IV (diagnóstico ambiental do meio socioeconômico); e 83 a 110 (avaliação dos impactos ambientais sobre o meio socioeconômico), 160 a 165, e 185 a 187 (medidas de controle e mitigadoras voltadas para o meio socioeconômico), da Parte V do EIA. Esclareço que tais documentos foram elaborados pelo empreendedor, contendo, portanto, as informações por ele prestadas quanto aos impactos do empreendimento, conforme requisitado pelo Ministério Público Federal.

- Item "a.2" – Conforme informado no item "b" do Ofício nº 1197/2011/DILIC/IBAMA, os pareceres emitidos pelo IBAMA quanto aos impactos sociais do empreendimento foram os Pareceres Técnicos nº 068 e 072/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, disponíveis no sítio virtual do IBAMA (http://www.ibama.gov.br/licenciamento) e então encaminhados anexos em meio magnético. Foram realizadas duas vistorias no local do empreendimento, nos períodos de 29 de junho a 02 de julho de 2009, e 02 a 07 de maio de 2011, cujos relatórios também encontram-se disponíveis no sítio virtual do IBAMA e foram encaminhados anexos em meio magnético. Esclareço que tratam-se de documentos elaborados pelo IBAMA, e não pelo empreendedor.

- Item "a.3" – Conforme informado no item "c" do Ofício nº 1.197/2011/DILIC/IBAMA, as informações sobre a quantidade de "famílias/pessoas (...) localizadas na área do mineroduto" e "os impactos causados pelo empreendimento sobre os proprietários de terras e/ou comunidades (posseiros, meeiros, diaristas etc) ali existentes" constam do EIA/RIMA do empreendimento, aprovado por este órgão mediante condições e recomendações dos Pareceres

Técnicos nº 068 e 072/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA. A análise dessas informações pelo IBAMA, embora não tenha sido expressamente informado naquele documento, consta do Parecer Técnico nº 068/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA (páginas 34 a 36, e 53 a 60), enviado em anexo ao ofício anterior. Portanto, entendo que as informações requisitadas neste ponto também foram prestadas por este órgão.

- Item "a.4" - Conforme informado no item "d" do Ofício nº 1.197/2011/DILIC/IBAMA, as informações sobre "as medidas previstas pelo IBAMA para reparação/mitigação dos danos sociais" constam das propostas apresentadas no EIA/RIMA do empreendimento (páginas 160 a 165, e 185 a 187, da Parte V), apresentado pelo empreendedor e aprovado por este órgão mediante condições e recomendações dos Pareceres Técnicos nº 068 e 072/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, e do detalhamento no PBA, ainda em análise. A análise das informações do EIA/RIMA pelo IBAMA, embora não tenha sido expressamente informado naquele documento, consta do Parecer Técnico nº 068/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, enviado em anexo ao ofício anterior. Portanto, entendo que as informações requisitadas neste ponto também foram prestadas por este órgão.

- Item "b" – Ressalto o entendimento de que este órgão não deixou de apresentar qualquer documento requisitado. Cópias de todos os documentos requisitados nas alíneas "b.1", "b.2" e "b.3" foram enviadas em meio magnético, em anexo ao Ofício nº 1.197/2011/DILIC/IBAMA, à exceção do EIA/RIMA, que havia sido enviado por meio do Ofício nº 1084/2010, conforme justificado. Cópia do EIA/RIMA não foi novamente encaminhada na expectativa de que aquela encaminhada em 2010 ainda estivesse em posse da Procuradoria da República em Minas Gerais, e visando ao bom uso dos recursos públicos destinados às atividades deste órgão, tais como o atendimento a requisições de informações e documentos pelo Ministério Público em todo o país. Considerando, no entanto, a insatisfação comunicada no Ofício PRMG/GB/SCG nº 359/2012, encaminho novamente cópia do EIA/RIMA em meio magnético.

- Item "c" - Conforme informado no Ofício nº 1.197/2011/DILIC/IBAMA, foram realizadas três audiências públicas para discussão do RIMA do empreendimento, nos seguintes locais e datas: Viçosa/MG, em 31/01/2011; Itaperuna/RJ, em 02/02/2011; e Presidente Kennedy/ES, em 03/02/2011. Anexa ao ofício foi encaminhada cópia do edital de convocação e da ata da audiência pública realizada em Viçosa/MG apenas, por presumir que o interesse e a atuação da Procuradoria da República em Minas Gerais estariam restritos aos impactos ambientais que serão causados aos municípios no Estado de Minas Gerais. Considerando, no entanto, a insatisfação comunicada no Ofício PRMG/GB/SCG nº 359/2012, encaminho também cópia das atas das audiências públicas realizadas em Itaperuna/RJ e Presidente Kennedy/ES.

Certos de termos cumprido o requisitado, permanecemos à disposição para qualquer esclarecimento adicional necessário.

Atenciosamente,

EUGÊNIO PIO COSTA
Diretor de Licenciamento Ambiental Substituto

GP

Fls. 1011
Proc.: 343109
Rubr.:

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis
SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do IBAMA - Brasília/DF - CEP: 70.818-900
Telefone: (61) 3316-1293, Fax: (61) 3316-1952 – http://www.ibama.gov.br

Oficio 17 /2012/CGTMO/DILIC/IBAMA

Brasília, 14 de fevereiro de 2012.

Ao Senhor
Cristiano Monteiro Parreiras
Superintendente de Meio Ambiente
Ferrous Resources do Brasil S.A.
Av. Álvares Cabral, 1777, 5°, 6° e 7° andares, Lourdes, Belo Horizonte/MG
CEP: 30.170-001 – Tel: (31) 3503-8754 / Fax.: (31) 3273-7787

Assunto: **Compensação Ambiental – empreendimento Mineroduto Viga Ferrous.**
Processo Administrativo: 02001.003431/2009-90.

Prezado Senhor,

1. Em atenção ao licenciamento ambiental do empreendimento Mineroduto Viga Ferrous, informo que foi formado, neste Instituto, o Comitê de Compensação Ambiental Federal, com a atribuição de deliberar sobre a destinação dos recursos da Compensação Ambiental - CA, e publicada a Instrução Normativa Ibama n° 08/2011, que define os procedimentos a serem adotados no âmbito do Ibama.

2. Para o cálculo do valor da CA, o Valor de Referência-VR do empreendimento deverá ser informado conforme definição do Decreto 6848/2009, que o estabece como "somatório dos investimentos necessários para implantação do empreendimento, não incluídos os investimentos referentes aos planos, projetos e programas exigidos no procedimento de licenciamento ambiental para mitigação de impactos causados pelo empreendimento, bem como os encargos e custos incidentes sobre o financiamento do empreendimento, inclusive os relativos às garantias, e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais".

3. Desta forma, solicito o envio das informações acima discriminadas no prazo de 15 dias.

Atenciosamente,

EUGENIO PIO COSTA
Coordenador Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis

0 2001011860/12-36

Fls. 1012
Proc.: 343109
Rubr.:

IBAMA
MMA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC

Memorando nº 506 /2012/DILIC/IBAMA

Brasília, 15 de fevereiro de 2012

À Superintendência do IBAMA em Minas Gerais
A/C Núcleo de Licenciamento Ambiental

Assunto: Reunião técnica – conclusão do Parecer Técnico referente à análise do requerimento de LI do Mineroduto Viga Ferrous

1. Em continuidade ao licenciamento ambiental do empreendimento Mineroduto Viga Ferrous, de responsabilidade da empresa Ferrous Resources, solicito a participação dos técnicos Antonio Fernando de A. Mendes e Emília Goulart de Oliveira na reunião para conclusão do Parecer Técnico referente à análise do requerimento de LI do empreendimento.

2. A reunião será realizada no período de 19 a 23 de março de 2012, nas dependências desta Diretoria, em conjunto com técnicos dos Núcleos de Licenciamento Ambiental das Superintendências do IBAMA no Espírito Santo e no Rio de Janeiro e da Coordenação de Mineração e Obras Civis.

Atenciosamente,

GISELA DAMM FORATTINI
Diretora de Licenciamento Ambiental

02001.001859/12-10

Fls. 1013
Proc.: 343109
Rubr.:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC

Memorando nº 307 /2012/DILIC/IBAMA

Brasília, 15 de fevereiro de 2012

À Superintendência do IBAMA no Rio de Janeiro
A/C Núcleo de Licenciamento Ambiental

Assunto: Reunião técnica – conclusão do Parecer Técnico referente à análise do requerimento de LI do Mineroduto Viga Ferrous

1. Em continuidade ao licenciamento ambiental do empreendimento Mineroduto Viga Ferrous, de responsabilidade da empresa Ferrous Resources, solicito a participação do técnico Helio Bustamante Pereira de Sá na reunião para conclusão do Parecer Técnico referente à análise do requerimento de LI do empreendimento.

2. A reunião será realizada no período de 19 a 23 de março de 2012, nas dependências desta Diretoria, em conjunto com técnicos dos Núcleos de Licenciamento Ambiental das Superintendências do IBAMA em Minas Gerais e no Espírito Santo e da Coordenação de Mineração e Obras Civis.

Atenciosamente,

GISELA DAMM FORATTINI
Diretora de Licenciamento Ambiental

02001003460/12-57

Fls. 1014
Proc.: 343109
Rubr.:

IBAMA
MMA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC

Memorando nº 108 /2012/DILIC/IBAMA

Brasília, 15 de fevereiro de 2012

À Superintendência do IBAMA no Espírito Santo
A/C Núcleo de Licenciamento Ambiental

Assunto: Reunião técnica – conclusão do Parecer Técnico referente à análise do requerimento de LI do Mineroduto Viga Ferrous

1. Em continuidade ao licenciamento ambiental do empreendimento Mineroduto Viga Ferrous, de responsabilidade da empresa Ferrous Resources, solicito a participação dos técnicos Marcus Bruno M. Ferreira na reunião para conclusão do Parecer Técnico referente à análise do requerimento de LI do empreendimento.

2. A reunião será realizada no período de 19 a 23 de março de 2012, nas dependências desta Diretoria, em conjunto com técnicos dos Núcleos de Licenciamento Ambiental das Superintendências do IBAMA em Minas Gerais e no Rio de Janeiro e da Coordenação de Mineração e Obras Civis.

Atenciosamente,

GISELA DAMM FORATTINI
Diretora de Licenciamento Ambiental

Fls. 1015
Proc.: 343109
Rubr.:

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316-1282 – Fax: (61) 3307-1328 – URL: http://www.ibama.gov.br

OFÍCIO N.º 137 /2012 –DILIC

Brasília, 17 de fevereiro de 2012.

À Senhora
Silmara Cristina Goulart
Procuradora da República
Procuradoria da República em Minas Gerais
Av. Brasil, n.º 1877, Bairro Funcionários
CEP: 30140-002 – Belo Horizonte/MG – Tel.: (31) 2123-9000

Assunto: **Complementa Ofício N.º 125/2012-DILIC, em resposta ao Ofício PRMG/GB/SCG nº. 359/2012 (referente ao Inquérito Civil Público nº 1.22.000.003135/2011-75) Ref. processo n° 02001.003431/2009-90**

Senhora Procuradora,

1. Reporto-me ao Ofício N.º 125/2012-DILIC, de 14 de fevereiro de 2012, encaminhado a esta Procuradoria em resposta ao Ofício PRMG/GB/SCG nº. 359/2012, para informar que, infelizmente, por equívoco, o anexo aquele ofício não foi encaminhado.

2. Assim, encaminho arquivos magnéticos referentes ao EIA/RIMA do Mineroduto Viga Ferrous e às atas sucintas das Audiências Públicas realizadas em Itaperuna/RJ (em 02 de fevereiro de 2011) e em Presidente Kennedy (em 03 de fevereiro de 2011).

Atenciosamente,

EUGÊNIO PIO COSTA
Diretor de Licenciamento Ambiental - Substituto

G:\dilic\COMOC\Empreendimentos\Obras Civis\Ferrous Mineroduto\Ofício\OF xxx-Complementa OF125.12 DILIC Resp PRMG 7047-fev.2012.doc
LMS

Brasília, 22 de fevereiro de 2012

Fls. 3026
Proc.: 343109
Rubr.:

À DILIC/ COMOC

Venho por meio deste, solicitar a está Coordenação vistas ao processo de Nº **02001.003431/2009-90** referente ao empreendimento MINERODUTO VIGA FERROUS.

Não pretendo tirar cópia do processo, apenas acompanhar cada nova ação referente ao mesmo.

Aguardo contato.

Atenciosamente,

Aliny Stradiotti Vanzetto
Engenheira Ambiental
Mestranda em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos – UnB
alinyvanzetto@yahoo.com.br
Cel.:(61) 9195-5357
Tel.: (61) 3314-6622

MMA - IBAMA
Documento:
02001.010707/2012-91

Data: 22/02/2012

De Ordem do CGTMO

À Analista Ambiental

LYS 28/02/12

Para entrar em contato e agendar a visita da interessada.

Em 28.02.12

Renato Vargas Pereira

Renato Vargas Pereira
Analista Ambiental - Mat. 1364887
COMOC / CGTMO / DILIC / IBAMA

Atendido. O processo 02001.003431/09-90 foi consultado por Aliny Stradiotti Vonzetto em 01/03/2012.

Lys Monteiro Sampaio

Lys Monteiro Sampaio
Analista Ambiental-1771541
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

Fls. 1017
Proc.: 343109
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC
Coordenação Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis - CGTMO
Coordenação de Mineração e Obras Civis – COMOC
SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do IBAMA, Bloco A, Brasília/DF
CEP: 70.818-900 – Telefone: (61) 3316-1098, Fax: (61) 3316-1952

Oficio nº 349 /2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

Brasília, 28 de outubro de 2011.

Ao Senhor
Cristiano Monteiro Parreiras
Superintendente de Meio Ambiente
Ferrous Resources do Brasil S.A.
Av. Álvares Cabral, 1777, 5º, 6º e 7º andares, Santo Agostinho
30.170-001 Belo Horizonte/MG Tel: 31/3515-8913 Fax.: 31/3273-7787

Assunto: **Licenciamento Ambiental do Mineroduto Viga Ferrous – Prazo de análise do requerimento da LI**

Senhor Superintendente,

1. Reportando-me ao expediente protocolado sob nº 02001.049755/2011-99, em 03/10/2011, por meio do qual esta empresa requereu a Licença de Instalação para o empreendimento em tela, informo que o prazo legalmente estabelecido, na Resolução CONAMA 237/97, para análise requerimento da LI terá seu início no momento em que forem entregues todos os Programas Ambientais previstos no EIA/RIMA e aqueles determinados pela LP 409/2011.

Atenciosamente,

JORGE LUIZ BRITTO CUNHA REIS
Coordenador de Mineração e Obras Civis

Fls. 1018
Proc.: 343109
Rubr.:

DOCUMENTO - 02015-001081
IBAMA/SUPES/MG 17/FEV/2012 16:39

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM MINAS GERAIS

PRMG-0004053/2012

Ofício nº 859/2012/PRMG/ZCTS

Belo Horizonte, 10 de fevereiro de 2012.

Ref.: ICP nº 1.22.000.000643/2010-11

MMA/IBAMA/MG
PROC._____/___
FLS._____
RUBRICA

Senhor Superintendente,

No último dia 7 foi realizada, nesta PRMG, reunião da qual participaram esta signatária, a Procuradora Regional do Direitos dos Cidadão e representantes da Ferrous Resorces do Brasil S.A, objetivando o acompanhamento do licenciamento ambiental do mineroduto que liga a Mina de Viga (MG) e o Porto Kennedy (ES) – ata anexa.

Observou o MPF a indicação da existência de quatro comunidades quilombolas na área próxima ao duto, sendo certo que a inexistência de delimitação da propriedade coletiva de tais comunidades poderá implicar em impacto às mesmas, não diagnosticados de maneira correta, razão pela qual parece pertinente que a Fundação Palmares e o INCRA, além obviamente do IBAMA (licenciado), manifestem se conclusivamente sobre o tema, afastando ou mesmo positivando a hipótese.

Ilustríssimo Senhor
Alison José Coutinho
Superintendente do IBAMA em Minas Gerais
Av. do Contorno, 8121/ 2º andar - Cidade Jardim
30110-120 - Belo Horizonte-MG

RECEBI EM: 27/02/12
ASS.: Julia

Lio

Ao analista
Emilia/Fernando
para conhecimento
e controle
Em 27/02/2012

Coordenadora do IBAMA
SUPES/MG

Em tempo.
Para carta
encaminhar
doc. para DILIC
Em 27/02/2012

DOC. enviado via
Skype para Dr. Eugênio.
Em, 27/02/12

Assistente Administrativo
Mat. 0836339

À COMOC

Att.

Eugênio Pio Costa
Coordenador Geral de Transportes,
Mineração e Obras Civis
CGTMO/DILIC/IBAMA

02/03/2012

MMA/IBAMA/MG
PROC._____/___
FLS:_____
RUBRICA

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM MINAS GERAIS

Nessa linha, convido Vossa Senhoria para participar de reunião a ser realizada nesta PRMG no próximo dia 06 de março, às 14h, na sala 902. Solicito, ainda, a confirmação da presença através do e-mail rcmachado@prmg.mpf.gov.br.

Sendo o que me cumpre para o momento, aproveito a oportunidade para manifestar protestos de estima e apreço.

Fls. 1019
Proc.: 343109
Rubr.:

Zani Cajueiro Tobias de Souza
Procuradora da República em Minas Gerais

Avenida Brasil, nº 1877 – Bairro Funcionários – Belo Horizonte/MG – CEP 30140-002
☎/fax 2123-9046

-M BRANCO

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM MINAS GERAIS

ATA DE REUNIÃO **ÚNICO**
PRMG – 4048/2012

Aos sete dias do mês de fevereiro de 2012 compareceram nesta Procuradoria da República em Minas Gerais os representantes da empresa Ferrous Resorces do Brasil S.A. Apresentaram ao MPF a cópia da licença prévia concedida pelo IBAMA , relativa ao mineroduto, bem como o pedido, e documentos pertinentes, para concessão da licença de instalação. Entregaram HD externo com tais itens. Afirmou a Dra. Zani que ao final do último ano recebeu, do IBAMA, a notícia do regular andamento do licenciamento do mineroduto bem como da aprovação, pelo IPHAN, da pesquisa na seara arqueológica referente ao empreendimento. Todavia, ainda há preocupação quanto aos impactos sociais, razão pela qual, como em outros empreendimentos, o 2 ofício vem trabalhando com a PRDC, tendo convidado a Dra. Silmara a participar da reunião, a quem passa, neste momento, a palavra. Asseverou a Dra. Silmara que analisou os documentos constantes dos autos do procedimento em tramitação no gabinete do 2 ofício da tutela ambiental; que ainda verifica no licenciamento do IBAMA os mesmos problemas de outros licenciamentos; qual seja, a ausência de profundidade de estudos relativos aos impactos sociais; que não há estudo concludente de impactos nas comunidades tradicionais; que não há delimitação de quantas e quais famílias serão afetadas pelo duto; que tais estudos devem ser feitos ainda na fase de licença prévia, evitando fragmentação das comunidades; que observa lacunas nos estudos de impacto ambiental ofertado pela Ferrous no licenciamento do duto, sendo certo que não vislumbra possibilidade de deferimento da licença de instalação, vale dizer, de obras, sem que haja efetivamente o diagnóstico profundo de tais comunidades, de seus laços e de seus fatores identitários.. Afirmou a Dra. Zani que tais problemas são, infelizmente, comuns nos licenciamentos ambientais, razão pela qual o trabalho da PRDC, na linha do quanto propugnado pela PFDC, é extremamente importante para os ofícios ambientais, eis que permite o aprofundamento da temática na seara genérica dos licenciamentos; que ratifica o quanto asseverado pela Dra. Silmara e crê ser importante que a Ferrous apresente um novo estudo, com termo de referência delimitado pelo MPF, sobre o assunto. O Dr. Cristiano Parreiras pediu a palavra e afirmou que a Ferrous tem pautado sua conduta pelo diálogo franco com os Ministérios Públicos, Federal e Estadual, o que significa reconhecer as dificuldades do sistema de licenciamento ambiental e buscar adequar seus projetos e solucionar problemas, possíveis ou diagnosticados efetivamente, ainda nas diversas fases de licenciamento; que poderá complementar quaisquer estudos apontados pelo Ministério Público; que especificamente quanto à mina de Viga e o mineroduto não haverá realocação de famílias quilombolas ou tradicionais; que especificamente no que tange ao porto, por exemplo, o IBAMA determinou realização de estudos específicos para diagnosticar as comunidades tradicionais atingidas; que, no que tange à Minas Gerais, especificamente quanto ao duto, não houve tal estudo, provavelmente porque a faixa de servidão do duto é exígua. Observaram a Dra. Zani e a Dra. Silmara que, de qualquer sorte, as obras são, por si só, um transtorno para as famílias, tratando-se, em muitos casos, de idosos. A Dra. Gisela afirmou que a empresa contratou um estudo, da Universidade Federal de Viçosa, mapeando todas as comunidades onde iria passar o mineroduto; que foi formada uma equipe de agentes sociais para trazer as demandas da comunidade à Ferrous; que cada caso foi tratado como um caso específico. Perguntada pela Dra. Zani qual é a previsão de indenização pela servidão, em relação aos proprietários, seu cronograma e classificação dos impactos sociais, afirmou a Dra. Gisele que em mais de 90 por cento das propriedades há liberação do acesso à empresa, com termo de acordo assinado possibilitando a passagem do duto ou concessão de liminares; que a empresa disponibilizou a quem se interessasse assistência jurídica para a regularização fundiária, eis que muitos não têm o título de propriedade; que das mil e duzentas propriedades que foram impactadas, aproximadamente em quatrocentas houve a necessidade de ajuizamento de ações para que seja instituída a faixa de servidão; que mesmo nestas houve a tentativa prévia de acordo, e a empresa continua aberta para tanto; que as avaliações são feitas por empresa terceirizada; que pelas normas técnicas a servidão gera 70% do valor da propriedade, em regra, como indenização, sendo que a Ferrous paga 100% de tal valor; que no Espírito Santo não há decreto estadual de utilidade pública para a servidão, o que implica em maior dificuldade na negociação. A empresa comprometeu-se a apresentar o mapa onde estão inseridas as comunidades quilombolas, tanto da mina de

EM BRANCO

Viga quanto mineroduto; apresentará, ainda, planilha contendo os dados do cadastro das propriedades atingidas, que deverá conter nome dos membros da família, coordenada GPS da propriedade e informação sobre valores pagos na avença ou razão pela qual não foi realizado acordo; a planilha conterá, ainda, dados do PBA; apresentará, por fim, o estudo da Universidade Federal de Viçosa sobre o tema, tudo no prazo de dez dias. A Dra. Zani afirmou que há uma efetiva contraposição entre a posição da empresa, que almeja a licença de instalação do empreendimento, e a posição do MPF de que há que se ter o diagnóstico de impactos da comunidade quilombola antes de tal deferimento, perquirindo qual é a proposta da empresa para solucionar tal impasse. Afirmou o Dr. Cristiano que apresentará todos os estudos já apontados e irá verificar o porque do INCRA e da Fundação Palmares não terem sido consultados; que a própria consultoria utilizada nos impactos sociais poderá apontar os porquês, delimitando se efetivamente os quilombolas serão afetados ou se apenas encontram-se inseridos nos municípios atingidos pelo empreendimento, conforme indicado no EIA, parte 4, página 184. A Dra. Zani ressaltou que há necessidade, neste momento, diante da expectativa que os estudos de impacto ambiental da mina de Serrinha sejam finalizados em meados deste ano, com início do procedimento de licenciamento em julho/agosto, que seja desenvolvido pelo MPF um termo de referência específico quanto aos impactos sociais, envolvendo também as comunidades tradicionais, quilombolas e o patrimônio cultural da área, tendo a empresa sinalizado positivamente. Nada mais havendo, dou por encerrada a presente reunião.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x

Cristiano Monteiro Parreiras
Ferrous Resorces do Brasil S.A

Gisele de Oliveira
Ferrous Resorces do Brasil S.A

Raquel Caram Dutra
Ferrous Resorces do Brasil S.A.

Silmara Cristina Goulart
Silmara Cristina Goulart
Procuradora Regional dos Direitos do Cidadão

Zani Cajueiro Tobias de Souza
2 Ofício do Meio Ambiente

EM BRANCO

MMA/IBAMA/MG
PROC. ____/____
FLS. ____
RUBRICA

Fls. 1022
Proc.: 343109
Rubr.: fmz

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ao
PROTOCOLO,
para autuar como documento e enviar à DITEC/NCLIA visando resposta ao MPF além do agendamento da reunião proposta.

17.02.12

Alison José Coutinho
Superintendente do IBAMA/MG

À DILIC
Em 29/02/2012

EM BRANCO

MMA/IBAMA/MG
PROC._____/____
FLS._____
RUBRICA

[12:31:30] *** ANA CARLA DO NASCIMENTO GONÇALVES enviou 2408_0001.pdf ***

conforme contato telefonico com a Dra Ubaldina estou enviando o documento.

[12:46:49] Eugênio Pio Costa: obrigado.

[12:46:57] ANA CARLA DO NASCIMENTO GONÇALVES: disponha

Fls. 1023
Proc.: 343109
Rubr.: fmz

Fls. 1024
Proc.: 343109
Rubr.:

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316-1282 – Fax: (61) 3307-1328 – URL: http://www.ibama.gov.br

OFÍCIO N.º 370 /2012 – DILIC/IBAMA

Brasília, 02 de março de 2012.

À Senhora
Zani Cajueiro Tobias de Souza
Procuradora da República
Procuradoria da República em Minas Gerais
Av. Brasil, n.º 1877, Bairro Funcionários
CEP: 30140-002 – Belo Horizonte/MG – Tel.: (31) 2123-9046

Assunto: **Resposta ao Ofício nº 859/2012/PRMG/ZCTS (referente ao Inquérito Civil Público nº 1.22.000.000643/2010-11)**
Ref. processo n° 02001.003431/2009-90 – Mineroduto Viga Ferrous

Senhora Procuradora,

1. Faço referência ao Ofício nº 859/2012/PRMG/ZCTS, protocolado neste Ibama em 17.02.12, que trata do Processo de Licenciamento Ambiental do Mineroduto Viga Ferrous, para comunicar a impossibilidade de comparecer à reunião na data proposta ao tempo em que coloco-me à disposição para participar de reunião em data posterior.

2. Com relação à observação de Vossa Senhoria quanto à existência de comunidades quilombolas na área de influência do mineroduto e, consequentemente, da necessidade deste Instituto requerer manifestação à Fundação Cultural Palmares, no âmbito do licenciamento ambiental do empreendimento, esclareço:

a) foram identificadas, no EIA/RIMA, quatro comunidades quilombolas em três Municípios da área de estudo, a saber: (i) Comunidade Quilombola Buiéié, no Município de Viçosa/MG; (ii) Comunidade Quilombola de Santo Antônio de Pinheiros Altos e Comunidade Quilombola de Santo Antônio do Guiné, ambas no Município de Piranga/MG; e (iii) Comunidade Quilombola Boa Esperança e Caçambinha, em Presidente Kennedy/ES;

b) após delimitação preliminar da área de estudo, diagnóstico, e identificação e a avaliação dos impactos ambientais, foram definidas as áreas de influência do empreendimento:

I. A área de influência indireta do mineroduto compreendeu a integralidade territorial dos vinte e dois Municípios que têm alguma parcela do seu território ocupada por estruturas vinculadas ao empreendimento.

II. A área de influência direta do empreendimento foi delimitada considerando os grupos sensíveis aos impactos diretos do projeto, sendo eles: (i) proprietários inseridos no Programa de Negociação Fundiária, portanto aqueles que efetivamente terão que negociar um quinhão de sua propriedade com o empreendedor; (ii) proprietários e trabalhadores das propriedades diretamente afetadas e das propriedades vizinhas ao eixo do mineroduto, que estarão prioritariamente sujeitas aos impactos relativos aos aspectos físicos e socioambientais do empreendimento; e (iii) comunidades mais próximas do eixo do mineroduto, que também poderão ser sensíveis aos impactos diretos do empreendimento.

c) Foi constatado, no estudo ambiental, que as quatro comunidades quilombolas identificadas no diagnóstico não são sensíveis a nenhum impacto socioambiental de primeira ordem decorrente das obras do mineroduto. Desse modo, essas comunidades **não se inserem na área de influência direta** mas sim na área de influência indireta do empreendimento. Este fato justifica a **não necessidade** de requerer da Fundação Cultural Palmares manifestação sobre o assunto e retrata também o procedimento habitual utilizado no âmbito dos processos de licenciamento conduzidos por este Instituto.

3. Ainda sobre o assunto acima, comunico a publicação da Portaria Interministerial nº 419, de 26.10.11, que regulamenta a atuação dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal envolvidos no licenciamento ambiental.

Atenciosamente,

Gisela Damm Forattini
Diretor de Licenciamento Ambiental

G:\dilic\COMOC\Empreendimentos\Obras Civis\Ferrous Mineroduto\Oficio\OF xxx-Resp PRMG 859-mar.2012 rvp.doc
LMS/RVP

Caixa de Entrada: Re: Encaminha Ofício (20 de 41)

Data: Mon, 5 Mar 2012 15:30:17 -0300 [05-03-2012 15:30:17 BRT]
De: Renato Machado <RCMachado@prmg.mpf.gov.br>
Para: Eliane Cardoso Da Silva <Eliane.Silva@ibama.gov.br>
Assunto: Re: Encaminha Ofício
Parte(s): Baixar todos anexos (em arquivo .zip)
Cabeçalhos: Exibir Todos os Cabeçalhos

Fls. 1025
Proc.: 343109
Rubr.: fmz

Partes alternativas para esta seção:
sem nome [multipart/related] 11,84 KB

Cara Eliane,

Confirmo recebimento,

Att.

Renato César Singulani Machado
Procuradoria da República em Minas Gerais
Ministério Público Federal
(31)2123-9046

>>> Eliane Cardoso Da Silva <Eliane.Silva@ibama.gov.br> 03/05/12 3:23 pm >>>
Boa tarde

De ordem do Sr. Coordenador, encaminha via digital do Of. 170/12 DILIC/IBAMA, documento que já foi encaminhado via correio, para atendimento. Por favor, confirme o recebimento.

Att

Eliane Cardoso da Silva
Secretaria
COMOC/CGTMO/DILIC

This message was sent using IMP, the Internet Messaging Program.

Fls. 1026
Proc.: 343109
Rubr.: gmz

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316-1282 – Fax: (61) 3307-1328 – URL: http://www.ibama.gov.br

OFÍCIO N.º 184 /2012 – DILIC/IBAMA

Brasília, 07 de março de 2012.

Ao Senhor
Rogério José Dias
Gerente do Patrimônio Arqueológico e Natural
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
SBN Quadra 02 - Ed. Central Brasília
CEP: 70.040-904 – Brasília/DF – Tel.: (61) 3414-6204/6206 Fax.: (61) 3414-6205

Assunto: **Processo IPHAN n° 01450.016575/2009-55 Solicita manifestação sobre documentos protocolados sob nº 01450.004168/2012-09, em 06.02.12.**
Ref.: processo IBAMA n° 02001.003431/2009-90 - Mineroduto Viga Ferrous

Senhor Gerente,

1. Reporto-me ao expediente s/nº protocolado no IPHAN, pela Ferrous Resources do Brasil, sob nº 01450.004168/2012-09, em 06.02.12, e documentos anexos.

2. Solicito manifestação do Instituto acerca dos documentos encaminhados, com o intuito de verificar o atendimento às determinações do ofício nº 221/10-CNA/DEPAM/IPHAN, de 25.08.10, e dar prosseguimento ao Licenciamento Ambiental do Mineroduto Viga Ferous.

3. Informo que, segundo o parágrafo único do Art. 29 da Instrução Normativa do IBAMA Nº 184, de 17.07.08, os órgãos federais envolvidos no processo de licenciamento deverão se manifestar no prazo de 60 dias, a contar da entrega do programa ambiental.

Atenciosamente,

Gisela Damm Forattini
Diretora de Licenciamento Ambiental

ENV. 00000226/2012

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

Procuradoria da República no Estado do Rio de Janeiro

Procuradoria da República no Município de Itaperuna - RJ

Ofício nº 189/2012/PRM-ITAPERUNA

13 de março de 2012.

A(o) Senhor(a)
GISELA DAMM FORATTINI
M.D. Diretora de Licenciamento Ambiental
IBAMA – Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, 1° Andar

70818-900 Brasília / DF

Fls. 1027
Proc.: 343109
Rubr:

Ref.: ICP nº **1.30.004.000041/2011-32** *(mencionar este nº na resposta)*

Senhora Diretora,

1. O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, pelo procurador da República que esta subscreve, com escopo de instruir o Inquérito Civil Público, conforme referência em epígrafe, em curso na Procuradoria da República no Município de Itaperuna, que visa acompanhar a implantação do mineroduto PORTO-FERROUS, na região de atribuição da desta Procuradoria da República, vem solicitar a Vossa Senhoria informações atualizadas, diante das últimas informações prestadas por essa Diretoria de Licenciamento Ambiental (Ofício nº 1225/2011/DILIC/IBAMA – doc.1) com relação ao questionamento feito pelo MPF ao DILIC/IBAMA/RJ, através do Ofício nº 910/2011/PRM/ITAPERUNA (doc.2) se essa autarquia federal atenderá as recomendações da 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do MPF, contidas no PT 238/2011.

2. Para o cumprimento deste, assinalo o prazo de **20 (vinte) dias**, a contar do recebimento, nos termos do art. 8°, II e §§3° e 5° da Lei Complementar nº 75/93.

Atenciosamente,

À COMOC, p/ análise e resposta. Em 22.03.2012.

CLÁUDIO CHEQUER
Procurador da República

VICTOR CASTRO FERNANDES DE SOUZA
Analista Ambiental - IBAMA
Matrícula: 171.544-3

Gabinete do Procurador da Republica no Município de Itaperuna
R. Dep. José Cerqueira Garcia, 109 – Governador Roberto Silveira - Itaperuna - CEP 28580-000
Telefone (22) 3811-9700 Fax (22) 3811-9701
e-mail: secproc_claudiochequer@prrj.mpf.gov.br

Doc. PRM-IPE-RJ-00000839/2012

Ao Dr Bruno Ciente em 23/03/12

Dra LGS 23.03.12

Para conhecimento e preparar ofício ao MPF informando da situação do licenciamento.

Rio, 23-3-2012

Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Coordenador de Mineração e Obras Civis
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

DOC.1

Fls. 1028
Proc.: 343109
Rubr:

M.P.F. P.R.M. ITAPERUNA Fls. 68

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212, ramal 1282 – Fax: (61) 3316.1952 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício nº 1225 /2011/DILIC/IBAMA

Brasília, 13 de dezembro de 2011.

Ao Senhor
Cláudio Chequer
Procurador da República
Procuradoria da República no Município de Itaperuna - RJ
R. Dep. José Cerqueira Garcia, 109 – Governador Roberto Silveira
28300-000 - Itaperuna/RJ - Tel: (22) 3811-9700 Fax: (22) 3811-9701

Junte. x. Após, ao Gabinete 2ºOP,

Assunto: **Resposta ao Ofício nº 910/2011/PRM-ITAPERUNA, referente ao ICP nº 1.30.004.000041/2011-32**
Ref. processo nº 02001.003431/2009-90

Senhor Procurador,

1. Faço referência ao Ofício nº 910/2011/PRM-ITAPERUNA de 16 de novembro de 2011 que trata do processo de licenciamento ambiental do Mineroduto Porto Ferrous.

2. Sobre este assunto informo que as considerações do Parecer Técnico Nº 238/2011-4ª CCR coadunam com as preocupações deste órgão, no âmbito do processo de licenciamento ambiental do Mineroduto Viga Ferrous, conforme registrado ao longo do Parecer Técnico nº 068/2011 – COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA e na Licença Prévia nº 409/2011, a qual atestou a viabilidade ambiental do empreendimento e estabeleceu condicionantes a serem atendidas nas próximas fases do licenciamento.

3. Nesse sentido, informo que foi requerida a Licença de Instalação para o empreendimento e que os documentos protocolados para atendimento às recomendações e condições estabelecidas na fase de licenciamento prévio, incluindo o Plano Básico Ambiental encontram-se em análise.

4. Informamos que a condução dos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos vem sendo realizada em dois níveis institucionais, abaixo discriminados:

- A mineração está sob responsabilidade da Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM) em Minas Gerais;
- O porto e o mineroduto estão sob responsabilidade do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

PRM-IPE-RJ-00001992/2011
26/12/11
Glaucio Vitor Cançado Dias
MPF-PRM-Itaperuna Matrícula 12665-9
Técnico Ambiental/Transporte

5. No entanto o IBAMA vem envidando esforços, internamente e externamente, por meio da integração das equipes técnicas, para que haja a adequada avaliação dos impactos ambientais cumulativos e sinérgicos.

Atenciosamente,

Fls. 1029
Proc. 343109
Rubr.:

GISELA DAMM FORATTINI
Diretora de Licenciamento Ambiental

DOC. 2

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
Procuradoria da República no Estado do Rio de Janeiro
Procuradoria da República no Município de Itaperuna - RJ

M.P.F. P.R.M. ITAPERUNA Fls. 40

Ofício nº 910/2011/PRM-ITAPERUNA

16 de Novembro de 2011.

À Sua Senhoria o(a) Senhor(a)
Chefe do Setor de Licenciamento – DILIC / IBAMA / RJ
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA/RJ
Praça XV de Novembro, 42, 7º andar, Centro
20.020-010 Rio de Janeiro / RJ

CÓPIA
MPF/PRM/ITAPERUNA-RJ

Fls. 1030
Proc.: 343109
Rubr.:

Ref.: ICP nº **1.30.004.000041/2011-32** *(mencionar este nº na resposta)*

Prezado(a) Senhor(a),

1. O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, pelo procurador da República que esta subscreve, com escopo de instruir o Inquérito Civil Público com referência em epígrafe, que visa acompanhar a implantação de mineroduto (PORTO-FERROUS) na região de atribuição da Procuradoria da República no Município de Itaperuna, vem encaminhar para a ciência de Vossa Senhoria o Parecer Técnico nº 238/2011 – 4ª CCR e solicitar, nos termos do art. 8º, inciso II, da Lei Complementar nº 75/93, que informe se atenderá as recomendações da 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do MPF contidas no PT 238/2011.

2. Para o cumprimento deste, assinalo o prazo de **20 (vinte) dias**, a contar do recebimento, nos termos do art. 8º, II e §§ 3º e 5º da Lei Complementar nº 75/93.

Atenciosamente,

CLÁUDIO CHEQUER
Procurador da República

Gabinete do Procurador da Republica no Município de Itaperuna
R. Dep. José Cerqueira Garcia, 109 – Governador Roberto Silveira - Itaperuna - CEP 28300-000
Telefone (22) 3811-9700 Fax (22) 3811-9701
e-mail: secproc_claudiochequer@prrj.mpf.gov.br

PRM-IPE-RJ-00001603/2011

PREENCHER COM LETRA DE FORMA

AR

DESTINATÁRIO DO OBJETO / *DESTINATAIRE*

NOME OU RAZÃO SOCIAL DO D

IBAMA-RJ

OFÍCIO Nº 910/2011

ENDEREÇO / *ADRESSE*

IBAMA/RJ -DILIC

CEP / *CODE POSTAL*

PRAÇA XV DE NOVEMBRO, Nº 42 - 9º ANDAR - CENTRO
20010010 - RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO
ENV/PRM-IPE-RJ-00000389/2011

DECLARAÇÃO DE CONTEÚDO (SUJEITO À VERIFICAÇÃO) / *DISCRIMINACION*

NATUREZA DO ENVIO / *NATURE DE L'ENVOI*

- ☐ PRIORITÁRIA / *PRIORITAIRE*
- ☐ EMS
- ☐ SEGURADO / *VALEUR DÉCLARÉ*

ASSINATURA DO RECEBEDOR / *SIGNATURE DU RÉCEPTEUR*

DOMINGOS REGINALDO DA SILVA
Técnico Administrativo
IBAMA/RJ

DATA DE RECEBIMENTO
DATE DE LIVRATION
23/11/11

CARIMBO DE ENTREGA
UNIDADE DE DESTINO
BUREAU DE DESTIN

CDD PRAÇA XV DE NOVEMBRO
RIO DE JANEIRO/RJ

NOME LEGÍVEL DO RECEBEDOR / *NOM LISIBLE DU RÉCEPTEUR*

Nº DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO DO RECEBEDOR / ÓRGÃO EXPEDIDOR

RUBRICA E MAT. DO EMPREGADO
SIGNATURE DE L'AGENT

ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO NO VERSO / *ADRESSE DE RETOUR DANS LE VERS*

75240203-0 FC0463 / 16 114 x 186 mm

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
4ª CÂMARA DE COORDENAÇÃO E REVISÃO
Meio Ambiente e Patrimônio Cultural

PARECER TÉCNICO Nº 238/2011-4ªCCR

REFERÊNCIA	PA 1.00.000.010034/2011-18 PA 1.30.004.000041/2011-32 – ICP nº 9/2011
UNIDADE SOLICITANTE	PRM/Itaperuna/RJ
EMENTA	Meio ambiente. Licenciamento ambiental. Infraestrutura. Mineroduto Porto Ferrous. Município de Itaperuna/RJ. Análise de EIA/Rima.

1 INTRODUÇÃO

O Dr. Cláudio Chequer, Procurador da República no Município de Itaperuna/RJ, por meio do Ofício/PRM/Itaperuna/GAB_C/nº 0318/11, solicitou à 4ª CCR a análise do EIA/Rima do Mineroduto Porto Ferrous por equipe multidisciplinar. Na ficha de solicitação de trabalhos técnicos periciais consta como questão a ser verificada: a análise das informações apresentadas no EIA/Rima, comparando-as com informações colhidas em campo.

Ressalta-se que o presente Parecer Técnico foi elaborado por analistas/peritos das áreas de biologia e de engenharia sanitária e se refere, somente, à análise do conteúdo apresentado no EIA/Rima e em pareceres do Ibama, os quais fundamentaram a Licença Prévia nº 409/2011, emitida em 22/06/2011[1]. Não foi efetuada vistoria *in loco* pela equipe da 4ª CCR.

2 ANÁLISE DO EIA/RIMA

O EIA/Rima foi elaborado pela empresa de consultoria Brandt Meio Ambiente Ltda. Estudos específicos como os de flora, fauna, espeleologia, arqueologia, qualidade de águas e limnologia, realizados por empresas terceirizadas, foram apresentados nos onze Relatórios Técnicos Complementares (RTCs), incorporados ao EIA.

O empreendedor tem meta de construir um complexo industrial para produção e venda de produtos de minério de ferro. Entre as metas da empresa está o desenvolvimento de suas minas e plantas de beneficiamento no Estado de Minas Gerais; a implantação e operação de um mineroduto[2] para atender a logística do transporte de minério de ferro e um porto marítimo no Estado do Espírito Santo, onde haverá uma planta de filtragem da polpa de minério.

Contudo, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), ora em análise, refere-se ao licenciamento da implantação e operação da primeira linha do Mineroduto Ferrous, que interligará a estação de bombas da Mina de Viga (Congonhas/MG) até o porto marítimo a ser

[1] Processo de Licenciamento Ambiental nº 02001.003431/2009-90.

[2] Consta no EIA e no Parecer Técnico nº 068/2011/Ibama que haverá uma ampliação do mineroduto, entre município de Brumadinho/MG e Congonhas/MG, a ser posteriormente licenciado.

construído na Praia das Neves (Presidente Kennedy/ES), com capacidade final de transporte de 25 milhões de toneladas anuais de polpa de minério de ferro (EIA, Parte 1, p. 9). Portanto, o EIA não abrange as atividades de mineração e nem as instalações portuárias. Os impactos da planta de beneficiamento próxima à mina, onde o minério é concentrado, e da planta de filtragem, onde ocorre o desaguamento da polpa, serão avaliados separadamente em diferentes processos de licenciamento.

Conforme consta no EIA, "as minas de Esperança, Santanense, Serrinha se encontram em processo de licenciamento pelo órgão estadual de meio ambiente de Minas Gerais. A Mina Viga recebeu, do COPAM-MG, a aprovação da Licença Prévia (LP) em 29 de março de 2010" (EIA, Parte 1, p. 7). A Planta de Filtragem faz parte do licenciamento do Porto, que está sendo conduzido pelo Ibama[3], que já emitiu a LP nº 395/2011, em 01/03/2011.

O EIA/Rima do Mineroduto Ferrous foi analisado pelo Ibama, órgão licenciador do empreendimento, que emitiu o Parecer Técnico nº 068/2011, elaborado por nove analistas ambientais, e o Parecer Técnico nº 072/2011, referente às interferências com as Unidades de Conservação.

Nesses pareceres observa-se que o Ibama contemplou aspectos importantes relativos ao adequado diagnóstico das áreas sob intervenção, bem como à mitigação e à compensação dos danos ambientais inerentes à fase de instalação e de operação do empreendimento.

A seguir são apresentados os apontamentos considerados mais relevantes do EIA/Rima e dos pareceres do Ibama.

2.1 Caracterização do empreendimento

O Mineroduto Ferrous, objeto do EIA em análise, contempla as seguintes unidades:

- Tubulação com 395,8km de comprimento, com 26 polegadas de diâmetro externo (cerca de 65cm) e faixa servidão variável com mínimo de 30m.

- Estação de Bombeamento (EB1) próxima à Mina de Viga. Fazem parte dessa Estação: seis tanques agitadores e de remistura (17m de altura x 21,5m de diâmetro), oito bombas de diafragma e duas bombas de carga. Consta que a barragem de rejeitos da Mina Viga será utilizada como reservatório de emergência da EB1 e não haverá retorno para o mineroduto.

- Três Estações de Válvulas (EVs) para controle de pressão. Uma EV será destinada à limpeza e/ou ao controle de integridade da tubulação (lançamento e recebimento de PIG) e contará com um reservatório de emergência de 2.000m³ de capacidade. As outras duas EV destinam-se ao controle de pressão estática na tubulação, quando das paralisações. Cada uma será dotada de um reservatório de emergência de 2.000m³ de capacidade.

- Oito Estações de Monitoramento (EM) para medição de pressão. Serão dotadas de sistema SCADA (Sistema de Controle de Supervisão e Aquisição de Dados).

[3] EIA /RIMA do Porto formalizado no Ibama em 22/06/2010 (Processo 02001.009780/2009-15).

- Estação Terminal (ET) do duto, já na retro área do porto. Conterá quatro tanques (16m altura x 16m diâmetro) para recebimento da polpa, um reservatório de 500.000m³ para esvaziamento de emergência da polpa e um reservatório para gerenciamento de água.

As áreas destinadas aos pátios de tubos (PT), aos canteiros de obras (ALO) e aos depósitos controlados de material excedente (DCMEs) também estão inseridas na Área Diretamente Afetada (ADA) do mineroduto Ferrous e fazem parte do licenciamento.

Ainda quanto à caracterização do empreendimento tem-se que:

- O mineroduto atravessará 22 municípios, sendo 17 em Minas Gerais, três no Rio de Janeiro e dois no Espírito Santo. Buscou-se priorizar o lançamento do duto em áreas antropizadas, desviando-se, sempre que possível, de remanescentes de Mata Atlântica. Em todos os três estados, o empreendimento evitou atravessar zonas urbanas e interferir com vilas e povoados (EIA, Parte 1, p.22). Haverá interferências em Áreas de Proteção Ambiental (APA's) municipais, uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) e na Zona de Amortecimento do Parque Estadual do Brigadeiro, em Minas Gerais, e com APP's nas travessias dos corpos de água.

- A tubulação será enterrada, em média, a 0,76m de profundidade, em toda a sua extensão.

- A vazão de projeto da polpa de minério será 605 l/s (2.177m³/h). O sistema de transporte da polpa inicia-se com o abastecimento dos tanques de armazenagem na EB1 (vazão de 2.000m³/h). A velocidade mínima do fluxo para a operação segura do Mineroduto Ferrous será 1,66m/s que corresponde à vazão de 2.040 m³/h. Ao término do percurso, no porto, a polpa será armazenada e filtrada.

Cabe destacar as seguintes informações apresentadas no EIA:

> A água de reposição no processo e a água de limpeza na tubulação (água nova), bem como o fornecimento de energia elétrica para a estação de bomba do sistema de bombeamento, serão fornecidas a partir da Planta de Beneficiamento da mina de Viga. A captação desta água será através da Portaria de Outorga IGAM 02052/2009O no rio Paraopeba de 971,7 l/s, com validade até 08/08/2014 (EIA, Parte 1, p.27).

A água do processo também será usada para contenção quando a tubulação estiver operando em níveis baixos de produção. Além do volume que será fornecido pela planta de beneficiamento da mina de Viga, com captação no rio Paraopeba, haverá abastecimento por meio de poços ou fontes locais das estações de válvulas (EIA, Parte 1, p.42).

Por conseguinte, "o projeto de tratamento da água, bombeada juntamente com o minério de ferro, está contemplado nos estudos de engenharia do Porto de Presidente Kennedy" (EIA, Parte 1, p.29). Observa-se que, dessa forma, haverá transposição de uma vazão significativa de água da bacia do rio Paraopeba, em Minas Gerais, para a bacia do rio Itabapoana, no Espírito Santo.

É relevante ressaltar que no processo de licenciamento do mineroduto pelo Ibama, as questões relacionadas ao insumo "água" não foram abordadas, tendo em vista a premissa que os impactos do uso da água serão tratados nos processos de licenciamento da mina e do porto.

2.2 Meio Biótico

2.2.1 Áreas de Influência para o meio biótico

A Área Diretamente Afetada – **ADA** limita-se aos setores destinados à instalação dos equipamentos, dutos e faixa de servidão com largura mínima de 30m (EIA, Parte 5, p. 112).

A Área de Influência Direta – **AID** foi definida uma faixa de 800m (400m para cada lado), além do contorno dos fragmentos florestais relevantes interceptados por essa faixa. Em relação à ictiofauna, foi definida de forma diferenciada devido às características particulares desse grupo em relação aos demais, principalmente em função das intervenções diretas do mineroduto nos cursos d'água. Assim, preliminarmente considerou-se como sendo 100m a montante e 400m a jusante do ponto onde o duto será instalado no curso d'água (EIA, Parte 5, p. 118).

A Área de Influência Indireta – **AII** foi definida como uma faixa de 2,5km para cada lado do mineroduto. Em relação à ictiofauna, será variável em função específica do tipo de ambiente afetado, mas considerou-se que em média seja 500 metros a montante e 2.500m a jusante do ponto de interceptação nos cursos d'água, o que inclui também as sub-bacias (EIA, Parte 5, p. 119).

2.2.2 Flora

Na ADA e AID do empreendimento são observadas diferentes fitofisionomias. Da área total amostrada, 3,36% correspondem à Floresta Estacional, incluindo as matas ciliares e de galeria. As áreas de restinga correspondem a 2,21%, de Cerrado 0,11%, áreas de pastagens 76,71% e áreas antropizadas 8,06% (EIA, Parte 3, Quadro 5.3, p. 6).

As Florestas Estacionais Semideciduais (FESD), que compreendem o Bioma Mata Atlântica, correspondem, segundo dados do EIA, a uma área de 461,10ha (5,85% da ADA do Mineroduto Ferrous) e encontram-se nos estágios médio e iniciais de regeneração, sendo que alguns fragmentos apresentam interferências de desmate e atividades agropecuárias. As áreas de restinga (também compreendidas como Mata Atlântica) concentradas em Presidente Kennedy (ES) correspondem à 116,51ha (1,91% da ADA) (RTC 02, p. 3 e EIA, Parte 5, p. 32).

No levantamento florístico da ADA e da AID foram registradas 549 espécies vegetais, distribuídas em 94 famílias. Dessas, nove foram classificadas como espécies da flora ameaçadas de extinção (EIA, Quadro 5.4, p. 18).

Entre os impactos significativos do empreendimento destacam-se:

- As atividades de desmate, que atingirão diretamente remanescentes florestais, acarretando perda de diversidade florística e de espécies ameaçadas como o jacarandá-da-bahia *(Dalbergia nigra)*, presente na Lista da IUCN[4] como vulnerável e na lista do Ibama e braúna (*Melanoxylon brauna*), ameaçada pela lista do Ibama, ambas observadas em Florestas Estacionais Semideciduais (RTC 02, p. 3).
- Pertubação e degradação da vegetação às margens dos cursos d'água.

Entretanto, as medidas indicadas no EIA para mitigar os danos identificados foram avaliadas pelo Ibama, por meio do Parecer Técnico nº 068/2011 (p. 50), como insuficientes, sendo necessária a execução de medidas adicionais de mitigação/compensação e aplicação de novos programas, para que o empreendimento seja considerado viável ambientalmente.

Para exemplificar a atuação do Ibama, foi indicado a necessidade da apresentação de: **(i)** Programa de Proteção da Vegetação Nativa do Bioma Mata Atlântica; **(ii)** Programa de Recomposição de Áreas de Preservação Permanente e **(iii)** Programa de Minimização da Supressão de Vegetação. O primeiro deverá conter ações preparatórias para efetuar as compensações ambientais previstas na Lei nº 11.428/2006, decorrentes da supressão de vegetação remanescente do bioma Mata Atlântica. O segundo deverá conter as ações preparatórias para efetuar as compensações ambientais previstas na Resolução Conama nº 369/2006, decorrentes das intervenções em APP. O terceiro deverá propor técnicas, métodos e alternativas locacionais, que venham a reduzir os quantitativos finais de vegetação remanescente do bioma Mata Atlântica a serem suprimidos.

Também foi recomendado pelo Ibama (Parecer Técnico, p. 84):

- Para efeito da aplicação das medidas de mitigação e compensação, incluir as espécies *Tabebuia alba* e *Pisonia ambigua* na lista de espécies ameaçadas de extinção, bem como a revisar a lista de espécies da flora ameaçadas de extinção, considerando todas as listas oficiais de espécies ameaçadas dos Estados interceptados pelo mineroduto.
- Propor alternativa locacional para os casos de vedação de supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica previstos no artigo 11º, da Lei nº 11.428/2006, e respectivo Decreto regulamentador.
- Apresentar alternativas locacionais para as áreas destinadas aos depósitos controlados de materiais excedentes, onde foram identificados conflitos com usos ambientais, como brejos, nascentes, e fragmentos de vegetação nativa.

2.2.3 Fauna

O diagnóstico da fauna, em especial mamíferos, aves e herpetofauna, foi abrangente, contemplando o efeito da sazonalidade e informando a metodologia utilizada nos levantamentos primários (EIA, Parte 3 e RTC 02).

Para **mamíferos**, na AID e na ADA, considerando dados primários e entrevistas, foram

[4]International Union for Conservation of Nature.

registradas 13 espécies classificadas como ameaçadas de extinção (22% do total encontrado) – (EIA, Parte 3, p. 43).

Para **avifauna**, nas campanhas de campo foram registrados 299 táxons (espécies) de aves, dessas 45 foram consideradas endêmicas, sendo 38 da Mata Atlântica e 1 do Cerrado. Dentre as espécies endêmicas registradas no estudo, algumas foram consideradas indicadoras da qualidade ambiental por serem sensíveis às alterações em seus habitats (EIA, Parte 3, p. 58 e 69). Também foram registradas nove espécies que se encontram em alguma categoria de ameaça de extinção (EIA, Parte 3, p. 69).

Relativamente à **herpetofauna**, foram registradas na ADA e AID, 40 espécies de anfíbios anuros e 17 espécies de répteis, sendo nove lagartos e oito serpentes (EIA, Parte 3, p. 83). Segundo o EIA (Quadro 5.20, p. 114), foram registradas uma espécie de réptil e duas espécies de anfíbios consideradas ameaçadas, porém, todas na AII.

Também destacou-se no EIA (Parte 3, p. 115) a necessidade de confirmar a ocorrência do lagarto-de-cauda-verde (*Cnemidophorus littoralis*) na restinga de Praia das Neves, para que seja possível avaliar de forma consistente se este lagarto está presente em alguma área que será atingida pelo empreendimento.

Para mitigar e manejar os impactos sobre os elementos da fauna está previsto no EIA (Parte 5, p. 146) o Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna (constituído de subprogramas específicos para cada grupo faunístico), que estará relacionado ao Plano de Acompanhamento da Supressão, contido no PRAD (Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas).

O Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna visa o planejamento e a execução de atividades em relação ao acompanhamento da fauna silvestre durante a supressão vegetal, bem como eventuais ações de salvamento, triagem e a destinação dos indivíduos capturados. Informa-se que as equipes de resgate deverão ser multidisciplinares, incluindo biólogos especialistas de cada grupo e veterinários. As equipes serão separadas de acordo com o número de frentes de desmate e cada técnico terá um equipamento para comunicação com outros biólogos e com o médico veterinário.

Segundo as informações disponíveis no EIA, os animais que necessitem de salvamento serão transportados à clínicas veterinárias, anteriormente contatadas e credenciadas, onde permanecerão até a soltura. Os animais que necessitem de translocação deverão ser soltos em ambientes, preferencialmente, no entorno do local de captura. Caso este não exista ou não comporte os indivíduos capturados, deverão ser escolhidos, de maneira criteriosa, possíveis locais nos arredores, de preferência no mesmo município. Se algum animal for ferido e não conseguir se recuperar totalmente, este deverá ser encaminhado a Centros de Triagem credenciados pelo IBAMA ou zoológicos. As espécies que porventura venham a óbito deverão ser encaminhadas para coleções científicas credenciadas. Todas as atividades deverão ser devidamente autorizadas pelas licenças ambientais necessárias, como autorização de

captura, coleta e transporte.

Relativamente à **ictiofauna**, foram registradas 82 espécies (EIA, Parte 3, p. 120), das quais 60% apresentam ampla distribuição, enquanto 6,1% ocorrem apenas nos locais estudados. Nenhuma das espécies de peixes registradas no diagnóstico foi reconhecida como indicadora biológica (Rima, p. 31).

Oito espécies são reconhecidas como migradoras e devido ao maior porte, são muito utilizadas na pesca artesanal (EIA, Parte 3, p. 143). Dentre as espécies identificadas, três estão ameaçadas de extinção: piabanha (*Brycon insignis*), curimatã (*Prochilodus vimboides*) e timburé-beiçudo (*Leporinus thayeri*) – (EIA, Parte 3, p. 139).

No entanto, o diagnóstico da ictiofauna não obteve a mesma avaliação positiva por parte do Ibama, comparativamente à biota terrestre, em função da reduzida intensidade das coletas que resultou em considerável grau de incerteza do diagnóstico (Parecer Ibama, p. 30).

Foram obtidas informações primárias e secundárias, compreendendo as quatro bacias interceptadas pelo mineroduto: rio São Francisco (rio Paraopeba), rio Doce, rio Paraíba do Sul e rio Itabapoana. Para o levantamento de dados de campo, realizaram-se apenas duas campanhas, em novembro e dezembro de 2009 e em janeiro de 2010. O Ibama observa que embora, no EIA, a primeira campanha tenha sido considerada de estação seca, já se percebe a presença de chuva nos meses testados, não ficando bem caracterizada a amostra como de período de estiagem. Não se observou grande variação entre os dois períodos de coleta. A maior riqueza total de espécies se concentrou na bacia do rio Paraíba do Sul, e a menor na do rio Itabapoana. O EIA relaciona esse fato, porém, a uma menor intensidade de coletas na ultima área, o que acaba por comprometer o grau de confiabilidade do diagnóstico e denota a utilização de método amostral pouco adequado (Parecer Ibama, p. 29).

O Ibama detectou que a espécie *Prochilodus vimboides* (curimatã), apesar de constar como "vulnerável" somente na lista de espécies ameaçadas do Espirito Santo, habita bacias dos três estados que receberão o mineroduto. Por esse motivo indicou que, para essa espécie, há necessidade de ações voltadas à conservação em todos os ambientes ocupados, não apenas nas drenagens em que se encontra vulnerável (p. 30).

Também foi detectado pelo órgão ambiental que existem quatro, e não três, espécies ameaçadas de extinção ou vulneráveis na área de abrangência do mineroduto, as quais estão presentes nas quatro bacias hidrográficas, não apenas nas dos rios Paraíba do Sul e Itabapoana (p. 30).

Cumpre registrar que, conforme indicado no parecer do Ibama (p. 30), a bacia do rio Paraíba do Sul figura entre aquelas de conservação prioritária para a preservação das populações de ictiofauna. Afirma-se, no EIA, que o empreendimento não se sobrepõe a nenhum trecho de grande valor ecológico. Entretanto, é observado pelo Ibama (p. 30) que essa informação não pode ser visualizada pelos mapas apresentados no estudo ambiental.

Observa-se no EIA que é desejável evitar o cruzamento (mineroduto) de um mesmo

corpo d'água várias vezes, devido aos efeitos cumulativos e sinérgicos que podem ser gerados por uma exposição mais longa e intensa a uma alta quantidade de sólidos em suspensão (EIA, Parte 5, p. 68). Também observa-se que durante a implantação dos dutos, os impactos sob os peixes poderão ser ampliados ou reduzidos, o que estará na dependência do tipo de curso d'água atravessado e período do ano que as obras forem executadas.

No EIA, registra-se como um dos principais impactos sobre a ictiofauna, a alteração de habitats usados para alimentação, reprodução e abrigo dos peixes, em decorrência do assoreamento do leito e aumento da turbidez da água causados pela supressão de vegetação ciliar e intervenções no leito dos cursos d'água (Parte 5, p. 63).

Em função desses impactos, propõe-se no EIA (Parte 5. p. 69) o monitoramento anterior e posterior à instalação dos dutos, que deve ser realizado a montante e a jusante do local de cruzamento, avaliando o total de sólidos em suspensão e as comunidades de peixes e de macroinvertebrados. Recomenda-se que o monitoramento seja realizado até que se constate que as condições biológicas retornaram àquelas anteriores aos impactos. Sugere-se a duração de dois anos, que aparentemente é suficiente para que as condições se restabeleçam.

Ainda segundo o EIA, os impactos poderão ser minimizados com a implantação do Subprograma de Resgate e Acompanhamento da Ictiofauna (durante a implantação), que prevê o resgate de peixes sob condições ambientais adversas e orientação para operação de maquinários durante as atividades de interferência no leito. Também foi proposto o Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna, que tem por objetivo o acompanhamento da reestruturação das comunidades de peixes após a implantação do mineroduto.

Para controle/mitigação da alteração de habitats usados para alimentação, reprodução e abrigo dos peixes, é proposto a integração de diversas medidas estabelecidas nos Subprograma de Resgate da Ictiofauna, Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna, Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Programa de Gerenciamento e Controle de Efluentes (EIA, Parte 5, p. 70).

Na avaliação realizada pelo Ibama (Parecer Técnico, p. 69), alerta-se que, na execução do Subprograma de Resgate de Ictiofauna, além da equipe de prontidão, o empreendedor deve preparar o aparato para o transporte da ictiofauna aos locais de reintrodução. Na ocasião de se resgatar grande quantidade de exemplares mortos, é indicado a necessidade de realização de atividade de peixamento no mesmo curso d'água, em ponto distinto, ao final das obras.

É oportuno observar que os dados do programa de monitoramento poderão subsidiar eventual exigência de medidas de ajustes ou ações adicionais aos programas de mitigação e/ou compensação.

2.2.4 Unidades de Conservação

Indicou-se no EIA que serão inevitáveis interferências em diversas Unidades de Conservação – UC, em especial Áreas de Proteção Ambiental (EIA, Parte 5, p. 200).

Sobre esse aspecto, alertou-se no Parecer do Ibama (p. 36) sobre a necessidade de realização de consulta aos gestores das UCs afetadas direta ou indiretamente pelo empreendimento, e posterior comprovação, junto ao Ibama, das respectivas manifestações.

Em junho de 2011, por meio do Parecer Técnico nº 072/2011, o Ibama informou que o empreendimento interferirá sobre dez UCs, sendo oito APAs, uma RPPN e uma zona de amortecimento de um parque estadual. Portanto, nove pertencem à categoria de uso sustentável e uma de proteção integral, no entanto, o empreendimento interferirá apenas em sua zona de amortecimento.

Segundo o documento do Ibama, todas as UCs apresentaram anuência ao empreendimento, a saber: APA Municipal Piranga, APA Municipal Senhora de Oliveira, APA Municipal Presidente Bernardes, APA Municipal Braúna, APA Municipal de Ervália, APA Pontão, APA Municipal Rio Preto, APA Municipal Serra das Aranhas e Parque Estadual Serra do Brigadeiro.

Relativamente à RPPN Coronel Domiciano, o empreendedor apresentou alteração do traçado original do mineroduto de modo a evitar interferência direta com a UC, não sendo, na avaliação do órgão licenciador, mais obrigatória a apresentação de anuência dessa Unidade.

O parecer do Ibama também informa que a alternativa locacional percorre trechos antropizados cobertos por pastagens, não interceptando fragmentos florestais. Será feito um deslocamento do traçado de 1km para o sul, depois o traçado segue em túnel, sentido leste, e desemboca 1km ao sul do traçado original. Dessa forma, o mais próximo que o traçado passará da RPPN é na parte intermediária do túnel, que fica a 100m de seu limite e a 300m de profundidade.

Cumpre registrar que o túnel terá extensão de 2.940m, diâmetro de 4,6m e profundidade máxima de 411m.

Como ocorrerá alteração do traçado do mineroduto, no Parecer Técnico nº 068/2011, o Ibama estabeleceu que o diagnóstico ambiental deverá ser ampliado antes da intervenção e os resultados deverão ser apresentados ao órgão ambiental.

2.3 Meio Físico

2.3.1 Áreas de estudos e áreas de influência

Para o levantamento dos diagnósticos de Geologia, Geomorfologia, Solos e Recursos Hídricos, a área de estudo correspondeu a 10km para cada lado do traçado do mineroduto. Essa área foi definida de forma a extrapolar as possíveis áreas onde os impactos da implantação e operação do empreendimento pudessem ser sentidos, para assim delimitar as áreas de influência do projeto. Embora a área de estudo tenha sido abrangente, o levantamento de dados primários para o diagnóstico, por exemplo, das áreas de suscetibilidade à erosão foi realizado em uma faixa de 100m para cada lado do eixo, na faixa de servidão.

Da mesma forma, a área de estudo para o levantamento e cadastramento das nascentes

abrangeu o limite de 100m para cada lado do eixo do Mineroduto Ferrous e foi definida considerando as possíveis alterações na dinâmica hídrica local, no fluxo hídrico superficial, no carreamento de sedimentos e nas alterações da qualidade da água. Também foram investigadas as nascentes nos limites das estruturas de apoio, tais como os Depósitos Controlados de Material Excedente. Nos pontos de travessia, foram identificados e registrados os usos da água a jusante, cuja distância em relação ao eixo do mineroduto variou, ficando, na maioria dos casos, a até 100m do eixo.

Uma faixa de 30m para cada lado do mineroduto foi definida como área de estudo para a determinação das áreas susceptíveis à erosão e movimentos de massa, assim como para a identificação das áreas de possível assoreamento dos cursos hídricos e de ocorrência de enchentes. Para esse trabalho, a base de dados utilizada foi o mapeamento de fitofisionomia (EIA, Parte2, p.1). Contudo, para a determinação das áreas sujeitas a enchentes não há indicativos de que esse procedimento seja o adequado ou suficiente.

Observa-se que não houve uma sistematização na definição das áreas de estudos e das das áreas de influência. Entretanto, destaca-se que os procedimentos adotados no EIA vão ao encontro do entendimento da 4ª CCR: define-se, inicialmente, uma área estudo a partir de conhecimentos prévios das atividades impactantes do empreendimento e das características locais, com o objetivo de identificar impactos potenciais relevantes e perceptíveis em escala de reconhecimento, para, posteriormente, delimitar as áreas de influência.

Quanto às águas subterrâneas, considerando que o mineroduto será instalado a uma profundidade máxima de 1,5m no substrato, no EIA foi considerado que o empreendimento não representará ou implicará em alterações hidrogeológicas nos sistemas aquíferos existentes, pois as dimensões de profundidade e largura dos sulcos de instalação não apresentam potencial para afetar o lençol freático, com menor influência ainda na fase de operação. Dessa forma, não foram realizados estudos mais detalhados referentes aos aspectos hidrogeológicos do empreendimento.

2.3.2 Recursos hídricos

O Mineroduto Ferrous intercepta as grandes regiões hidrográficas do São Francisco e Atlântico Sudeste[5] e transpõe quatro bacias hidrográficas: São Francisco, Doce, Paraíba do Sul e Itabapoana. Considerando a classificação das áreas de drenagem em ottobacias[6] de nível 4, estabelecida pela Agência Nacional de Águas (ANA), o empreendimento transporá as ottobacias dos rios Paraopeba, Piranga, Xopotó, Casca, Pomba, Muriaé e Itabapoana.

[5]De acordo com a Divisão Hidrográfica Nacional estabelecida pela Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) nº 32/2003.

[6]Sistema de codificação de bacias pelo Método Otto Pfafstetter. Atribui códigos/números para bacia (área que não recebe drenagem de qualquer outra área de drenagem); interbacia (área que recebe água de duas bacias a montante) e intrabacia (área de drenagem que não contribui com fluxo de água para outra subbacia ou para um corpo d água, como oceano ou lago. Disponível em: <http://www.pgaim.pr.gov.br/arquivos/File/Seminario/SNIRH_topologia_hidrica_curso.pdf>. Acesso em: 25out. 2011.

No diagnóstico do EIA foram apresentadas, por trechos definidos ao longo das ottobacias, as características do corpo hídrico a ser transposto pelo Mineroduto e principais pontos de interferências observados, tanto pela passagem do duto quanto pela a implantação das estruturas de apoio como alojamentos; depósitos controlados de material excedente e pátio de armazenamento de materiais.

Um aspecto relevante relacionado aos recursos hídricos refere-se às interferências do empreendimento aos usos da água a jusante das travessias de drenagens. De acordo com o EIA (Parte 2, p.230), a maior parte dos usos da água a jusante das travessias cadastradas destina-se à dessedentação animal, sendo outros 12% voltados para fins de irrigação de culturas. O uso da água para consumo humano foi registrado em cerca de 5% dos usos cadastrados. Embora seja um percentual relativamente baixo, demanda mitigação dos impactos causados pelas travessias a montante, durante a execução das obras, de forma a não prejudicar o abastecimento dos consumidores da água captada nesses pontos.

Ressalta-se que a maioria absoluta dos pontos de consumo se situa a menos de 200 metros de distância das travessias sendo, portanto, locais de potencial impacto da qualidade das águas. Dependendo da técnica a ser utilizada quando da execução das obras de travessias dos cursos d'água, principalmente se envolver escavação a céu aberto e passagem do tubo pelo leito do rio, haverá maior potencial de causar impactos aos recursos hídricos.

No EIA não foi definida qual técnica será utilizada nas inúmeras travessias, pois, como é uma atividade que demanda estudos de engenharia e geotécnicos, essa etapa será apresentada no PBA. De forma sucinta, foram descritos os seguintes métodos a serem utilizados: (i) lançamento subfluvial com abertura de vala no leito do rio e colocação da tubulação por flutuação, arraste ou por barcaça, e a abertura de vala submersa que poderá ser executada com o auxílio de *draglines*, dragas de sucção ou jatos d'água de alta pressão e (ii) método do furo direcional que consiste na execução de um alargado, por onde se passa a tubulação, iniciando em uma das margens do curso d'água, passando abaixo da cota de segurança do leito do curso d'água e terminando na outra margem, sem interceptar diretamente a drenagem. Essa técnica causa menos impactos ambientais, porém tem elevado custo (EIA, Parte1, p.64).

Por não ter uma definição, na avaliação dos impactos foi descrito que:

> Para travessia do Mineroduto Ferrous por cursos d"água poderão ser utilizados três técnicas construtivas: (i) desvio temporário do fluxo de água da drenagem e escavação de vala sobre o leito para instalação dos tubos; (ii) fixação direta do tubo sobre o leito do rio envolvendo bombeamento e dragagem; e (iii) furo direcional, no qual se utiliza um equipamento especial que realiza um furo entre as margens da drenagem e abaixo da cota do leito sem haver interceptação direta com a drenagem (EIA, Parte 5. p.18).

No levantamento apresentado no EIA, a quase totalidade dos pontos mapeados estão situados em pequenos cursos de água, com largura inferior a 5 metros. Nesses, a maior parte das matas ciliares ou de galeria já foram eliminadas, e o entorno desses pontos já se

encontram degradados por outras atividades antrópicas (pastagem, pastoreio de gado e culturas diversas).

No EIA foi dito que as intervenções para a travessia da tubulação em cursos d'água serão executadas de forma rápida (5 dias, em média) e, ainda, que serão adotadas medidas de mitigação dos impactos sobre a qualidade das águas, principalmente nos pontos de captação e consumo. A despeito desses aspectos, destaca-se a importância de se prever procedimentos alternativos para o abastecimento temporário dos consumidores cadastrados a jusante. Considera-se também a relevância do monitoramento da qualidade das águas, conforme diretrizes apresentadas no EIA, cabendo apenas salientar que não foi estabelecido por quanto tempo, após a implantação, o programa será efetivado.

Para a avaliação da qualidade físico-química e hidrobiológica das águas superficiais foram realizadas duas campanhas de monitoramento ocorridas nos meses de outubro e novembro/2009 (campanha 1), e em abril/2010 (campanha 2), considerando-se, respectivamente, os períodos chuvoso e seco na região. Foram amostrados os pontos situados nos principais cursos d'água interceptados pelo mineroduto e pontos situados em um trecho compreendido entre os municípios de Brumadinho e Congonhas/MG, tendo em vista possível ampliação do mineroduto que, caso ocorra, terá licenciamento específico.

Para a escolha dos pontos nesses cursos d água, considerou-se a proximidade ao traçado, a presença de comunidades e/ou atividades antrópicas mais significativas e a existência de sistemas de captação de água. Foram definidos 109 (cento e nove) pontos de amostragem, ao longo de todo o trecho, sendo que os 15 primeiros referem-se à área de possível ampliação (trecho entre Brumadinho/MG e Congonhas/MG). Tanto a abrangência e a distribuição dos pontos monitorados, quanto os parâmetros analisados, foram considerados adequados pelo Ibama (Parecer Técnico nº 68/2011, p. 19). Os mesmos procedimentos também foram avaliados adequados para investigar as interferências da instalação e operação do mineroduto nos cursos d'água atingidos.

A qualidade das águas superficiais e subterrâneas podem sofrer alterações em função da contaminação por efluentes líquidos e resíduos sólidos. Na fase de implantação do projeto serão gerados efluentes oleosos, sanitários, pluviais e dos testes hidrostáticos.

Para controle dos efluentes oleosos nas estações de bombeamento e de válvulas foi previsto no EIA a instalação de piso impermeabilizado e drenagem direcionada para caixas separadoras de água e óleo. Os efluentes sanitários gerados nos canteiros de obras e nas frentes de serviço serão conduzidos à fossas sépticas e, em determinadas situações, serão utilizados sanitários químicos.

Para diminuição do carreamento de sedimentos pela drenagem pluvial, conta no EIA a recomendação, que é óbvia, de que seja priorizada a execução das obras no período de seca, procedendo a abertura e o aterramento da tubulação com mínimo tempo de exposição do solo e, sempre que necessário, construir pequenas bacias de sedimentação para diminuir a

velocidade do fluxo de água e reter parte da carga sólida carreada pelas águas pluviais. Contudo, é provável que as obras não serão interrompidas nos períodos chuvosos, o que torna a implementação dessas medidas obrigatória.

Também haverá geração de efluentes em cada trecho da construção do mineroduto, onde são realizados os testes hidrostáticos para detectar eventuais defeitos da tubulação, como pontos de vazamento, bem como a limpeza da tubulação para eliminar possíveis focos de corrosão. Esses testes representam risco significativo para criação e ampliação de processos erosivos, pois o descarte da água utilizada pode gerar fluxos concentrados, desestabilizando a cobertura pedológica e transporte de material em direção às drenagens.

Para a realização desses testes devem ser adotados procedimentos de controle para o descarte da água utilizada. Assim, foi prevista a construção de bacias temporárias de sedimentação ao final de cada trecho para conter sólidos carreados e o descarte do efluente para as drenagens naturais. Ao final das obras, essas bacias de contenção serão desmobilizadas e recuperadas ambientalmente.

Contudo, não consta no EIA uma estimativa do número de testes necessários. Dessa forma, entende-se que deveria ser apresentado pelo empreendedor um plano que contemple a realização dos testes hidrostáticos.

Foi afirmado no EIA que os pontos de captação e descarte de água utilizada nos testes hidrostáticos devem ser, preferencialmente, localizados na mesma bacia, com objetivo de manter as vazões naturais e as mesmas características dos principais cursos d'água (EIA, Parte 1, p.62). A água utilizada nesses testes deve ter boa qualidade (doce, limpa e isenta de elementos agressivos ao tubo, previamente analisada). Essa água poderá ser utilizada no trecho seguinte com o objetivo de minimizar a quantidade de água utilizada. Em situações onde não existam alternativas para o suprimento de água de boa qualidade para o teste, foi previsto o uso de inibidor de corrosão. Porém, não consta no EIA se será adicionado à água algum produto e quais seriam suas características. Nesses casos, devem ser verificadas as condições para o descarte da água após o teste e as medidas a serem adotadas devem estar contidas num eventual plano de monitoramento dos testes.

Na fase de operação, a geração de efluentes líquidos está associada à utilização de água nos procedimentos de manutenção em campo e a eventuais vazamentos, principalmente nas estações de válvulas e monitoramento de pressão. Para seu controle, foi previsto a execução de caixas de contenção de sólidos, no próprio terreno, que serão avaliadas caso a caso e em função do volume de efluente gerado. Essa solução apresentada no EIA é vaga e o tratamento de possíveis efluentes líquidos gerados quando da operação do empreendimento deveria, portanto, ser inserido em um plano de emergência.

2.3.3 Avaliação do impactos na implantação e operação

A descrição e a metodologia de avaliação dos impactos levantados no EIA fornecem uma dimensão das alterações do ambiente físico devido ao mineroduto. A análise do Ibama

inclui aspectos que não foram apresentados pelo EIA. Sendo assim, são destacados a seguir somente os impactos avaliados como significativos e de alta intensidade.

Indução e Aceleração de Processos Erosivos e de Assoreamento

A implantação do mineroduto implicará em desmate e em grandes movimentações de terra, com abertura de valas para instalação de tubos, cortes de taludes, abertura de acessos, instalação de canteiro de obras e de depósito, e faixa de manutenção. Tais atividades têm potencial para intensificar processos erosivos já existentes, principalmente na região de Congonhas, onde se constatou susceptibilidade erosiva de cortes em rampas de alta declividade. Consequentemente, ocorre o transporte de material inconsolidado para as drenagens, como se observa na bacia do rio Paraopeba.

Em outras regiões de Minas Gerais, os processos de movimentação de massa são associados à espessura da cobertura pedológica (geralmente inferior a 5m), à ausência da cobertura vegetal, à inadequação de cortes e movimentações de terra. Tais características contribuem ainda mais para a acelerar movimentos de massa.

Os desmatamentos e cortes em solos rasos com rampas de alta declividade, levando a retirada rápida do material e assoreamento dos cursos d'água são impactos potenciais à estabilidade pedológica e ao assoreamento dos corpos hídricos. Na região constituída por baixa topografia, como a do rio Itabapoana e seus tributários, o sistema natural é o de acumulação de sedimentos, com limitadas superfícies para ação de processos erosivos.

De acordo com o EIA (Parte 5, p. 15), o impacto potencial de assoreamento dos cursos d'água devido a processos erosivos e movimentos de massa foi considerado de intensidade alta e muito significativo. As ações de controle e mitigação constam no Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento, no Programa de Controle de Processos Erosivos e Movimentos de Massa, nas Ações de Manutenção e Vistoria Permanente da Faixa e no Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas (PRAD). O Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais apresenta-se como medida complementar e de identificação da eficácia dos programas sobre citados.

Após serem adotadas as medidas de mitigação e de controle propostas nos programas apresentados, pela metodologia utilizada no EIA, o impacto é classificado como "provável" passando ser considerado de significância média.

Na análise do Ibama, foi recomendado que o empreendedor deve estar atento às medidas de prevenção e controle quando das intervenções nos trechos mais propensos à erosão e reitera a determinação de que sejam recuperadas as áreas degradadas concomitantemente à instalação das obras.

Na fase de operação, o empreendedor deverá monitorar os processos erosivos na área de influência direta do mineroduto, adotando as ações de manutenção e vistoria permanente da faixa, que integram o Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento, bem como os Programas de Reabilitação de Áreas Degradadas e de Controle de Processos Erosivos e

Movimentos de Massa.

Alteração das propriedades do solo

A compactação do solo devido à pressão exercida pelo trânsito de máquinas e equipamentos é um impacto que leva à redução da porosidade do solo e limita sua adequada aeração. Como consequência, há limitação do crescimento de vegetação e, a médio e longo prazos, contribui para os processos erosivos. Portanto, destaca-se que os cuidados com a recomposição das propriedades do solo devem ser tomadas.

O impacto potencial de alteração das propriedades físicas e químicas do solo foi considerado de intensidade muito alta e muito significativo, com tendência a progredir e se tornar irreversível, se não houver controle quando da implantação do empreendimento. Com a adoção das medidas de controle e mitigação, o impacto provável foi considerado de intensidade média e significância pouco expressiva.

Alteração da dinâmica hídrica superficial

A alteração da dinâmica hídrica é causada pelos desvios dos cursos d'água que, mesmo temporário, implica no aumento de turbidez devido à movimentação de terra com cortes, aterros, desterros, modificando o perfil natural de sedimentação e acumulação. Nos casos, de assentamento direto sobre o leito dos rios, a dinâmica hídrica é afetada pelo transporte de sedimentos de fundo, por dragagem e bombeamento e pela própria colocação do tubo.

O impacto dessa alteração foi considerado de intensidade média e significância pouco expressiva. Entretanto, as medidas de controle propostas, – a minimização do tempo de desvio do curso d'água, realização das operações na época de estiagem, monitoramento da qualidade da água a montante e a jusante da intervenção, monitoramento dos processos erosivos nas travessias – devem ser adotadas adequadamente, principalmente nos locais onde ocorre captação de água para consumo humano.

Quando da operação do mineroduto, nos locais onde a tubulação for assentada diretamente sobre o leito do rio, a tubulação pode tornar-se uma barreira física ao curso hídrico natural e alterar sua dinâmica hídrica (EIA, Parte 5, p.28). Portanto, esses locais devem ser monitorados sistematicamente. No Parecer do Ibama, foi recomendado que nas áreas de nascentes, brejos e fragmentos de vegetação, deve haver alteração do traçado do mineroduto.

Alteração da Qualidade das Águas Superficiais

O impacto potencial da alteração da qualidade das águas superficiais foi considerado de alta intensidade e significância. No entanto, se forem adotadas as medidas de mitigação e de controle, conforme estabelecido no Programa de Gerenciamento e Controle de Efluentes e demais procedimentos previstos no EIA, o impacto passará a intensidade média e de significância pouco expressiva.

Na fase de operação não foi avaliada alteração significativa da qualidade das águas

superficiais, pois o controle dos efluentes líquidos a serem gerados estão vinculados à manutenção das estações de bombas e de válvulas. Efluentes aquosos e de polpa de minério poderão ser gerados em função de eventuais vazamentos na tubulação e/ou ocorrências de pequenas purgas para reparo/substituição de tubos. As medidas de controle preveem a implantação de caixas de contenção de sólidos, no próprio terreno, cuja localização e dimensionamento serão avaliados caso a caso em função do volume de efluente gerado.

No Parecer Técnico do Ibama foi sugerido que o empreendedor esclarecesse quais seriam as características dos efluentes oriundos das atividades de manutenção das bombas. Entende-se que também deveriam ser esclarecidas quais as características dos efluentes das purgas ou vazamentos nas tubulações, pois não há, no presente EIA, nenhuma informação das características da água de processo, que foi considerada apenas no licenciamento da mina e do porto. Sendo assim, não se conhece se os tais efluentes oriundos das tubulações podem conter algum contaminante.

Alteração Física da Paisagem

De acordo com o EIA, "é improvável mitigar os impactos sobre a paisagem apropriada para o mineroduto, ainda que programas de recuperação sejam adotados. As cicatrizes da construção de um empreendimento como este não são removíveis" (EIA, Parte 5, p.24). Mesmo após considerar as medidas mitigadoras, esse o impacto foi classificado como de alta intensidade e significativo. No Parecer Técnico do Ibama, foi sugerido que o impacto fosse reclassificado como de intensidade muito alta e muito significativo, mas não foi solicitada a apresentação de medidas complementares visando reduzir esse impacto.

Perturbação do Sistema de Planície Costeira da Bacia do Rio Itabapoana

As planícies litorâneas possuem baixo potencial gravitacional e reduzida velocidade do fluxo de água, propiciando a sedimentação. A água nessas áreas costeiras flui lentamente em direção ao mar, diminuindo a capacidade de depuração para contaminantes. Pode ocorrer também desequilíbrios na dinâmica hídrica, elevando a salinidade da água.

A instalação do mineroduto pode, ainda, aumentar a erosão eólica pela desagregação e exposição do solo arenoso e dos cordões de areia, bem como ter risco potencial para contaminação da água e alteração na dinâmica hídrica.

Considerando a fragilidade física da área do baixo Itabapoana, em função da dinâmica das águas e ecossistemas associados e da erosão eólica, o EIA destacou que os programas de controle, minimização, gestão e monitoramento deverão ter maior ênfase para mitigar e controlar os impactos das obras. Recomendou-se ainda a verificação da eficácia da implantação desses programas.

Apesar das características dessa área, no Parecer Técnico do Ibama observa-se que deve ser priorizada a utilização de aterro preexistente quando das intervenções em áreas alagadas ou alagáveis.

Impactos no descomissionamento

Após os vinte anos da operação prevista do mineroduto, o encerramento das atividades exige a elaboração de projeto que garanta a manutenção da qualidade ambiental da área afetada. Os impactos sobre a estabilidade solo e sobre a alteração da paisagem, gerados na fase de instalação, tendem a se repetir na fase de fechamento, em intensidade que pode até ser maior, caso seja realizada a retirada completa da tubulação.

No EIA foram apresentados três cenários: **(i)** a retirada total da tubulação; **(ii)** a não retirada da tubulação e **(iii)** a retirada parcial da tubulação. Entretanto, considerou não ser adequado definir a matriz para avaliação de impactos do descomissionamento do mineroduto da Ferrous tendo em vista o longo prazo até o ocorrência do evento, que pode ser ampliado além das expectativas, por melhorias tecnológicas no setor minero metalúrgico ou pelo aproveitamento do duto para o transporte de outros bens minerais.

Mesmo concordando com a argumentação do EIA, no Parecer Técnico do Ibama, consta a recomendação de que, no âmbito do PBA, seja apresentado um Plano de Descomissionamento, que contemple as medidas a serem tomadas na ocasião da desativação.

Além desses impactos foram considerados como impactos de baixa intensidade e inexpressiva significância:

- Alteração da qualidade das águas subterrâneas, cujas medidas de controle referem-se à destinação adequada dos resíduos e efluentes, especialmente os oleosos, e a verificação constante de pH nos efluentes dos testes hidrostáticos. Quando da operação do mineroduto, as medidas para minimizar esse impacto recaem sobre as estações de bombas e de válvulas.

- Alteração da qualidade do ar em função de material particulado oriundo de vias não pavimentadas e movimentações de terra, e pela liberação de gases de combustão de máquinas estacionárias e veículos em trânsito. As medidas de controle e mitigadoras referem-se a utilização de caminhões-pipa com esguichos de água e a própria manutenção dos veículos.

- Alteração do Nível de Ruído - As fontes de ruído na fase de operação atém-se às estações de válvulas e bombas. O controle da alteração da qualidade sonora dependerá da manutenção constante das máquinas e equipamentos.

2.3.4 Medidas de Controle e Mitigadoras

Dentre as medidas de controle e mitigadoras apresentadas no EIA destacam-se aquelas apresentadas no Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento; Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS); Programa de Gerenciamento e Controle de Efluentes; Programa de Controle de Processos Erosivos e Movimentos de Massa e Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais.

O Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento contempla as seguintes ações (EIA, parte 5, p. 139):

- controle de sedimento: instalação de bacias de contenção, canaletas de isolamento do

depósito para controle de sedimento em áreas de potencial hidráulico e períodos de maior pluviosidade;

- restrição às interferências em áreas próximas às margens do curso d'água : minimizar o tempo de desvio do curso d'água e priorizar a realização das obras na época de estiagem; realizar o monitoramento da qualidade da água a montante e a jusante da intervenção;

- minimização de poeiras fugitivas: proceder a umectação de vias não pavimentadas e de áreas a serem escavadas, adotar técnicas de construção civil adequadas;

- manutenção e vistoria permanente da faixa de servidão com o objetivo de identificar áreas com sinais de focos erosivos e de movimentos de massa, ou de taludes expostos, em caráter permanente sendo de grande valia na etapa de operação do empreendimento.

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos tem por objetivo garantir a adequada coleta e destinação dos resíduos a serem gerados em função do empreendimento. Foram descritas as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, contemplando os aspectos referentes à geração, separação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, e, sobretudo o impacto à saúde humana. De acordo com a descrição apresentada, o PGRS foi elaborado em conformidade com a Resolução Conama nº 05/1993 (que trata do gerenciamento de resíduos de portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários); a Resolução Anvisa RDC n° 342/2002 (que estabelece o termo de referência para elaboração de plano de gerenciamento em instalações portuárias, aeroportuárias e terminais alfandegários) e a Lei nº 9.966/2000 (que trata da movimentação de óleo e outras substâncias em portos organizados e outros).

Observa-se que os instrumentos normativos que embasaram a elaboração desse PGRS referem à movimentação dos resíduos. Não que essa questão e, principalmente, os aspectos relacionados à preocupação com a saúde pública, não sejam relevantes. Porém, tratando-se de um mineroduto, cujos maiores impactos ocorrerão na fase de implantação do empreendimento, a maior geração de resíduos sólidos será oriunda da construção civil e resíduos domésticos. Nesse caso sequer foi citada a Resolução Conama nº 307/2002, que estabelece os critérios para a gestão dos resíduos da construção civil.

No Parecer Técnico do Ibama essas questões também foram levantadas e, ainda, foi sugerido que o PGRS deverá prever os locais de disposição final dos resíduos gerados, tendo em vista a carência de aterros sanitários nos municípios por onde passa o mineroduto.

O Programa de Gerenciamento e Controle de Efluentes visa garantir que a coleta, tratamento e descarte das águas servidas e dos efluentes industriais relacionadas ao mineroduto, sejam realizadas de forma adequada, evitando contaminação de solos e dos corpos de água. As ações apresentadas nesse programa já foram descritos no item "Recursos Hídricos" do presente Parecer Técnico.

Contudo, cabe destacar as recomendações apresentadas no Parecer Técnico do Ibama. Embora tenha considerado que as diretrizes expostas no programa fossem satisfatórias, julgou

necessário incluir uma proposta de rotina para manutenção das Caixas Separadoras de Óleo e Água (CSAO), das fossas sépticas, dos filtros anaeróbios, dos banheiro químicos, assim como prever a destinação final do lodo de esgoto. Foi recomendado ainda que o programa contemple um subprograma para o monitoramento da qualidade dos efluentes tratados.

O Programa de Controle de Processos Erosivos e Movimentos de Massa visa manter o equilíbrio pedológico, controlando os processos erosivos e de movimentos de massa e os aspectos ligados às propriedades físicas do solo como os efeitos de subaeração devido à compactação.

No EIA, foi sugerido que a recuperação das áreas fosse realizada concomitantemente com a obra de implantação e consta no programa uma relação de ações e medidas a serem adotadas quando da instalação e da operação do empreendimento. Foi proposto que dentro ou nas imediações da faixa de domínio, fosse elaborado um plano de ação detalhado para adequações ambientais às áreas que apresentarem risco à integridade física do mineroduto. Outras obrigações ambientais, que não oferecem periculosidade para o mineroduto, serão constantemente monitoradas.

Os trechos susceptíveis a erosões deverão ser mapeados e vistoriados após a implantação, visando adotar ações preventivas aos processos erosivos. Da mesma forma, na faixa de domínio do mineroduto, a vegetação arbórea deve ser controlada, retirando-se possíveis espécies de forma a evitar que o sistema radicular venha a colocar em risco a tubulação.

Na avaliação do Ibama, diante do potencial significativo desse impacto sobre a cobertura pedológica, esse programa carece de metas específicas para identificação dos processos erosivos (dinâmica, gênese e desenvolvimento) e não foram apresentados os indicadores para verificar a eficácia de sua execução.

O Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais tem como objetivo realizar o levantamento da qualidade das águas superficiais, visando o acompanhamento de parâmetros indicadores da manutenção da qualidade. Na fase de implantação do mineroduto, o monitoramento da qualidade da água e das comunidades aquáticas será a montante e a jusante das intervenções. O detalhamento dos pontos de monitoramento, parâmetros a serem analisados, e a frequência das amostragens será realizado no Plano Básico Ambiental (PBA). Esse programa deveria abranger o monitoramento da qualidade das águas subterrâneas, que podem sofrer alterações pelos efluentes que serão gerados.

No Programa de Monitoramento de Ruído foi sugerido o monitoramento continuado junto à frente da obra e nas estações de válvulas, bombeamentos e de tratamento após o início da operação. Foi descrito que, caso se constate que o nível de ruído esteja fora dos parâmetros legais e normativos, ações como enclausuramento das estações podem ser adotadas. O detalhamento das ações desse programa, tais como rotina de inspeção e medida de ruídos, não foi apresentado no EIA, sendo previsto apenas para a apresentação do PBA.

2.4 Licenciamento Ambiental

É oportuno observar que o processo de licenciamento e o EIA/Rima analisado referem-se tão somente ao empreendimento "Mineroduto Ferrous", muito embora este faça parte de um complexo industrial que abrange tanto a unidade mineradora quanto o terminal portuário. Dessa forma, a despeito da análise dos impactos ter sido realizada em conformidade com critérios técnicos, não foram considerados os impactos das outras unidades. Considerando que essas unidades são interdependentes, entende-se que a avaliação dos impactos, e consequentemente o processo de licenciamento, deveria ser único.

Essa observação tem respaldo nos itens do EIA sobre o prognóstico sem e com o empreendimento. Toda a argumentação está centrada no fato de que o mineroduto não pode ser considerado de forma individualizada, uma vez que sem a mina e sem o porto o mesmo não teria sentido, conforme transcrito abaixo:

> Apesar do presente EIA referir-se especificamente ao mineroduto que a Ferrous pretende implantar e operar, para fins de prognóstico global não é conveniente nem recomendável que este empreendimento seja considerado de forma individualizada, tendo em vista que, sem as minas o mesmo não se viabiliza e nem teria qualquer sentido. Isto pelo simples fato do mineroduto ser, apenas, um meio de transporte da polpa de minério de ferro que será gerada pelas atividades extrativas da Ferrous em Minas Gerais, e destinada à estação de desaguamento situada na outra ponta do duto, já na área do porto" (EIA, Parte 5, p.188).

Da mesma forma, para atestar a importância socioeconômica do empreendimento, consta no EIA que:

> Contrapondo-se aos impactos negativos, os principais impactos positivos - geração de empregos e renda, e dinamização de economias locais - ocorrerão durante toda a operação do complexo industrial da Ferrous (minas + mineroduto + porto), a qual se manterá por, no mínimo, 20 (vinte) anos, mas com forte probabilidade de se estender por prazo muito maior (EIA, Parte 5, p.190).

Ainda com relação aos aspectos positivos das quais destacam-se a redução do passivo ambiental das áreas de minas, a reutilização da água de processo utilizada no transporte do minério e outros benefícios ao Estado do Espírito Santo, pode-se citar:

> Na hipótese de não implantação do empreendimento, a região continuaria a conviver com os problemas acarretados por esses passivos ambientais (que não foram gerados pela Ferrous) e não usufruiria do benefício da recomposição e reabilitação das áreas degradadas e hoje ocupadas para sua disposição (EIA, Parte 5, p. 188).
>
> No município de Presidente Kennedy, no Espírito Santo, a não implantação do projeto Ferrous também criará a impossibilidade de desenvolvimento de parcerias entre o empreendimento e as autoridades municipais e estaduais para o reaproveitamentos social da água que será gerada no desaguamento da polpa de minério de ferro, impedindo o seu tratamento e uso para fins de irrigação de culturas, para dessedentação animal e, até mesmo, para abastecimento de comunidades carentes sem água potável, no município que

apresenta o mais elevado déficit hídrico do estado e que se apresenta com forte potencial para a desertificação (EIA, Parte 5, p.190).

Assim, verifica-se que a utilização da água, enquanto insumo do transporte do minério, pode apresentar efeito positivo na avaliação dos impactos da implantação da unidade portuária. Por outro lado, pode ser avaliada com efeito negativo na extração e disponibilização da polpa de minério na unidade de mineração. No entanto, na avaliação dos impactos do mineroduto, sequer os efluentes oriundos de possível vazamento da polpa foram avaliados.

A despeito da crítica à fragmentação da análise dos impactos, licenciando-se separadamente, em órgão ambientais distintos, cada unidade do complexo industrial, no que tange ao EIA/Rima do Mineroduto e aos Pareceres do Ibama, são apresentadas, a seguir, algumas considerações.

No presente Parecer Técnico entende-se, relativamente ao meio biótico e físico, que a análise elaborada pelo órgão ambiental licenciador mostrou-se criteriosa, sendo pertinentes e oportunas as medidas indicadas no Parecer Técnico nº 068/2008 – Ibama, as quais vão ao encontro da devida mitigação/compensação dos danos inerentes à implantação e operação do mineroduto.

Entre as medidas indicadas pelos analistas do órgão licenciador deve-se destacar:

- Detalhamento do projeto do mineroduto de acordo com as seguintes diretrizes:
  - a) evitar intervenções em nascentes e APPs;
  - b) evitar as intervenções em áreas de reserva legal averbadas;
  - c) apresentar informações referentes ao projeto executivo das estruturas de apoio: estações de monitoramento, pátios de tubos, canteiros de obras e DCMEs;
  - d) detalhar procedimentos especiais nos locais de interceptação do empreendimento em: cursos d'água, rodovias, ferrovias (especificando o método para cada travessia e cruzamento), áreas sensíveis, fragmentos florestais e principalmente em áreas de preservação permanente, buscando o mínimo de interferência nesses locais.
- Apresentar o Plano Básico Ambiental – PBA, contendo detalhamento dos Programas Ambientais previstos no estudo ambiental e aqueles propostos pelo Ibama e listados abaixo:
  - e) Programa de Monitoramento e Fiscalização da Faixa de Servidão;
  - f) Programa de Proteção da Vegetação do Bioma Mata Atlântica;
  - g) Programa de Recomposição de Áreas de Preservação Permanente;
  - h) Programa de Minimização da Supressão de Vegetação.
- Apresentar estudo das Reservas Legais averbadas que serão afetadas pelo traçado do mineroduto, contendo preferencialmente proposta de alternativa locacional que evite a supressão dessas áreas ou outra solução viável, desde que amparada na legislação em

vigor.

- No caso de alteração do traçado do mineroduto (em virtude de detalhamento do projeto), quando este atinja áreas não contempladas no diagnóstico ambiental, este deverá ter seu escopo ampliado, de modo que essas áreas sejam estudadas antes da intervenção e os resultados sejam apresentados ao Ibama.
- Apresentar mapa atualizado de uso do solo, considerando: (i) todos os critérios aplicáveis definidos pelo Código Florestal, e por Resoluções Conama, para a delimitação das áreas de Preservação Permanentes e (ii) os fragmentos florestais remanescentes do bioma Mata Atlântica.
- Apresentar estudo com o planejamento necessário para oferecimento de alternativa de abastecimento de água, durante o período de obras, no caso em que os usos forem impactados pela alteração da qualidade da água decorrente de intervenções nos cursos hídricos. Nos locais onde constatou-se uso da água para consumo humano, a jusante das travessias, deverá ser apresentado estudo específico para cada ponto mapeado, e suas possíveis demandas.

3 CONCLUSÃO

O EIA analisado, relativamente ao meio biótico e ao físico, aborda de forma sistemática, abrangente e coerente o diagnóstico e a avaliação de impactos inerentes ao empreendimento em discussão.

Relativamente ao meio biótico observa-se que o EIA enfatiza a proposição de medidas que visam a atenuação ou manejo dos impactos identificados, havendo deficiência no estabelecimento de medidas de compensação, que devem ser objeto de atenção especial considerando que a manutenção da área de serviço impedirá a regeneração dos remanescentes florestais suprimidos, destruirá habitats, facilitará o acesso de pessoas a áreas preservadas podendo contribuir para o aumento da pressão de caça, coleta e até o estabelecimento de ocupações humanas irregulares.

Quanto aos impactos sobre o meio físico, destaca-se a necessidade de o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos ser mais abrangente e contemplar os resíduos da construção civil e resíduos domésticos, informando qual o tratamento e destinação final será dado. Sugere-se que relatórios desse programa, informando os volumes de resíduos gerados, o tratamento e a disposição final, sejam encaminhados periodicamente ao Ibama.

Da mesma forma, o Programa de Monitoramento de Controle de Efluentes deve conter um subprograma para avaliar a eficiência dos sistemas de tratamento de efluentes líquidos que serão implantados, cujos relatórios também devem ser encaminhados ao Ibama. Deve-se, ainda, contemplar um subprograma específico para os testes hidrostáticos, que contenha informações sobre a água a ser utilizada, tais como vazão, possíveis contaminantes, fontes de captação, tipos de tratamento e locais de lançamento do efluente tratado.

Conforme observado no EIA (Parte 5, p. 138), as medidas, ações e programas de controle, gestão e monitoramento são de caráter conceitual, sendo o Plano Básico Ambiental – PBA, o documento que apresentará o detalhamento pertinente.

O órgão ambiental licenciador, por meio de seu Parecer Técnico nº 068/2011, identificou falhas e pendências no EIA, que foram objeto de recomendações e exigências, entendidas neste parecer como oportunas e coerentes.

Por fim, cabe mencionar que a condução, separadamente, do processo de licenciamento de três unidades (mina, mineroduto e porto), que efetivamente constituem-se em um complexo industrial, portanto interdependentes, compromete a avaliação integrada dos impactos socioambientais. Como exemplo, pode-se citar o uso da água, sem a qual a atividade do mineroduto não se viabilizaria. No entanto, não há nenhuma informação sobre a qualidade e características dessa água. Consta apenas a informação da vazão a ser captada no rio Paraopeba (971,7 l/s). Apesar de ocorrer uma tranposição de bacias, nenhum impacto dessa atividade foi avaliado. Caberia, ainda, avaliar os impactos da ampliação desse mineroduto, entre os municípios de Brumandinho e Congonhas em Minas Gerais.

É o Parecer.

Brasília, 28 de outubro de 2011.

Alessandro Filgueiras da Silva
Analista de Biologia/Perito

Dalma Maria Caixeta
Analista de Engenharia Sanitária/Perita

Fls. 054
Proc.: 343109
Rubr.: dmz

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco A, 1° Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212, ramal 1282 – Fax: (61) 3316.1952 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício nº 252 /2012/DILIC/IBAMA

Brasília, 29 de março de 2012

Ao Senhor
Cláudio Chequer
Procurador da República
Procuradoria da República no Município de Itaperuna - RJ
R. Dep. José Cerqueira Garcia, 109 – Governador Roberto Silveira
28300-000 - Itaperuna/RJ - Tel: (22) 3811-9700 Fax: (22) 3811-9701

Assunto: **Resposta ao Ofício nº 189/2012/PRM-ITAPERUNA, referente ao ICP n° 1.30.004.000041/2011-32**
Ref. processo n° 02001.003431/2009-90

Senhor Procurador,

1. Faço referência ao Ofício nº 189/2012/PRM-ITAPERUNA, de 13 de março de 2012, que trata do processo de licenciamento ambiental do Mineroduto Porto Ferrous.

2. Sobre este assunto, ratifico as informações prestadas no Ofício n° 1225/2011/DILIC/IBAMA de 13 de dezembro de 2011, incluindo aquelas referentes a atual fase de licenciamento do empreendimento, pois os documentos protocolados pelo empreendedor relacionados à solicitação da Licença de Instalação ainda encontram-se em análise neste Instituto.

Atenciosamente,

GISELA DAMM FORATTINI
Diretora de Licenciamento Ambiental

Fls. 1055
Pt 343109
tm3

MMA - IBAMA
Documento:
02001.018141/2012-46
Data: 28/03/12

Cachoeiro, 21/03/2012

Caro Jorge, estou lhe enviando cópia do Protocolo enviado, através do Ibama Cachoeiro ES, Ofício para a Diretoria de Licenciamento Ambiental.
Espero sermos atendidos e estamos a sua disposição no Sul do Espírito Santo.

Att,

João Luiz Madureira Jr.
Ong Caminhadas e Trilhas - Preserve

De ordem à COMOC
29/03/2012 - Flor

A Dra Leys 03.04.12
Dra Lourdes

Para verificar se o documento encontra-se no processo de licenciamento ambiental do empreendimento.

Em, 2/4/2012

Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Coordenador de Mineração e Obras Civis
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

Fls. 1056
Proc.: 343109
Rubr.:

PROTOCOLO
IBAMA/ES ESREG
Nº
DATA 22/03/2011
ASSINATURA
Guanadir G. Silva Sobrinho
Chefe do Escritório
Cachoeiro Itapemirim
-ES

Caminhadas e Trilhas
www.caminhadasetrilhas.com.br

Ao
IBAMA – MMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC
Brasília – DF

Ref: Mineroduto da Ferrous do Brasil x RPPN Mata do Macuco(Presidente Kennedy ES)

Sra. Diretora,

Como representante da Ong abaixo citada, gestora da **RPPN Mata do Macuco**, localizada na Comunidade de Santa Lúcia, Município de Presidente Kennedy ES, de propriedade do Dr. Gedião Cesar Seraphin, estivemos presente na Audiência Pública do Empreendimento denominado Mineroduto Viga Ferrous, em 03.02.2011, naquele Município, cujo Licenciamento encontra-se nesse Órgão. Nosso protocolo segue em anexo. Esta Unidade de Conservação, criada pela Instrução de Serviço nr. 151-S/2010, pelo IEMA ES, possui um importante fragmento de Mata Atlântica de 75,18 hectares, numa região já impactada por pecuária e agricultura, com raras coberturas florestais, e ainda sofrerá pesados investimentos industriais, como o acima citado. Sendo ainda, as Unidades de Conservação Categoria **Reserva Particular do Patrimônio Natural,** classificada no Espírito Santo como de **Proteção Integral**, reitero súplicas no sentido de incluir esta Unidade de Conservação para receber apoio deste Empreendimento como Compensação Ambiental, para confecção de Plano de Manejo e outros investimentos, que, com certeza possibilitarão a preservação, manutenção e extensão da Mata Atlântica e sua biodiversidade.
Certo de estarmos fazendo o melhor para o Planeta, colocamo-nos a disposição para eventual esclarecimento.

Atenciosamente,

João Luiz Madureira Jr.
Presidente Ong Caminhadas e Trilhas - Preserve

Ong Caminhadas e Trilhas – Preserve
Cnpj: 08.310.113/0001-03
www.caminhadasetrilhas.com.br
joaoluiz@caminhadasetrilhas.com.br
Rua Professor Domingos 78/402 - Cachoeiro de Itapemirim – ES
Telefax: 28.3515.1092/9915.6889

Fls. 1057
Proc.: 343109
Rubr.:

Caminhadas e Trilhas

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
DOCUMENTO RECEBIDO NA AUDIÊNCIA PÚ
DO EMPREENDIMENTO DENOMINADO: MA
PRODUTO VIGA FERROUS
LOCAL: PRESIDENTE KENNEDY
DATA: 03 / 02 / 11
ASSINATURA:

A
Ferrous do Brasil

Ref: apoio Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Mata do Macuco

Sr. Gerente,

Como gestor da RPPN supra citada, situada na localidade de Santa Lúcia, município de Presidente Kennedy (ES), de propriedade do Dr. Gedião Cesar Seraphin, venho solicitar apoio dessa conceituada Empresa para preservação desta importante Unidade de Conservação de Proteção Integral, com 75,18 hectares de Mata Atlântica e sua intensa biodiversidade. Para tanto, entregamos em anexo, cópias do documentos de criação e certificação.
Certo de sermos atendidos, colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimento.

Atenciosamente,

João Luiz Madureira Jr.
Presidente – Ong Caminhadas e Trilhas – Preserve
www.caminhadasetrilhas.com.br
joaoluiz@caminhadasetrilhas.com.br
Rua Professor Domingos 78/402
Independência – Cachoeiro de Itapemirim – ES
Cep:29306.370
Tels: 28.3515.1092/9915.6889

Esta é a nossa RPPN em VARGEM ALTA

Hospedagem, Natureza e Aventura!

14 hectares de Mata Atlântica.
Trilhas na mata, cachoeiras, riachos e ar puro.
Campos gramados e piscina de água natural.
Casarão com lareira, fogão a lenha e churrasqueira.
Quiosque com capacidade para 50 pessoas.
Criação de cavalos Quarto de Milha e carneiros Santa Inês.
Cachoeira do Caiado, linha de trem, história, pousadas e restaurantes no seu entorno.

Alugue esta natureza toda para você: finais de semana e temporadas!

www.caminhadasetrilhas.com.br/rppnmatadaserra

SÃO BENEDITO - VARGEM A
ESPÍRITO SANTO - BRAS

Fls.: 1058
Doc.: 343109
Subscr.:

Paisagens e cenários emocionantes

A RPPN Mata da Serra (Portaria 105/2008, do ICMBIO - DF) está preparada para receber você. Aluga-se para finais de semana, diárias, temporadas e eventos, além de receber visitas temáticas de escolas e grupos, valorizando a biodiversidade da flora e fauna das montanhas capixabas.

O Projeto da RPPN Mata da Serra(Reserva Particular do Patrimônio Natural) foi premiado pela Conservação Internacional(CI) e Fundação SOS Mata Atlântica.

As características do seu bioma e as belezas do seu entorno nos lembram aquelas fazendas de literatura, levando a paz e harmonia entre a Natureza e Você. Vale a pena conhecer este lugar!

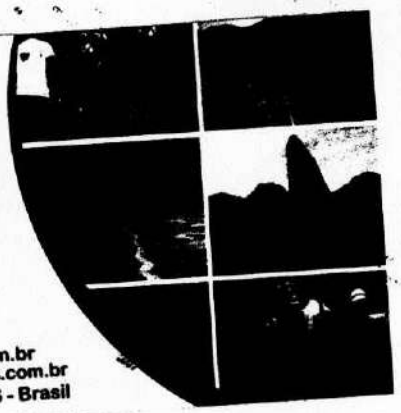
DADOS GEOGRÁFICOS

Altitude: 890ms
Temperatura: média anual de 20º
Tamanho: 22 hectares
Biodiversidade: Mata Atlântica
Área da RPPN: 14 Hectares

KAKI MUDAS
Tel. (28) 3528-5202

Contatos: joaoluiz@caminhadasetrilhas.com.br - 28.3515.1092/9915.6889
luiz.renatomadureira@terra.com.br - 28.3511.1399/9925.8110

www.caminhadastrilhas.com.



CAMINHADAS E TRILHAS
ONG Caminhadas e Trilhas - Preserve

João Luiz Madureira Jr.
(28)-3515-1092 / 9915-6889
www.caminhadasetrilhas.com.br
joaoluiz@caminhadasetrilhas.com.br
Cachoeiro de Itapemirim - ES - Brasil

RPPN MATA DA SERRA
VIRGEM ALTA - ES
Hospedagem, Natureza e Aventura
www.caminhadasetrilhas.com.br/rppnmatadaserra

2

Fls. 1061
Proc 3 [illegible] 9
Rk. [illegible]

MMA - IBAMA
Documento:
02009.000609/2012-76
Data: 28 FEV 2012

Assembleia Legislativa do Estado do Espírito Santo
COMISSÃO DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE.

Vitoria/ES, em 27 de fevereiro de 2012.

OF.CMA Nº. 46/2012

A Senhora Superintendente,

A Assembléia Legislativa do Estado do Espírito Santo, por meio de seu Presidente, Exmo. Senhor Deputado Rodrigo Chamoun, e do Presidente da Comissão de Proteção ao Meio Ambiente, Exmo. Senhor Deputado Sandro Locutor, ***convida para Audiência Pública, com objetivo de discutir sobre os impactos socioambientais gerados pela instalação da Empresa Ferrous no Município de Presidente Kennedy*** a ser realizada no dia 29 de Março de 2012 (Quinta - feira), às 19 horas, no Ginásio Poliesportivo (Correão) – Rua Projetada S/N - Presidente Kennedy.

Atenciosamente,

SANDRO LOCUTOR – (PV)
Presidente da Comissão

A Senhora
Patrícia Gomes Salomão
Superintendente do Ibama no Espírito Santo Substituta

CGMO.
Para providência conforme Despacho NLA.
07/03/12
Patrícia Gomes Salomão
Superintendente Substituta
IBAMA/ES

Ao NLA
Para manifestação.
28/02/12
Patrícia Gomes Salomão
Superintendente Substituta
IBAMA/ES

Av. Américo Buaiz, 404 - 4º Andar - Enseada do Suá - Vitória/ES CEP:29.050-960
Tel: 3382.3683 /3382.5209 Fax: 3382.3683
comissaoambiente@al.es.gov.br

Despacho nº 07/2012
FAUNEKO

Ata da Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA referente à implantação do Terminal Portuário Privativo para embarque de minério de ferro da Ferrous Logística. Ao décimo sexto dia do mês de setembro do ano de dois mil e dez, às dezoito horas e trinta minutos, no Ginásio Poliesportivo Erasmo Lemos Correa, Rua Projetada s/n, Centro, na cidade de Presidente Kennedy no estado do Espírito Santo, o Presidente da Audiência, Jorge Luiz Britto Cunha Reis, Coordenador de Licenciamento de Mineração e Obras Civis da Diretoria de Licenciamento do Ibama Sede, iniciou a Audiência Pública convidando para compor a mesa o Secretário Executivo, Leandro Hartleben Cordeiro, analista ambiental da Coordenação de Licenciamento de Transportes da Diretoria de Licenciamento do Ibama, Elen Trentini representante do Instituto Estadual de Meio Ambiente do Espirito Santo, Reginaldo Lima dos Santos, Prefeito de Presidente Kennedy, Marcio Roberto Alves da Silva, Secretário de Meio Ambiente de Presidente Kennedy, Jader Nunes Vidal, Prefeito de Marataízes, Ítalo Pazolini representante da empresa de consultoria CEPEMAR e Cristiano Parreiras, representante da Ferrous. Foram registradas as presenças do Sr. Rafael Barreto, Procurador do Ministério Publico Federal, Capitão Fabrício, Secretário de Segurança, Sr. Magno Pires da Silva e assessores da Superintendência do Patrimônio da União no Espírito Santo (SPU), Sra. Cátia Alvarez, Diretora de projetos especiais do SPU, Sra. Edvalter Lima, Presidente da Federação dos Pescadores do Estado do Espírito Santo, Sr. James Oliveira, consultor do Grupo James Visão de Negócios, Sr. Alexandre Pinheiro, Secretário de Finanças de Presidente Kennedy. Composta a mesa, o Presidente iniciou a audiência cumprimentando a todos e convidando o Secretário Executivo a fazer a leitura do regulamento que rege a Audiência Pública. Em seguida, o Presidente passa a palavra para o representante de Presidente Kennedy que explanou sobre a importância do empreendimento pra o desenvolvimento para o município e assim como para o sul do Estado. O representante do Ibama apresenta as atribuições do Instituto, o processo de licenciamento ambiental, suas etapas e legislação pertinente. Além disso, cita a importância da participação dos órgãos intervenientes, tais como IPHAN, FUNAI, ICMBio, OEMAS, Prefeituras, entre outros. Ao mesmo tempo ressalta a importância da Audiência Pública e da participação. Em seguida, apresenta breve histórico do processo administrativo de licenciamento ambiental. O Sr. Cristiano Parreiras, representante da Ferrous, iniciou sua apresentação com a exibição de um vídeo abordando a localidade e o empreendimento, e em seguida apresenta processo contemplando a extração, filtragem, estocagem e embarque do minério de ferro. Apresenta o projeto previsto para Presidente Kennedy que contempla pátios de armazenagem de mineiro de ferro, planta de filtragem, apoio administrativo, píer, ponte e quebra-mar. Aborda também áreas de influências do empreendimento, investimentos e empregos previstos durante a instalação e operação, assim como alguns programas previstos. Em seguida, é passada a palavra para o Sr. Ítalo Pazolini, representante da CEPEMAR, empresa responsável pela elaboração do EIA/RIMA. O Sr. Ítalo apresenta o estudo ambiental, as áreas de influência do empreendimento específicas para cada meio, as alternativas locacionais e estudos ambientais a fim de diagnosticar a qualidade da água, do solo, do meio biótico e social, atividades econômicas, usos e ocupação da terra, entre outros. Apresenta também os impactos ambientais negativos e positivos advindos do empreendimento, assim como os programas propostos pelo estudo para atenuar os impactos negativos e acentuar os positivos. Em seguida, o Presidente define intervalo de 15 (quinze) minutos, durante os quais poderão ser feitas as inscrições para os questionamentos. Retomando os trabalhos, o Presidente compõe a mesa com o representante do Ibama, da Ferrous, e da empresa consultora CEPEMAR, para responder os questionamentos. Todos os questionamentos escritos apresentados pelos participantes foram contemplados e respondidos pelos responsáveis pelo empreendimento, e também aos que couberam ao Ibama. Em função da evasão dos participantes foi realizada chamada nominal dos inscritos para questionamentos orais, sendo passada a palavra aos presentes.Também foram protocolados documentos encaminhados ao Ibama. Deixo aqui escrito que esta reunião foi gravada e filmada, com todos os questionamentos e suas respostas. Agradece a

Fls. 275
Proc. 0488/09
Rub.

presença de todos os participantes e convidados presentes e dá por encerrado os trabalhos às vinte e três horas e dez minutos, dos quais lavrei a presente Ata, que eu, e os demais participantes que assim desejarem, assinar.

Presidente da Mesa:

Secretário Executivo:

Representante da FERROUS:

Representante da CEPEMAR:

Secretária da Ata Sucinta:

Representantes do Ibama-Sede:

Representante da Superintendência do Ibama/ES:

Ata da Audiência Pública para discussão do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA referente à implantação do Terminal Portuário Privativo para embarque de minério de ferro da Ferrous Logística. Ao vigésimo primeiro dia do mês de outubro do ano de dois mil e dez, às dezenove horas, no Salão Altos da Antiga Padaria Real, Rua Vereador Edenides da Silva Viana, nº 183, Centro, na cidade de São Francisco de Itabapoana no Estado do Rio de Janeiro, a Presidente da Audiência, Mariana Graciosa Pereira, Coordenadora de Transportes da Diretoria de Licenciamento do Ibama Sede, iniciou a Audiência Pública convidando para compor a mesa Carlos Alberto Silva Azevedo Prefeito de São Francisco de Itabapoana, Roberto Vinagre Cardoso Secretário de Meio Ambiente de São Francisco de Itabapoana, Cristiano Parreiras representante da Ferrous e Ítalo Pazolini representante da empresa de consultoria CEPEMAR. Foram registradas as presenças do Sr. Alexandre Reis Secretário de Planejamento de Marataízes, Sr. Laerter Guerra Engenheiro Agrônomo da EMATER, Sra Maria de Fátima Ferreira Barreto Secretária do Trabalho de Assistência e Promoção Social de São Francisco de Itabapoana, Sr. Renato Barros Vereador de São Francisco de Itabapoana, Sra. Sigmarina Reis Presidente do Sindicado dos Produtores Rurais, Sr. Alcebíades Sabino dos Santos Deputado Estadual do Rio de Janeiro, Sr. Renato da Silva Vereador de São Francisco de Itabapoana, Sr. Cláudio Teixeira Viana Vereador de São Francisco de Itabapoana, Sr. Hercules Pinheiro Secretário de Planejamento, Sr. Luciano Favoretti Sub Procurador de São Francisco de Itabapoana, Sr. Jose Maria Felizado Presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Sr. Marcos Vivacqua Vereador de Presidente Kennedy, Sr. Fabio das Neves Moreira Vereador de São Francisco de Itabapoana, Sr. Ninval Ovinelas Ferreira Secretário de Agricultura e Pesca de São Francisco de Itabapoana, Sr. Marcelo Garcia Secretário de Planejamento de São Francisco de Itabapoana, Sr. Renato Cunha Subsecretário de Administração, Sr. Jose Carlos Azevedo Secretário da Fazenda de São Francisco de Itabapoana, Sr. João Francisco Manhãs Subsecretario de Esportes de São Francisco de Itabapoana, Sr. Jose Geraldo Soares Presidente da Colônia Z1 de São Francisco de Itabapoana, Sr. Amaro A. Gomes da Silva Comandante da Guarda Civil Municipal de São Francisco de Itabapoana, Sr. Ricardo Simão Ferreira Diretor de Desenvolvimento Econômico de Presidente Kennedy, Sr. Florentino Arquina Azevedo Presidente da Câmara de Vereadores de São Francisco de Itabapoana, Sr. Alaildo Gomes Barreto Presidente da Associação de Moradores de Carrapato, Sr. Jose Lucio Ferreira Presidente da Associação de Moradores de Santa Clara, Sr. Reinaldo Barreto Procurador de São Francisco de Itabapoana, Sr. Kademar Cordeiro Vereador de São Francisco de Itabapoana, Sr. Reginaldo Barreto Procurador de São Francisco de Itabapoana, Sr. João Peixoto Deputado Estadual, Sr. Kademar Cordeiro Vereador de São Francisco de Itabapoana e Sra Ana Portugal Analista Ambiental do Ibama, Sr. Paulo Oliveira Subsecretário de Defesa Civil de São Francisco de Itabapoana e Sra. Adriana Rodrigues Pereira Presidente da FAMSFI. A Presidente da Audiência apresenta a Secretária Executiva, Clarice Santos Veloso, analista ambiental da Coordenação de Licenciamento de Transportes da Diretoria de Licenciamento do Ibama. Composta a mesa, a Presidente inicia a audiência convidando a Secretária Executiva a fazer a leitura do regulamento que rege a Audiência Pública. Em seguida, a Presidente passa a palavra para o Prefeito de São Francisco de Itabapoana que agradece a realização da Audiência no Município, exalta a necessidade de questionamento pelo público presente e destaca a importância do empreendimento para o Município. O Secretario de Meio Ambiente toma a palavra e agradece ao Ibama o aceite do pleito para a realização da Audiência Pública no Município. O Secretario, destaca a preocupação com as áreas de exclusão de pesca e ressalta a necessidade de implementação de unidades de conservação municipais. O representante do Ibama apresenta as atribuições do Instituto, o processo de licenciamento ambiental, suas etapas e legislação pertinente. Além disso, cita a importância da participação dos órgãos intervenientes, tais como IPHAN, FUNAI, ICMBio, Fundacão Palmares, OEMAS, Prefeituras, entre outros. Ao mesmo tempo ressalta a importância da Audiência Pública e da participação da sociedade. Em seguida, apresenta breve histórico do processo administrativo de licenciamento

ambiental. O Sr. Cristiano Parreiras, representante da Ferrous, inicia sua apresentação com a exibição de um vídeo abordando a localidade e o empreendimento, em seguida apresenta a empresa Ferrous, as áreas onde a mesma atua e a missão da empresa. Apresenta o ciclo produtivo da Ferrous, contemplando a extração, filtragem, estocagem e embarque do minério de ferro. Apresenta o projeto previsto para Presidente Kennedy que contempla pátios de armazenagem de mineiro de ferro, planta de filtragem, apoio administrativo, píer, ponte e quebra-mar. Apresenta figura com o desenho do projeto contemplando as instalações terrestres e marinhas. Aborda também áreas de influências do empreendimento, investimentos e empregos previstos durante a instalação e operação, alguns programas previstos e cronograma. Ressalta, dirigindo-se ao Prefeito e Secretário presentes à mesa, que a política da Ferrous é promover o desenvolvimento das cidades vizinhas ao empreendimento e estabelecer ações que possam trazer benefícios concretos ao Município de São Francisco de Itabapoana. Em seguida, é passada a palavra ao Sr. Ítalo Pazolini, representante da CEPEMAR, empresa responsável pela elaboração do EIA/RIMA. O Sr. Ítalo apresenta o estudo ambiental contemplando as alternativas locacionais, as áreas de influência do empreendimento específicas para cada meio e os estudos ambientais a fim de diagnosticar a qualidade do meio físico (terrestre e marinho), do meio biótico (terrestre e marinho), e do meio socioeconômico (usos e ocupação da terra, entre outros). Destaca que foi dada ênfase à atividade pesqueira. Apresenta também os impactos ambientais negativos e positivos advindos do empreendimento, assim como os programas propostos pelo estudo para atenuar os impactos negativos e acentuar os positivos. Em seguida, a Presidente define intervalo de 15 (quinze) minutos, durante os quais poderão ser feitas as inscrições para os questionamentos. Retomando os trabalhos, o Presidente compõe a mesa com a representante do Ibama, da Ferrous, e da empresa consultora CEPEMAR, para responder os questionamentos. Todos os questionamentos apresentados pelos participantes foram contemplados e respondidos pelos responsáveis pelo empreendimento, e também aos que couberam ao Ibama. Deixo aqui escrito que esta reunião foi gravada e filmada, com todos os questionamentos e suas respostas. Agradece a presença de todos os participantes e convidados presentes e dá por encerrado os trabalhos, dos quais lavrei a presente Ata, que eu, e os demais participantes que assim desejarem, assinar.

Presidente da Mesa: Mariana B. Pereira

Secretária Executiva: [illegible]

Representante da FERROUS: [illegible]

Representante da CEPEMAR: [illegible]

Secretária da Ata Sucinta: Ana M. M. Rodrigues

Comissão ouve cidadãos sobre chegada de polo industrial

Data da Publicação: *30/3/2012*

Fotos: Karoll Fernandes

A Comissão de Proteção ao Meio Ambiente da Assembleia Legislativa (Ales) viajou mais de 150 quilômetros para debater a construção de um polo industrial da Ferrous Resources, na Praia de Morobá, em Presidente Kennedy. Em fevereiro do ano passado, a mineradora em questão adquiriu junto ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis (Ibama) uma licença prévia para sua instalação na cidade e, desde então, a comunidade pesqueira da região está preocupada com os impactos socioeconômicos ambientais e que a mudança pode gerar.

Segundo a assessoria jurídica da Colônia Z14, além de prejudicar os pescadores locais, a instalação de um porto e minerioduto ainda irá afetar as atividades pesqueiras de Marataízes e de São Francisco do Itabapoana, no Rio de Janeiro. Por isso, representantes de todas estas localidades compareceram à audiência pública e lotaram o ginásio poliesportivo da cidade.

Os principais receios de quem sobrevive da pesca artesanal na região são quanto à acessibilidade dos barcos, a mudança de correntes marítimas e a fuga dos cardumes. "Um estudo de impacto ambiental identificou que existe pesca na área atingida, mas não se sabe exatamente qual será a diminuição da atividade pesqueira na região", reclamou a advogada da Colônia Z14, Estella Santana.

Como a mineradora ainda não tem a licença definitiva para atuar na localidade, Estella sugere que a comunidade local seja ouvida e respeitada. "Precisamos de um Plano Diretor Municipal, com participação da sociedade na tomada de decisões. Se o terminal portuário seguir o determinado pelo Ibama será muito bom pra nós, porque queremos o desenvolvimento", concluiu ela.

De acordo com o coordenador de mineração e obras civis do Ibama, Jorge Luis Reis, a situação da empresa com o órgão é legal. "Eles tem quatro processos de licenciamento ambiental conosco. Estes são públicos e todo cidadão pode ter acesso às informações de andamento", afirmou.

Representantes da Ferrous também compareceram à reunião para tentar esclarecer as muitas dúvidas que pairavam sobre a chegada da empresa. Segundo a gerente de comunicação e responsabilidade social, Mariana Rosa, o acesso dos pescadores não será extinto. "A boca da Barra não pode e não será fechada por determinação da Marinha. Eles poderão trafegar, agora com regras de convivência e sinalização, que deverão ser respeitadas", assegurou ela.

Mariana disse ainda que, além de estar desenvolvendo um estudo de monitoramento pesqueiro, a empresa já iniciou alguns programas sociais na localidade. "Todas as características da comunidade pesqueira e suas atividades já vem sendo estudadas há um ano. E, mesmo sem ter certeza da licença de instalação, já iniciamos programas de educação ambiental e alfabetização, necessários se quisermos aproveitar mão de obra local", completou.

Para o presidente da Comissão, deputado Sandro Locutor (PV), existe a possibilidade de acordo entre as partes. "O diálogo talvez tenha sido fechado em algumas questões específicas, interpretação dúbia de legislação e falta de informação. Por isso, vamos exaurir todas as possibilidades de diálogo", afirmou.

O parlamentar também ressaltou a importância do desenvolvimento ordenado do Estado. "Nós não queremos cercear o desenvolvimento, queremos sim que as questões ambientais sejam respeitadas. Precisamos sim dos empregos que a Ferrous vai trazer, mas precisamos também capacitar os pescadores para que eles possam ocupar estas vagas" concluiu.

Karoll Fernandes / Web Ales
(reprodução autorizada mediante citação da Web Ales)

Av. Raja Gabaglia, 959,
Luxemburgo, Belo Horizonte, MG, Brasil, 30.380-403
Tel / Phone +55 31 3515.8900 Fax +55 31 3515.8910
www.ferrous.com.br

MMA - IBAMA
Documento:
02001.012555/2012-61
Data: 05/03/2012

FERROUS

AO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
CGTMO – Coordenação Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis

A/C: SR. Eugênio Pio Costa – Coordenador Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis

Ref.: Processo IBAMA nº 02001.003431/09-90 - MINERODUTO

Fls. 1065
Proc.: 343109
Rubr.:

FERROUS RESOURCES DO BRASIL S.A - FERROUS, sociedade empresária com sede em Belo Horizonte /MG, na Avenida Raja Gabaglia, nº 959, Bairro Luxemburgo, CEP: 30.380-403, inscrita no CNPJ sob o nº 08.852.207/0001-04, vem, respeitosamente à presença de V. Exa., por seus procuradores *in fine* assinados, e em atendimento ao Ofício 17/2012/CGTMO/DILIC/IBAMA, de 14/02/2012, apresentar o presente "RELATÓRIO TÉCNICO 17 – PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL ."

Referido documento contém, além do Valor de Referência (VR) do MINERODUTO VIGA FERROUS, propostas do cálculo da compensação ambiental com base na metodologia definida pelo Decreto Federal 6.848/09 e da aplicação do referido recurso, para análise deste órgão.

A FERROUS coloca-se à inteira disposição para prestar qualquer esclarecimento que se faça necessário.

Belo Horizonte, 01 de março de 2012.

Cristiano Monteiro Parreira
Gerente Geral de Meio Ambiente

Giselle Christina Neves de Oliveira
Gerente Jurídica

De ordem à COMOC
07/03/2012 - FCM

Ao Dr Maurício
Dr Bruno
Dra Luis
Dra Conceição 27/03/12

Para conhecimento.

Em, 8-3-2012

Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Coordenador de Mineração e Obras Civis
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

Fls. 1066
Proc.: 343109
Rubr.:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC
Coordenação Geral de Transportes, Mineração e Obras Civis
SCEN,Trecho 2, Ed. Sede do IBAMA - Bloco A, Brasília/DF – CEP: 70.818-900
Telefone: 61 3316-1293, Fax: 61 3316-1952- http://www.ibama.gov.br

OFÍCIO N.º 418 ***CGTMO/DILIC/IBAMA***

Brasília, 03 de abril de 2012.

Ao Senhor
Cristiano Monteiro Parreira
Gerente Geral de Meio Ambiente
Ferrous Resources do Brasil S.A.
Av. Álvares Cabral, 1777, 5º, 6º e 7º andares, Lourdes, Belo Horizonte/MG
CEP: 30.170-001 – Tel: 31 3503-8754 / Fax.: 31 3273-7787

Assunto: Valor de Referência – VR, visando o cálculo da Compensação Ambiental do empreendimento Mineroduto Viga Ferrous.
Processo Administrativo nº: 02001.003431/2009-90

Senhor Gerente Geral,

1. Em referência ao documento protocolado no Ibama, em 05.03.12, sob nº 02001.012555/2012-61, e conforme entendimentos verbais mantidos com analistas da equipe responsável pelo processo de licenciamento ambiental do empreendimento em epígrafe, reitero a necessidade de que seja encaminhado formalmente à Coordenação de Mineração e Obras Civis do Ibama, as informações demandadas pelo cálculo do valor de referência do mineroduto, discriminando todos os itens que compõem o VR, de acordo com a definição do Art. 2º do Decreto nº 6.848/2009, e seus respectivos valores.

2. Esclareço que, o cálculo do valor da compensação ambiental é atribuição deste Instituto e, envolve também, além do cálculo do Grau de Impacto – GI, o cálculo do Valor de Referência – VR, segundo redação dada pelo Decreto acima mencionado, § 3º do Art. 2º - "*As informações necessárias ao cálculo do VR deverão ser apresentadas pelo empreendedor ao órgão licenciador antes da emissão da licença de instalação*". Caberá inclusive ao Ibama, dentre as diversas informações a serem analisadas e checadas para o alcance desse valor, avaliar e aprovar os planos, programas e projetos de mitigação considerados pelo empreendedor.

Atenciosamente,

FAX TRANSMITIDO EM 04/04/12
AS 11:10 H
RESPONSÁVEL
FAX Nº (31) 3273 7787

EUGENIO PIO COSTA
Coordenador Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis

IBAMA
MMA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC
Coordenação Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis – CGTMO
Coordenação de Mineração e Obras Civis – COMOC

PARECER TÉCNICO nº 44/2012 – COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

PROCESSO nº 02001.003431/2009-90

EMPREENDIMENTO: Projeto Mineroduto Viga Ferrous

ASSUNTO: Análise do Requerimento para Licença de Instalação

INTRODUÇÃO

1. O presente Parecer Técnico refere-se à análise dos documentos protocolados pela Ferrous Resources do Brasil com o objetivo de subsidiar a análise da solicitação da Licença de Instalação para o Projeto Mineroduto Viga Ferrous. Além dos diferentes Relatórios Técnicos que integram o Plano Básico Ambiental, foram entregues diversos documentos com vistas a atender as condicionantes da Licença Prévia nº 409, expedida em 22 de junho de 2011.

2. O projeto visa à instalação de um mineroduto com extensão aproximada de 400 km, a ser utilizado no transporte de polpa de minério de ferro, com capacidade para 25 milhões de toneladas por ano (MTPA), interligando a mina de Viga, no município de Congonhas/MG, ao terminal portuário, no município de Presidente Kennedy/ES, atravessando parte do estado do Rio de Janeiro.

3. No estado de Minas Gerais o mineroduto irá percorrer 17 municípios: Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Itaverava, Catas Altas da Noruega, Lamin, Piranga, Senhora de Oliveira, Presidente Bernardes, Paula Cândido, Viçosa, Cajuri, Coimbra, Ervália, São Sebastião da Vargem Alegre, Rosário de Limeira, Muriaé e Eugenópolis. No estado do Rio de Janeiro serão interceptados 03 municípios: Itaperuna, Natividade e Bom Jesus do Itabapoana. Finalmente, no estado do Espírito Santo serão interceptados 02 municípios: Mimoso do Sul e Presidente Kennedy.

4. A mina de Viga é objeto de processo de licenciamento no Órgão Ambiental Estadual de Minas Gerais e possui a Licença de Operação nº 181/2011, concedida pelo Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM/MG), em 01 de agosto de 2011, com validade de quatro anos.

5. O terminal portuário é licenciado no âmbito federal, pelo Ibama, e possui a Licença Prévia nº 395/2011, expedida em 01 de março de 2011. A Ferrous solicitou a Licença de Instalação para o porto em Presidente Kennedy, no entanto o Ibama demandou adequações e complementações aos documentos apresentados, conforme Parecer Técnico nº 04/2012-

COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA.

• HISTÓRICO

6. O presente histórico tem início após o último documento considerado no histórico anterior, constante do Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, que subsidiou a expedição da LP nº 409/2011.

7. O Ofício nº 011/2011 do Gabinete do Prefeito Municipal de Senhora de Oliveira, protocolado no Ibama em 02 de março de 2011, sob nº 02001.010677/2011-32, solicitou que a Unidade de Conservação (UC) – Área de Proteção Ambiental (APA) – de Senhora de Oliveira fosse contemplada com verbas da compensação ambiental. Conforme RT 17 – Programa de Compensação Ambiental, analisado por este Parecer, essa unidade consta da lista de sugestões do empreendedor para recebimento de verbas da Compensação Ambiental [fls. 605 a 611, v. IV].

8. O Ofício nº 009/2011 da Associação do Circuito Turístico Nascente do Rio Doce (ACTNRD), protocolado em 02 de março de 2011, sob nº 02001.010678/2011-87, apresentou sugestões de medidas compensatórias para os impactos ambientais que poderão ser causados no município de Presidente Bernardes [fls. 612 a 616, v. IV].

9. O Ofício nº 026/2011 da Prefeitura Municipal de Rosário da Limeira, protocolado em 25 de fevereiro de 2011, sob nº 02015.001123/2011-51, e remetido à COMOC por meio do Memorando nº 20/2011-NLA/DILIF/IBAMA/MG (MMA-IBAMA nº 02001.013742/2011-81, de 23/03/2011), encaminhou a Declaração de Anuência para intervenção na APA da Serra das Aranhas e "Projeto de Fortalecimento Ambiental e Turístico da APA, como compensação" [fls. 618 a 640, v. IV].

10. O Ofício nº 018/2011 da Prefeitura Municipal de Presidente Bernardes/MG, protocolado na Superintendência do Ibama em Minas Gerais, em 08 de fevereiro de 2011, sob nº 02015.000733/2011-46 (e no Ibama Sede, em 23/03/2011, sob nº 02001.013743/2011-26), requereu compensação socioambiental por possíveis impactos do empreendimento [fls. 641 a 645, v. IV].

11. Em documento protocolado no Ibama em 04 de abril de 2011, sob nº 02001.013956/2011-58, a Ferrous solicitou o cancelamento da solicitação de ASV para serviços de sondagem geotécnica, visto que não haveria mais necessidade de supressão de vegetação para execução dos serviços [fls. 646 a 647, v. IV].

12. O Ofício OF/SEDS/PBERNARDES/079/02/2011, do Deputado Estadual Lafayette de Andrada, protocolado na Superintendência do Ibama em Minas Gerais, em 28 de março de 2011, sob nº 02015-001748-59 (e no Ibama Sede, em 06/04/2011, sob nº 02001.014008/2011-30,), reencaminhou a solicitação da Prefeitura Municipal de Presidente Bernardes, referente à solicitação de compensação socioambiental por possíveis impactos do empreendimento no município[fls. 648 a 657, v. IV].

13. Em documento protocolado na Superintendência do Ibama em Minas Gerais, em 02 de junho de 2011, sob nº 02015-003168-60 (e no Ibama Sede, em 07/06/2011, sob nº 02001.029489/2011-88,), a Sra Maria Ângela Pinto, proprietária e residente na Comunidade João

Homem, solicitou alteração do traçado do mineroduto no sentido de desviá-lo da comunidade [fls. 667 a 674, v. IV].

14. Em 10 de junho de 2011 foi emitido pelo Ibama Relatório de Vistoria nº 009/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, a respeito da vistoria realizada por equipe do Ibama ao local de instalação do empreendimento [fls. 744 a 752, v. IV].

15. Em documento protocolado no Ibama em 15 de junho de 2011, sob nº 02001.030559/2011-41, a Ferrous apresentou o certificado de outorga da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD/MG, para captação de águas no rio Paraopeba [fls. 690 a 695, v. IV].

16. A solicitação de LP para o mineroduto foi protocolada no Ibama em 17 de junho de 2011, sob nº 02001.031140/2011-14 [fl. 696, v. IV].

17. Em 17 de junho de 2011, o Ibama emitiu o Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, analisando a viabilidade ambiental do empreendimento [fls. 753 a 796, v. IV].

18. Em documento protocolado no Ibama em 21 de junho de 2011, sob nº 02001.031183/2011-91, a Ferrous apresentou as anuências das Unidades de Conservação impactadas pelo empreendimento em tela [fls. 697 a 705, v. IV].

19. Em documento protocolado no Ibama em 21 de junho de 2011, sob nº 02001.031184/2011-36, a Ferrous apresentou alteração no traçado para desviar da Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Usina Cel. Domiciano [fls. 706 a 740, v. IV].

20. Em documento protocolado no Ibama em 22 de junho de 2011, sob nº 02001.031205/2011-13, a Ferrous apresentou a anuência do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro [fls. 741 a 743, v. IV].

21. Em 22 de junho de 2011, o Ibama emitiu o Parecer Técnico nº 72/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, em complemento ao Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, sobre a análise das interferências do Mineroduto Viga Ferrous em Unidades de Conservação [fls. 800 a 801, v. V].

22. Em 22 de junho de 2011 foi emitida pelo Ibama a Licença Prévia nº 409/2011 para o empreendimento Mineroduto Viga Ferrous [fls. 808 a 809, v. V].

23. O Ofício nº 3679/2011/PRMG/ZCTS, da Procuradoria da República em Minas Gerais, protocolado no Ibama em 18 de julho de 2011, sob nº 02001.036164/2011-51, solicitou informações sobre o estágio do processo de licenciamento ambiental do mineroduto Viga Ferrous, particularmente em relação às reivindicações do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN [fls. 811 a 813, v. V].

24. O Ofício nº 735/2011-DILIC/IBAMA, de 22 de julho de 2011, respondeu ao questionamento levantado no Ofício nº 3679/2011/PRMG/ZCTS [fl. 814, v. V].

25. Em documento protocolado no Ibama em 11 de agosto de 2011, sob nº 02001.040834/2011-34, a Ferrous apresentou cópias das publicações referentes à emissão da Licença Prévia nº 409/2011 [fls. 816 a 823, v. V].

26. Em documento protocolado no Ibama em 03 de outubro de 2011, sob nº 02001.049755/2011-99, a Ferrous apresentou relatório de atendimento às condicionantes da LP nº 409/2011 e às recomendações do Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/ IBAMA e requereu Licença de Instalação [fl. 898]. Para fins de atendimento às recomendações e condições, foram entregues diversos Relatórios Técnicos que integram o Plano Básico Ambiental. Neste documento também foi apresentado Termo de Anuência da UC RPPN Usina Coronel Domiciano referente à implantação do mineroduto em seu subsolo e declarações das Prefeituras dos Municípios interceptados pelo empreendimento sobre a conformidade do local e do tipo de empreendimento com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo [fls. 825 a 926, v. V].

27. A Nota Informativa nº 19/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, de 21 de outubro de 2011, advertiu que não foram apresentados todos os documentos solicitados nos Pareceres Técnicos nº 68/2011 e nº 072/2011, os quais subsidiaram a emissão da LP nº 409/2011 [fls. 928 a 930, v. V].

28. O Ofício nº 349/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, de 28 de outubro de 2011, informou à Ferrous que o prazo legalmente estabelecido para análise do requerimento de LI será iniciado no momento em que forem entregues todos os Programas Ambientais [fl. 1017, v. VI].

29. Em documentos protocolados no Ibama nos dias 20/10/2011 (protocolo nº 02001.050088/ 2011-97), 10/11/2011 (protocolos nº 02001.054651/2011-04 e 02001.054652/ 2011-41) e 21/11/2011 (protocolo nº 02001.057807/2011-09), foram apresentados: Estudo de Estimativa da Vazão das Nascentes Situadas Dentro da Área de Influência do Empreendimento, Programa de Proteção da Vegetação do Bioma mata Atlântica, Atualização dos Atributos Espeleológicos, Mapa Atualizado de Uso do Solo, Programa de Proteção da Vegetação do Bioma Mata Atlântica, Mapa Atualizado do Uso do Solo e Atualização do Atributos Espeleológicos, *Hard Disk Drive* – HD externos contendo *"cópia integra e fiel dos documentos impressos" e* comprovantes de publicação do requerimento de LI nos jornais de grande circulação e diários oficiais [fls. 931 a 932 e 934 a 946, v. V].

30. O Ofício PRMG/GB/SCG nº 7047/2011, da Procuradoria da República em Minas Gerais, protocolado na Superintendência do Ibama em Minas Gerais em 28 de outubro de 2011, sob nº 02015.007184/2011-66, solicitou informações do processo de licenciamento no que se refere aos impactos socioambientais [fls. 947 a 949, v. V].

31. O Ofício nº 308/2011/NLA/SUPES/IBAMA/MG, de 31 de setembro de 2011 (sic!), solicitou prorrogação do prazo de resposta ao Ofício PRMG/GB/SCG nº 7047/2011 por 45 dias [fls. 950 a 952, v. V].

32. O Ofício nº 910/2011/PRM-ITAPERUNA, da Procuradoria da República no Município de Itaperuna, protocolado em 23 de novembro de 2011, sob nº 2941/2011, encaminhou o Parecer Técnico nº 238/2011-4ª CCR e solicitou que fosse informado se seriam

atendidas as recomendações da 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do MPF contidas no referido Parecer [fls. 953 a 965, v. V].

33. O Ofício nº 1197/2011/DILIC/IBAMA, de 30 de novembro de 2011, apresentou resposta ao Ofício PRMG/GB/SCG nº 7047/2011 [fl. 966, v. V].

34. O Ofício nº 1205/2011-DILIC, de 05 de dezembro de 2011, requereu prorrogação do prazo para resposta ao Ofício nº 910/2011/PRM-ITAPERUNA por 30 dias [fl. 967, v. V].

35. O Ofício nº 1225/2011/DILIC/IBAMA, de 13 de dezembro de 2011, apresentou resposta ao Ofício nº 910/2011/PRM-ITAPERUNA, informando que as considerações do Parecer Técnico nº 238/2011 – 4ª CCR coadunam com as preocupações do Ibama, conforme registrado ao longo do Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA e na LP 409/2011 [fl. 971, v. V].

36. Em documento protocolado no Ibama em 26 de dezembro de 2011, sob nº 02001.062771/2011-77, a Ferrous solicitou Autorização de Supressão de Vegetação – ASV para a instalação do empreendimento [fls. 982 a 983, v. VI].

37. Em documento protocolado no Ibama em 24 de janeiro de 2012, sob nº 02001.000378/2012-71, a Ferrous apresentou Cronograma Físico do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD [fls. 977 a 978, v. V].

38. Em documento protocolado no Ibama em 06 de fevereiro de 2012, sob nº 02001.000613/2012-12, a Ferrous informou que os documentos solicitados no Ofício nº 221/10-CNA/DEPAM/IPHAN foram devidamente encaminhados ao IPHAN e remeteu cópia do expediente protocolado naquele órgão, em 06 de fevereiro de 2012 [fls. 984 a 986, v. VI].

39. O Ofício PRMG/GB/SCG nº 359/2012, da Procuradoria da República em Minas Gerais, protocolado em 08 de fevereiro de 2012, sob nº 02001.011043/2012-88, apresentou insatisfação acerca da resposta encaminhada por meio do Ofício nº 197/2011/DILIC/IBAMA e requisitou novamente o envio das informações do Ofício PRMG/GB/SCG nº 704/2011 [fls. 974 a 976, v. V e 1008 a 1009, v. VI].

40. Em 8 de fevereiro de 2012, foram anexados ao processo documentos referentes ao cálculo da Compensação Ambiental, a saber: Memo nº 185/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/ IBAMA, de 24 de junho de 2011, e Memo nº 214/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, de 21 de julho de 2011, e respectivos anexos relativos ao cálculo da Compensação Ambiental, ao Valor de Referência do empreendimento e à relação das Unidades de Conservação impactadas [fls. 987 a 1007, v. VI].

41. O Ofício nº 125/2012-DILIC/IBAMA, de 14 de fevereiro de 2012, apresentou resposta ao Ofício PRMG/GB/SCG nº 359/2012 [fl. 1010, v. VI].

42. O Ofício nº 17/2012/CGTMO/DILIC/IBAMA, de 14 de fevereiro de 2012, solicitou ao empreendedor informações necessárias ao cálculo do Valor de Referência – VR para efeitos de cálculo da Compensação Ambiental – CA, conforme determinação do Decreto nº 6848/2009 [fl. 1011, v. VI].

43. O Ofício nº 137/2012-DILIC/IBAMA, de 17 de fevereiro de 2012, complementou o Ofício nº 125/2012-DILIC, enviando os documentos que não foram anexados ao primeiro ofício [fl. 1015, v. VI].

44. O Ofício nº 859/2012/PRMG/ZCTS, da Procuradoria da República em Minas Gerais, protocolado em 17 de fevereiro de 2012, sob nº 02015.001081-73, comunicou a realização de reunião com a Ferrous, na PRMG objetivando o acompanhamento do licenciamento ambiental do processo em tela. Foi anexada ao Ofício Ata de Reunião. Nesta linha, o Ibama foi convidado a participar de outra reunião, que seria realizada em 06 de março de 2012 [fls. 1018 a 1021, v. VI].

45. O Ofício nº 170/2012-DILIC/IBAMA, de 02 de março de 2012, apresentou resposta ao Ofício nº 859/2012/PRMG/ZCTS e comunicou a impossibilidade de comparecer à reunião na data proposta [fls. 1024, v. VI].

46. Em documento protocolado em 05 de março de 2012, sob nº 02001.012555/2012-61, a Ferrou apresentou novamente o Relatório Técnico 17 - Programa de Compensação Ambiental em atendimento ao Ofício nº 17/2012/CGTMO/DILIC/IBAMA, de 14 de fevereiro de 2012 [fl. 1065, v. VI].

47. O Ofício nº 184/2012-DILIC/IBAMA, de 07 de março de 2012, solicitou ao IPHAN manifestação acerca dos documentos protocolados pela Ferrous Resources do Brasil para atendimento às determinações do Ofício nº 221/10-CNA/DEPAM/IPHAN [fl. 1026, v. VI].

48. O Ofício nº 189/2012/PRM-ITAPERUNA, de 13 de março de 2012, solicitou ao Ibama informações atualizadas acerca do questionamento feito anteriormente por meio do Ofício nº 910/2011/PRM/ITAPERUNA e respondido à época, por meio do Ofício nº 1225/2011/DILIC/ IBAMA [fls. 1027 a 1053, v. VI].

49. O Ofício nº 252/2012/DILIC/IBAMA, de 29 de março de 2012, apresentou resposta ao Ofício nº 189/2012/PRM-ITAPERUNA [fl. 1054, v. VI].

50. O Ofício nº 48 CGTMO/DILIC/IBAMA, de 03 de abril de 2012, em resposta ao documento protocolado pela Ferrous, em 05 de março de 2012, sob nº 02001.012555/2012-61, reiterou a necessidade de que a empresa encaminhasse formalmente à COMOC as informações demandadas pelo cálculo do Valor de Referência – VR do mineroduto, discriminando todos os itens que compõem o VR, de acordo com a definição do Art. 2º do Decreto nº 6.848/2009, e seus respectivos valores [fl. 1066, v. VI].

• ANÁLISE

51. A seguir será realizada a análise dos Programas Ambientais e do atendimento às condicionantes da LP nº 409/2011.

• Programas Ambientais

52. **RT 02 - Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento**

53. Na ocasião da elaboração do Estudo de Impacto Ambiental, o empreendedor optou por apresentar as ações relacionadas com a mitigação dos impactos provenientes das obras de implantação do mineroduto no Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento. No Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, o Ibama solicitou que essas ações fossem organizadas no escopo do Plano Ambiental de Construção (PAC). O Programa de Gestão Ambiental manteve as diretrizes e procedimentos relacionados com as obras, tais como: supressão de vegetação, uso do solo escavado, controle de processos erosivos, cruzamentos e travessias, controle de água utilizada em testes hidrostáticos, controle de resíduos sólidos, limpeza e recuperação ambiental dos locais de obra, controle de atração de vetores, controle do afugentamento da fauna e da caça ilegal, controle de emissões atmosféricas e controle de descarte emergencial de polpa. Essas diretrizes e procedimentos deverão ser incorporados ao Programa Ambiental de Construção.

54. O Programa deve ser reformulado de forma que se atenha à parte gerencial do PBA, estabelecendo a estrutura administrativa de coordenação das ações e procedimentos adotados pelos Programas Ambientais, estabelecendo a metodologia de avaliação dos resultados, planejamento de acompanhamento, análise de indicadores, previsão de equipe responsável pela implementação, avaliação da eficiência dos Programas Ambientais e atendimento às condicionantes, dentre outros procedimentos. Deverá ser elaborado cronograma de duração dos programas e periodicidade de elaboração dos relatórios de acompanhamento da implementação dos Programas Ambientais que serão encaminhados ao Ibama.

55. Destaca-se que o programa apresenta orto-fotos de toda a área diretamente afetada do empreendimento em escala de 1:50.000, mostrando a localização de todas as estruturas de apoio e operacionais do mineroduto, bem como as interferências com unidades de conservação. As orto-fotos assumem função de registro documental e também deverão ser incorporadas ao Programa Ambiental de Construção.

56. **RT 03 - Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRE)**

57. O Programa apresenta os objetivos e justificativas, público-alvo, principais atividades geradoras de resíduos, fundamentos legais, definições e conceitos, premissas do PGRE, padronização da nomenclatura dos resíduos, identificação dos principais resíduos e formas de disposição temporárias e finais, procedimentos para segregação, coleta seletiva, estocagem temporária, transporte e disposição final dos resíduos, descrição da Comissão de Gestão de Resíduos, metas e indicadores, bem como o cronograma.

58. No item "Padronização da Nomenclatura de Resíduos", o documento apresenta, com base em projetos similares, os principais processos que são fontes relevantes de geração de resíduos e os resíduos associados a cada processo. Os processos listados são: resíduos de supressão de vegetação; resíduos da implantação e operação dos canteiros de obras; resíduos de restaurantes, refeitório e sanitários; resíduos de operação de oficina e manutenção de equipamentos móveis; resíduos de soldagem e revestimento de juntas; resíduos de passagem de tubo em furo direcional e; resíduos de ambulatórios médicos.

59. Segundo o documento, o inventário de resíduos será elaborado a partir do início da geração de resíduos e o modelo a ser utilizado será aquele estabelecido pela Resolução Conama nº 313/2002.

60. A disposição temporária dos resíduos está prevista para ocorrer em Pátios de Estocagem Temporária (PETs) que deverá contemplar os resíduos Classe I (perigosos), Classe II A (inertes) e Classe II B (não inertes). A destinação final, a depender do tipo de resíduo, será o reprocessamento; autoclave ou incineração; co-processamento; rer-refino; reciclagem; compostagem; e aterro Classe II ou III.

61. Na caracterização qualitativa dos resíduos, o empreendedor atribui a cada um dos resíduos identificados um número de ordem específico (Número de Ordem Ferrous) e o Código segundo Resolução Conama n° 313/2002 e Norma Técnica ABNT 10.004, assim como a classe segundo a mesma norma.

62. Para a destinação final dos resíduos Classe I, Classe II A e II B, a mesma padronização não é seguida, visto que aparece um novo termo: "reprocessamento", como sendo a "*utilização de um resíduo como matéria prima, como insumo e/ou como fonte de energia de um determinado processo*". Cabe ressaltar que a Lei nº 12.305, de 02/08/2010, e regulamentações, bem como a Resolução Conama nº 307, de 05/07/2002, e alterações posteriores, não trazem o termo reprocessamento, e sim, separadamente, os termos reciclagem e tratamento térmico. Além de ser um objetivo da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, a seguinte ordem de prioridade "*não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos*" é também uma das diretrizes da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, conforme disposto no Art. 35 do Decreto nº 7.404, de 23/12/2010, que regulamenta a referida Lei. Entende-se que fonte de energia, neste caso, é tratada como um tipo de agente combustível, o que vai totalmente de encontro com a legislação brasileira. Resíduos como papel/papelão, plástico, entre outros, devem ser encaminhados para reciclagem, antes de optar-se por qualquer outro tipo de tratamento e/ou disposição final.

63. Tratando-se da destinação final dos resíduos do serviço de saúde, o documento apresenta a autoclave ou a incineração como opções para a destinação. Destaca-se que a Resolução Conama nº 358, de 29/04/2005, estabelece o destino que deve ser dado a cada grupo de resíduo, sendo a autoclave um método de redução de carga microbiana e não uma forma de destinação final. Adicionalmente, o documento não apresenta separadamente os diferentes tipos de resíduos e a forma de destinação a ser dada a cada um deles, conforme prevê a Resolução citada.

64. O documento apresenta entre as descrições de resíduos o "entulho misto" e, como destinação final para esse resíduo, "área de disposição de entulho". Cabe lembrar que a Resolução Conama nº 307/2002 e alterações posteriores dispõem sobre diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil e estabelecem que os resíduos devem ser classificados e destinados conforme o disposto na Resolução. Nesse caso, minimamente o empreendedor deve fazer uma caracterização qualiquantitativa dos resíduos que serão gerados (separados por Classe) e indicar a destinação final que será dada a cada um deles.

65. O Programa prevê que "*a compostagem de restos de vegetação e, principalmente, de resíduos alimentares deverá ocorrer em aterros Classe II ou Classe III municipais ou instalados nas áreas dos acampamentos, tomando-se o cuidado de evitar o reaproveitamento desses resíduos para alimentação humana e animal*", no entanto, não indica exatamente em qual aterro isso irá ocorrer. O mesmo acontece com demais resíduos que não podem ser reciclados, como filtros de ar usados, ou mesmo outros rejeitos que não estão listados. Cabe destacar que, no

Brasil, muitos municípios apresentam dificuldades para disporem adequadamente seus resíduos. Diante do exposto, causa preocupação o fato do empreendedor não conhecer o local, tampouco saber se o local possui licença ambiental para tal, e portanto se tem condições de dispor adequadamente os resíduos que serão gerados durante a instalação e operação do empreendimento.

66. Foi prevista pelo programa a segregação, coleta seletiva e estocagem temporária dos resíduos gerados na obra de instalação do mineroduto. Os procedimentos básicos de segregação e de coleta seletiva dos resíduos foram brevemente descritos e, segundo o documento, tais resíduos serão acondicionados em tambores, bombonas ou caçambas. Nota-se que o empreendedor ainda não definiu qual será a forma de acondicionamento dos resíduos.

67. Segundo consta no documento, os resíduos "*Classe II A e, especialmente, os de Classe I – Perigosos devem ser estocados, preferencialmente,* [grifo nosso] *em local coberto e com piso impermeabilizado. A opção pela estocagem a céu aberto ou em local fechado deve levar em conta os fatores mencionados no parágrafo anterior, bem como a manutenção da qualidade do resíduo para não comprometer sua disposição final*". Percebe-se que não é estabelecida uma obrigatoriedade para o armazenamento em local coberto de resíduos Classe II A, nem de resíduos Perigosos – Classe I. Visando à segurança dos trabalhadores, à proteção da saúde pública e do meio ambiente, recomenda-se que todo armazenamento de resíduos perigosos compreenda o uso de cobertura, impermeabilização do piso e a implantação de bacias de contenção.

68. O documento descreve, posteriormente, diretrizes específicas para o armazenamento de resíduos Classe I em tanques aéreos, tanques enterrados, contêineres e/ou tambores e a granel. Como a maior parte do documento, o item que trata de armazenamento temporário apresenta-se muito conceitual e pouco executivo, pois não define exatamente as formas de armazenamento para cada tipo de resíduo que será gerado.

69. Conforme o texto, comunga-se da ideia de que alguns resíduos, como de sanitários e de alimentos, devem ser objeto de procedimentos operacionais específicos, elaborados observando-se os requisitos legais e normas aplicáveis, como a NBR 11.174. Ressalta-se, no entanto, que todos os resíduos devem ser armazenados em condições seguras, de modo a não alterar suas propriedades, tampouco degradar a qualidade do ambiente.

70. Para o transporte de resíduos, o documento apresenta as diretrizes que devem ser observadas, e ainda, apresenta o modelo de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR).

71. O Programa prevê também a implantação de uma Comissão de Gestão de Resíduos com vistas a implementar e manter o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Entre as atribuições da Comissão, consta o treinamento de todo o pessoal envolvido na execução do PGRE, incluindo-se os trabalhadores das empresas contratadas e subcontratadas.

72. No âmbito do Programa de Educação Ambiental, que atuará como complementação do PGRE, segundo o documento, os trabalhadores da Ferrous e das empresas contratadas serão treinados visando à minimização, segregação, acondicionamento e disposição final adequada de todos os resíduos gerados pelo empreendimento.

73. Tratando-se de metas e indicadores, o documento apresenta que as metas serão estabelecidas pela Ferrous com base nos princípios dos 3 Rs, Redução, Reutilização e Reciclagem, e os indicadores serão os valores apontados nas planilhas específicas de inventário de resíduos, para os quantitativos gerados de cada resíduo. Além de não apresentar as metas e os indicadores, inerentes a qualquer programa/projeto, o documento informa que as metas serão estabelecidas nos princípios dos 3 Rs, quando a Lei da PNRS estabelece que, entre as diretrizes aplicáveis aos resíduos sólidos, deverá ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada.

74. Quanto ao cronograma, o mesmo é apresentado de forma descritiva e não demonstra a previsão da realização das atividades/ações ao longo do tempo.

75. Cabe destacar que o documento não faz menção à destinação dos resíduos gerados nos sistemas de tratamento de efluentes sanitários (incluindo resíduos das caixas de gordura) e de lavanderias, bem como dos resíduos de construção civil oriundos da demolição das benfeitorias.

76. O Programa é voltado inteiramente para a fase de instalação do empreendimento. Considerando que se prevê a geração de resíduos para a fase de operação e descomissionamento, recomenda-se que o PGRE seja adequado, a fim de contemplar o gerenciamento dos resíduos também nessas fases. Adicionalmente, deve-se contemplar a fase de desativação dos canteiros de obras.

77. Em geral, o documento apresenta as diretrizes de um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos com caráter conceitual e não executivo. Também não expõe os procedimentos para a minimização da geração de resíduos sólidos, observadas as normas vigentes, bem como a periodicidade da revisão do PGRE, além de apresentar todas as deficiências apontadas nos parágrafos anteriores.

78. Por fim, o Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA recomendou que o Programa considerasse, no mínimo, o estabelecido pela Lei Federal nº 12.305/2010, Resoluções Conama nº 307/2002, 348/2004 e 283/2001, e que poderiam ser consultadas as normas NBR 11.174 e NBR 12.235. O documento emitido pelo Ibama orientou, ainda, que o PGRS deveria prever os locais para a destinação final adequada dos resíduos gerados, tendo em vista a carência dessas unidades nos municípios atingidos pelo empreendimento. Por último, recomendou que o Programa contemplasse a execução de inventário de resíduos.

79. Diante do exposto, recomenda-se a adequação do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, observando, no mínimo, as seguintes orientações: (i) Utilizar nomenclatura conforme disposto em normas técnicas e legislação brasileira vigente; (ii) Observar as diretrizes e recomendações de normas técnicas e legislação vigente relacionadas a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Plano de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde e Plano de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil; (iii) Adotar os procedimentos sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado, conforme legislação específica; (iv) Estimar os volumes e detalhar as formas de acondicionamento e destinação final de todos os tipos de resíduos que serão gerados nas fases de implantação, operação e descomissionamento do empreendimento; (v) Apresentar lista contendo os nomes e

localização das empresas responsáveis pela coleta, transporte e destinação final de cada um dos tipos de resíduos, acompanhada das respectivas licenças ambientais; (vi) Apresentar metas e indicadores adequados à finalidade de um programa de gerenciamento de resíduos sólidos; (vii) Adequar o cronograma a fim de discriminar as etapas/atividades do programa com seus respectivos prazos; e (viii) Incorporar as medidas de gerenciamento de resíduos sólidos para todas as fases do empreendimento.

80. **RT 04 - Programa de Gerenciamento e Controle de Efluentes**

81. O Programa apresenta itens relacionados aos objetivos e justificavas, público-alvo, metodologia, descrição dos tipos de efluentes gerados e dos sistemas de controle ambiental propostos para cada tipologia de efluente, programa de monitoramento dos efluentes líquidos, metas e indicadores, bem como o cronograma.

82. Segundo o documento apresentado, o objetivo do Programa é "*garantir que a coleta, tratamento e descarte das águas servidas e dos efluentes industriais, durante a construção do mineroduto, seja realizada de forma adequada, evitando contaminação do ambiente, em especial de solos e dos corpos de água*". Sobre essa afirmação, cabe registrar que o Programa de Gerenciamento e Controle de Efluentes foi proposto no EIA, e considerado no licenciamento prévio do empreendimento, como medida de controle e mitigação de impactos identificados nas fases de implantação, operação e desativação do empreendimento. Desse modo, entende-se que o objetivo do Programa, apresentado neste momento, não está adequado, ao limitar-se à etapa de "construção do mineroduto"[1], devendo garantir que a coleta, o tratamento e a disposição dos efluentes sejam realizados de modo apropriado, não somente na fase de implantação, mas também nas fases de operação e desativação do empreendimento.

83. No item referente ao público-alvo do Programa, consta que a Ferrous é responsável pela sua operacionalização, "*podendo ser realizada por meio da contratação de terceiros*" (PBA, RT 4, pág. 5). Estranhamente, é informado que, nesse caso (contratação de terceiros), a "*implementação dos programas ficará* [...] *sob a responsabilidade das empresas contratadas para a implantação do mineroduto e realização de obras*" e que "*a fiscalização ficará a cargo do empreendedor e dos órgãos ambientais*". Entende-se que essa afirmação está equivocada, uma vez que a responsabilidade pela implementação do Programa proposto é do empreendedor.

84. No item "6. Metodologias", o documento apresenta que "*a metodologia adotada para a elaboração deste Programa consistiu, basicamente, na avaliação e determinação dos sistemas de coleta e tratamento de efluentes líquidos a serem gerados pelo empreendimento, bem como no seu dimensionamento adequado, evitando a contaminação do meio ambiente, em especial do solo, dos cursos de água e do lençol freático*".

85. Ainda no item "Metodologias", o documento apresenta que na fase de implantação serão gerados os seguintes efluentes: oleosos, sanitários, pluviais e aqueles provenientes dos testes hidrostáticos. Na fase de operação, a geração de efluentes não foi considerada contínua, uma vez que estará relacionada a eventuais vazamentos e a ocorrências

1 Observa-se que, apesar do objetivo do Programa apresentar-se restrito à fase de implantação, outros itens do mesmo documento contemplam as demais etapas do empreendimento (operação e desativação), como pode ser verificado no decorrer da análise.

casuais em atividades de manutenção. Para a desativação do empreendimento, foi informado que o Programa "*deve ser considerado para a fase de obras associada à retirada parcial de tubos e às* atividades de revegetação das áreas / recuperação ambiental desta etapa" (PBA, RT 4, pág. 7), no entanto não especifica de que modo o Programa será "considerado", nesta fase.

86. No caso dos efluentes oleosos, foi considerada a geração nos canteiros de obras (oficinas de manutenção, áreas de abastecimento e de lavagem de veículos e equipamentos) e nas frentes de serviço.

87. Está prevista a instalação de um canteiro de obras central e três auxiliares, onde, segundo o documento, estarão localizados "refeitório, almoxarifado, oficinas, depósitos de máquinas, equipamentos e materiais, ambulatório, escritório de projetos e administração, dentre outras instalações" (PBA, RT 4, pág. 8). A duração da obra, incluindo a montagem eletromecânica do duto, está prevista em 30 meses e, no pico da obra, serão necessários, aproximadamente, 3.800 trabalhadores diretos.

88. Para os canteiros de obras está prevista, em "*todas as áreas onde houver a manipulação ou armazenamento de combustíveis ou materiais oleosos*", a utilização de piso impermeabilizado, sistema de drenagem específico e caixas separadoras de água e óleo (CSAO). Não consta informação sobre a utilização de cobertura para essas áreas. É análise que a existência de cobertura nas áreas de manutenção/armazenamento de materiais oleosos ou combustíveis contribui significativamente para evitar o acréscimo desnecessário do volume de efluente a ser tratado, considerando o não incremento das águas pluviais ao volume gerado de efluente oleoso. Além disso, entende-se que o "sistema de drenagem específico", previsto como uma estrutura de controle, perde sua característica de especificidade quando passa a servir também as águas pluviais.

89. No que se refere à geração de efluentes oleosos nas frentes de serviço, é informado que "caso algum procedimento com potencial de geração de efluentes oleosos venha a ocorrer nas frentes de serviço, <u>serão estabelecidos procedimentos</u> [grifo nosso] que garantam a minimização dos efluentes e indiquem ações corretivas imediatas em caso de derramamentos" (PBA, RT 4, pág. 6). Entende-se que essa afirmação é inapropriada para um documento que deveria ter caráter executivo, uma vez que os procedimentos de controle ambiental a serem adotados devem ser definidos neste momento, nos Programas Ambientais, e não posteriormente. Registra-se que tal entendimento já foi claramente exposto no parágrafo 286 do Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA. Além disso, os procedimentos definidos para esse caso não devem limitar-se à minimização e às ações corretivas imediatas em caso de derramamentos, mas devem contemplar todos os aspectos relativos à gestão e ao controle dos efluentes.

90. O documento afirma que "*o material oleoso recolhido no sistema deve ser bem vedado para evitar o seu vazamento para o meio ambiente, devendo ter o seu destino adequado*", no entanto não é informado como esses resíduos serão gerenciados.

91. Outra questão importante que não foi abordada satisfatoriamente é a forma de destinação dos efluentes tratados nas CSAO. Na página 23 do documento, consta apenas que "*será efetuado o monitoramento de água superficial após o lançamento* [dos efluentes das CSAO]". Apesar da incerteza quanto ao descarte dos efluentes tratados, tal afirmação levanta

uma possível solução para a questão. No entanto, como foi dito anteriormente, o fato é que a disposição dos efluentes tratados nessas unidades não foi discutida de forma satisfatória no Programa de Gerenciamento e Controle de Efluentes.

92. Do mesmo modo que os efluentes oleosos, a geração dos efluentes sanitários foi atribuída aos canteiros de obras e às frentes de serviço. Nos canteiros de obras, foram previstos sistemas de tratamento e disposição de esgoto compostos por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro, dimensionados de modo a atender a vazão produzida no pico das obras.

93. O documento afirma que é vedado o direcionamento de alguns tipos de efluentes para as fossas sépticas, como "*despejos (especialmente industriais) que sejam capazes de causar interferência negativa em qualquer fase do processo de tratamento ou acarretem a elevação excessiva da vazão do esgoto afluente*", e afirma ainda que o efluente gerado nas "*lavanderias/ descarga de máquinas de lavar roupa, bem como de oficinas, terão sistemas específicos de tratamento de seus efluentes*". Em princípio, considera-se correto separar esses efluentes antes do tratamento, pois suas características podem ser significativamente diferentes dos "*despejos domésticos oriundos de cozinha, refeitório, chuveiros, lavatórios, vasos sanitários e ralos de pisos de instalações sanitárias*", que serão direcionados para os tanques sépticos. No entanto, não consta informação sobre os procedimentos que serão utilizados na gestão daqueles efluentes, tampouco quais serão os "sistemas específicos de tratamento" mencionados no texto.

94. No item referente à "Disposição final de efluentes tratados", consta o seguinte texto:

> "*Os efluentes das fossas sépticas* <u>*ou de outro tipo de tratamento de esgotos*</u> *poderão ser dispostos das seguintes maneiras [grifo nosso]:*
> - *No solo, utilizando-se infiltração subterrânea, através de sumidouros ou, alternativamente, por infiltração (irrigação) sub-superficial, através de valas de infiltração;*
> - *Em águas superficiais, com tratamento complementar por meio de sistemas de tratamento anaeróbios e/ou aeróbios, desde que atendam as legislações vigentes, especialmente os padrões de efluentes da Resolução CONAMA 357/2005, em conjunto com a Resolução CONAMA 397/2008.*"

95. Tendo em vista que as unidades para tratar o esgoto (fossa séptica e filtro) já foram definidas no item "Metodologia", a utilização da expressão "outro tipo de tratamento" tornou-se confusa. Do mesmo modo, o sumidouro foi definido em itens anteriores do documento como sistema de disposição do efluente, o qual consiste numa estrutura semelhante a um poço absorvente, que recebe o efluente tratado em outra unidade, para infiltração no solo. Nesse caso, não faz sentido estabelecer águas superficiais como receptoras dos efluentes tratados, salvo se ainda houver indefinição quanto ao tipo de disposição dos efluentes, situação que, em princípio, não é razoável para esta fase de licenciamento.

96. No que tange à disposição do lodo produzido no sistema de tratamento de esgoto (fossas sépticas e filtros), foram apontadas algumas possibilidades, sem definir, no entanto, qual procedimento será adotado no caso do empreendimento.

97. No item referente à "Estimativa de geração e tratamento dos efluentes sanitários",

consta que o lodo gerado no sistema fossa séptica/filtro "*será coletado periodicamente, e encaminhado ao local de destino final, conforme Plano de Gestão de Resíduos Sólidos, também parte integrante deste PCA*". Apesar dessa afirmação, não consta, no Plano de Gestão de Resíduos Sólidos apresentado, diretivas relacionadas à disposição dos lodos gerados nos sistemas de tratamento de esgoto.

98. No item "Tratamento dos efluentes sanitários por sistema fossa séptica / filtro anaeróbio", ao discorrer sobre diretrizes construtivas, a localização dessas estruturas foi vinculada à possibilidade de ligação à rede coletora de esgoto. No mesmo item, ao tratar da operação e manutenção dos sistemas de tratamento, foi determinado que "*o lodo digerido removido do tanque séptico poderá ser enterrado a uma profundidade mínima de 0,60 m ou ser removido através de caminhões 'limpa fossa', que estejam devidamente licenciados, para sua transferência obrigatória para estação de tratamento de esgotos (ETE) mais próxima, licenciada e tecnicamente adequada a receber esse resíduo*". Diante do exposto, fica patente a incerteza quanto ao procedimento que será adotado para gerenciamento do lodo dos sistemas de tratamento de efluentes, no caso do empreendimento.

99. Antecipadamente, apesar da indefinição quanto às ações para gerenciamento do lodo, serão feitas algumas considerações acerca das "possibilidades" apontadas no documento para descarte. No que se refere à disposição no solo, "*enterrado a uma profundidade mínima de 0,60 m*", *a priori*, considerando apenas as informações disponíveis no documento, não parece uma alternativa adequada. Caso seja escolhida, deve ser bem fundamentada legal e tecnicamente. Sobre a possibilidade de dispor o lodo gerado em ETE, entende-se que a identificação das estações aptas a receber esse efluente deve preceder a deliberação por essa alternativa. Desse modo, ao optar por essa destinação, o empreendedor deve indicar as estações que serão utilizadas. Por fim, não se pode olvidar que a gestão do lodo das fossas sépticas e filtros deve observar as diretrizes determinadas pelo município onde se localizam as unidades.

100. Conforme informações apresentadas, nas frentes de serviço serão utilizados banheiros químicos e o efluente gerado será recolhido periodicamente por empresa especializada. Não consta informação sobre existência de empresas que poderão prestar esse serviço ao longo do traçado do mineroduto. Por ser uma obra linear, que contará com diversas frentes de serviço ao longo da sua expressiva extensão e que atravessará municípios com características e estruturas diversas, entende-se que a preocupação com o levantamento da capacidade de prestação desses serviços na região deveria ocorrer neste momento.

101. Como mecanismo de controle dos efluentes pluviais contendo sólidos carreados, foi prevista no documento "*a instalação de pequenas bacias de sedimentação em pontos estratégicos*", com o objetivo de "*diminuir a velocidade do fluxo de água (águas pluviais carreando sólidos) e reter, portanto, a parte da carga sólida carreada*". Não constam informações neste programa sobre as características técnicas e os critérios que serão adotados para tomada de decisão na escolha dos locais para implantação das bacias de sedimentação ou no dimensionamento dessas estruturas, entre outros.

102. Segundo o documento apresentado, após a montagem dos dutos, serão realizados testes hidrostáticos por trecho implantado e, após a conclusão da obra, um teste final "*objetivando a detecção de eventuais defeitos de soldas e pontos de vazamento e permitindo o alívio das tensões mecânicas, resguardando assim a integridade da tubulação*". Foi informado

ainda que os testes serão realizados por meio do bombeamento de água industrial "*a ser captada de rios e cursos d'água próximos aos canteiros e/ou aos trechos do mineroduto*". Destaca-se que a captação de água e o lançamento de efluentes em corpos d'água deverão ser precedidos de outorga de direito de uso dos recursos hídricos concedida por órgão competente.

103. Três alternativas foram apresentadas para a disposição da água utilizada nos testes hidrostáticos: i) permanecer na tubulação até a sua operação; ii) ser transferida para outro trecho a ser testado; ou iii) ser lançada de forma controlada no terreno ou em curso d'água. Na última situação, segundo informações apresentadas, não há expectativa de ocorrência de contaminação de solo ou de água, uma vez que "*não se prevê adição à água de qualquer substância potencial ou efetivamente poluente*". Foi prevista a instalação de válvulas de controle e de bacias temporárias de sedimentação ao final de cada trecho. Apesar da reabilitação dessas bacias estar prevista no documento em análise, no RT 8 – Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas (PRAD) não foram localizadas diretivas para desativação e recuperação delas.

104. Ainda sobre as bacias de contenção, faltam informações sobre localização[2], características técnicas (material utilizado, dimensões, p. ex.), parâmetros adotados para tomada de decisão na escolha dos locais, entre outros.

105. Também não foram identificadas informações referentes ao volume de água a ser utilizado nos testes hidrostáticos, tampouco aos cursos d'água previstos para captação. É importante registrar que deve ser verificada a necessidade de obtenção da outorga de direito de uso dos recursos hídricos, conforme diretrizes estabelecidas para o gerenciamento dos testes hidrostáticos, relacionadas nas páginas 35 e 36 do PAC.

106. Apesar de constar no documento a afirmação de que não há expectativa de contaminação de solo ou de água vinculada à disposição dos efluentes dos testes hidrostáticos (tendo em vista que não se prevê adição de qualquer substância potencial ou efetivamente poluente), entende-se que a ausência de informações sobre as características físico-químicas desse efluente não permite avaliar se as medidas propostas para disposição são adequadas.

107. Como foi apontado em parágrafo anterior deste Parecer, na fase de operação, a geração de efluentes não foi considerada contínua, uma vez que estará relacionada a eventuais vazamentos e a ocorrências casuais em atividades de manutenção. Sobre os efluentes gerados nessa fase do empreendimento, o documento limitou-se a informar que serão "*controlados com a implantação de caixas de contenção de sólidos, no próprio terreno*" e que "*a localização e dimensionamento destas caixas serão avaliados caso a caso e em função do volume de efluente gerado, normalmente pontual e em pequena quantidade*".

108. Sobre o assunto, informa-se que o mesmo texto foi apresentado pelo empreendedor, no EIA (item 11.1.3, pág. 143), e analisado por meio do Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA. Os parágrafos 329 e 659 do referido Parecer demandaram informações adicionais sobre as características dos efluentes "*que poderão ser gerados nas atividades de manutenção das estações de bombas e de válvulas, de modo que possibilite analisar se a medida proposta (instalação de caixas de contenção de sólidos) está adequada e suficiente*". Entretanto, percebe-se que essas informações requeridas não foram

2 Apesar do documento afirmar que serão construídas "*bacias temporárias de sedimentação ao final de cada trecho*", não foi indicado como esses trechos serão distribuídos ao longo do mineroduto.

fornecidas no documento em análise. Desse modo, não é possível concluir sobre a adequabilidade e suficiência da medida proposta.

109. Para a desativação do empreendimento, foi informado que o Programa "*deve ser considerado para a fase de obras associada à retirada parcial de tubos e às atividades de revegetação das áreas / recuperação ambiental desta etapa*", no entanto, como mencionado anteriormente neste Parecer, o documento não especifica de que modo o Programa será "considerado" nessa fase, ou seja, não discrimina sequer quais ações deverão ser executadas nessa fase. Assim, não há elementos mínimos para proceder análise da aplicabilidade do Programa à fase de desativação do mineroduto.

110. O Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, em seu parágrafo 508, demandou a apresentação de "*um subprograma para monitoramento da qualidade dos efluentes tratados a fim de que se avalie a eficiência dos sistemas propostos e, por conseguinte, a real mitigação de impactos relacionados à geração de efluentes*". No documento em análise, foi proposto no item 7.2 um "Programa de monitoramento dos efluentes líquidos", o qual se passa a analisar.

111. O Programa de monitoramento dos efluentes foi proposto pelo empreendedor com o objetivo de complementar "*os sistemas de tratamento e controle ambiental previstos para os efluentes pluviais [sic!]*". O objetivo de proceder o monitoramento dos efluentes é avaliar a eficiência de todos os sistemas propostos, conforme exposto no Parecer Técnico que analisou EIA/RIMA, não somente dos sistemas de controle de águas pluviais.

112. Foram previstos pontos de monitoramento a montante e a jusante de cada unidade que compõe os sistemas de tratamento previstos para a fase de implantação do empreendimento. Segundo o documento analisado, todos os pontos serão monitorados com frequência mensal, durante todo o período de funcionamento dos canteiros de obras.

113. Segundo o documento, os efluentes da CSAO serão monitorados por meio da análise dos seguinte parâmetros: pH, Demanda química de oxigênio (DQO), óleos e graxas, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e sólidos totais. A eficiência dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários será avaliada por meio do monitoramento dos parâmetros: pH, Demanda bioquímica de oxigênio (DBO), Demanda química de oxigênio (DQO), detergentes, nitrogênio amoniacal, óleos e graxas, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e sólidos totais.

114. De antemão, entende-se que a análise do Programa de Monitoramento dos Efluentes Líquidos fica prejudicada pelas indefinições, já apontadas, no Programa de Gerenciamento e Controle de Efluentes apresentado. No entanto, serão feitas algumas considerações gerais acerca das informações apresentadas.

115. Em princípio, considera-se adequada a escolha dos pontos de amostragem (a montante e a jusante de cada unidade de tratamento) e da frequência de monitoramento (mensal). Contudo, entende-se que o rol de parâmetros a ser monitorado necessita de reavaliação. Esperava-se, ao menos, que a escolha dos parâmetros estivesse devidamente justificada, o que não ocorreu. Além disso, alguns parâmetros elementares para avaliação da eficiência dos sistemas de tratamento de efluentes não foram relacionados, a exemplo de parâmetros

bacteriológicos, que não foram previstos no conjunto de parâmetros para monitoramento dos efluentes sanitários. Entende-se que a escolha dos parâmetros necessita de reavaliação, devendo ser considerado adicionalmente o exigido no Art. 34 da Resolução Conama nº 357/2005 e alterações posteriores.

116. Foi afirmado no documento que a "*frequência de monitoramento poderá ser alterada, conforme a necessidade*". Sobre o assunto, é conveniente destacar que quaisquer alterações, que porventura venham a ocorrer no escopo de um Programa Ambiental aprovado, devem ser devidamente justificadas e precedidas de anuência do Ibama.

117. A meta do Programa de Gerenciamento e Controle de Efluentes foi determinada como sendo a "*manutenção dos efluentes líquidos emitidos, de forma que se mantenham permanente e rigorosamente enquadrados nos padrões de qualidade definidos pela legislação e normas técnicas vigentes, e objetivando assegurar o não comprometimento da qualidade das águas superficiais e dos solos*". Como indicadores, foram propostos: i) manutenção do correto funcionamento dos sistemas de tratamento, a ser verificado em inspeções periódicas; ii) resultados dos programas periódicos e sistemáticos de monitoramento propostos para os efluentes líquidos e corpos receptores; e iii) demais resultados de monitoramento da qualidade das águas superficiais, de acordo com o monitoramento proposto no RT 14 – Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais.

118. Cabe mencionar que o documento não traz informações sobre o reuso do efluente tratado na CSAO para fins de lavagem de veículos e máquinas, por exemplo. Há que ser considerado que na fase de implantação muitos equipamentos serão utilizados, e essa ação evitaria o desperdício de água potável para fins menos nobres.

119. O cronograma foi apresentado de forma descritiva e não demonstra a previsão da realização das atividades/ações ao longo do tempo.

120. Sobre o referencial normativo e legal do Programa, registra-se que a Resolução Conama nº 357/2005 foi complementada e alterada pelas Resoluções Conama nº 370/2006, 397/2008, 410/2009 e 430/2011, conforme já exposto no Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, em seu parágrafo 57. Além disso, apesar de o programa apresentar, algumas vezes, a intenção de dispor os efluentes tratados no solo, não foram identificados alguns referenciais normativos específicos sobre o assunto, a exemplo das Resoluções Conama nº 396/2008 e 420/2009.

121. Em geral, o documento apresenta as diretrizes de um Programa de Gerenciamento e Controle de Efluentes com caráter conceitual e não executivo, além de apresentar todas as deficiências apontadas nos parágrafos anteriores.

122. Diante do exposto, recomenda-se a adequação do Programa, observando, no mínimo, as seguintes orientações: (i) Adequar o escopo do programa a fim de que sejam incluídas as ações de controle e monitoramento de efluentes para as fases de operação e desativação; (ii) Deixar claro no documento que a Ferrous é a responsável pela implementação do Programa; (iii) Considerar a utilização de coberturas para as áreas de manuseio de óleo e combustíveis a fim de evitar o incremento de águas pluviais ao efluente oleoso; (iv) Descrever claramente os procedimentos que serão adotados para minimização da geração de efluentes em

todas as etapas do empreendimento; (v) Indicar claramente a destinação dos efluentes tratados na CSAO; (vi) Descrever o tratamento a ser dado aos efluentes gerados nas lavanderias; (vii) Indicar claramente quais os sistemas de disposição de efluentes domésticos que serão utilizados no empreendimento; (viii) Descrever a forma de disposição final de todos os tipos de lodo que serão gerados nos diferentes sistemas de tratamento de efluentes, assim como indicar os locais/empresas que receberão esses resíduos; (ix) Comprovar a existência de empresas licenciadas e com capacidade para prestar o serviço de recolhimento dos efluentes gerados nos banheiros químicos; (x) Prestar informações detalhadas sobre as bacias de sedimentação, conforme exposto no parágrafo 101., e sobre os testes hidrostáticos, conforme parágrafos 103. e 105.; (xi) Apresentar informações acerca das características dos efluentes a serem gerados nas atividades de manutenção das estações de bombas e de válvula; (xii) Adequar o objetivo do programa considerando todas as fases do empreendimento e o gerenciamento de todos os tipos de efluentes a serem gerados por ele; (xiii) Reavaliar o rol de parâmetros a ser monitorado, incluindo no mínimo parâmetros bacteriológicos para monitoramento dos efluentes sanitários e parâmetros inorgânicos e orgânicos presentes em efluentes oleosos, conforme Art. 34 da Resolução Conama nº 357/2005 e alterações posteriores; (xiv) Considerar a reutilização dos efluentes tratados na CSAO; (xv) Adequar o cronograma a fim de discriminar as etapas/atividades do programa com seus respectivos prazos; e (xvi) Apresentar um Plano para realização dos testes hidrostáticos, contendo, entre outros, todos os cuidados ambientais inerentes a essa atividade.

123. **RT 05 - Programa de Controle de Processos Erosivos e Movimentos de Massa**

124. O Programa visa adequar as atividades do empreendimento de forma a mitigar impactos relativos a processos erosivos. Deverá ser iniciado na fase de implantação e será continuado por toda a fase de operação do mineroduto.

125. O programa se mostra bem estruturado, com definição dos objetivos, metas e indicadores. Possui um caráter preventivo, à medida que utiliza as informações de focos de instabilidade geotécnica já identificados nos estudos preliminares, e corretivo, à medida que, por meio de inspeções e avaliações, serão propostas soluções geotécnicas.

126. De forma geral, todos os locais que sofrerão movimentações de solo e supressão florestal consistem em áreas potencialmente impactáveis. Apresentam maior potencial de instabilidade as áreas próximas às margens de cursos hídricos e as regiões com solos frágeis e arenosos.

127. Em relação às intervenções emergenciais em processos erosivos, salienta-se que acidentes que causarem danos ao meio ambiente devem ser comunicados imediatamente ao Ibama, conforme Resolução do Conama.

128. **RT 06 - Programa de Resgate da Flora (Salvamento de Germoplasma)**

129. Segundo informou o empreendedor, o programa apresenta métodos para o resgate de indivíduos adultos e plântulas na área diretamente afetada, e o resgate de sementes e frutos das espécies inseridas a partir da marcação de árvores matrizes em áreas adjacentes à área diretamente afetada.

130. O Programa previu, dentre outras, as seguintes atividades:

- Coleta de sementes;
- Coleta de plântulas localizadas no sub-bosque dos fragmentos;
- Marcação e coleta de sementes de indivíduos de espécies ameaçadas de extinção.

131. O Programa sugeriu que o material resgatado poderá ser encaminhado para diversos fins, tais como enriquecimento de banco de sementes, áreas em regeneração e restabelecimento de conectividade entre os remanescentes florestais adjacentes ao empreendimento. Sugeriu, ainda, que as mudas oriundas do resgate possam ser incorporadas a programas de restauração florestal e planos de reflorestamento, e encaminhadas a instituições de pesquisa e reprodução vegetal através de convênios e doações.

132. O Programa descreveu os procedimentos para o salvamento de germoplasma a partir do resgate de plântulas de espécies arbóreas, indivíduos adultos e propágulos de dispersão. Foi descrito como se darão a aclimatação e a reintrodução dos materiais coletados.

133. Foi informado que será realizado o resgate de propágulos em áreas adjacentes aos remanescentes interceptados pela ADA do empreendimento, contemplando atividades de marcação de matrizes e coleta, beneficiamento e armazenamento.

134. No item 7.1 consta que "*o objeto alvo do salvamento de germoplasma do presente programa compreende o resgate de nove espécies ameaçadas de extinção registradas na área diretamente afetada pelo empreendimento. Seis destas espécies são apontadas em listas oficiais em nível mundial e quatro em nível nacional*".

135. Foi apresentada a abrangência do Programa de Resgate de Germoplasma, em termos das estruturas do empreendimento, e das espécies e fitofisionomias que serão alvo de resgate.

136. Foi previsto, no Programa, o acompanhamento da reintrodução das plantas resgatadas, com vistas a monitorar e, se necessário, realizar intervenções.

137. O Programa apresentou a composição da equipe técnica executora das atividades propostas.

138. Foi informado que as ações de salvamento de germoplasma deverão ser executadas ao longo do período das obras e que, no caso dos fragmentos adjacentes à área diretamente afetada, deverão ser prolongadas após o início da instalação das estruturas do empreendimento.

139. O Programa estabeleceu as seguintes metas:

- Coletar, armazenar e reintroduzir em área destinada à conservação permanente e/ou reabilitação parcela significativa da comunidade de plantas que forem detectadas na ADA do empreendimento;

Helio Sá

- Garantir a efetividade do resgate da flora a partir do monitoramento das populações e indivíduos resgatados em todas as fases do programa, incluindo a extração do indivíduo resgatado da ADA, o acondicionamento e a reintrodução em área preconcebida;

140. Quanto aos indicadores, informou-se que serão utilizadas espécies sensíveis e outras indicadoras do processo de reintrodução, mediante avaliação estatística de lotes amostrais previamente estabelecidos.

141. O PBA informou que se espera, com isso, garantir a preservação de uma porção significativa da diversidade vegetal existente na área diretamente afetada pelo mineroduto.

142. Sobre este Programa, o Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/ IBAMA definiu:

> *"No PBA, deverão constar, além de outros detalhamentos pertinentes, os seguintes:*
> - *Deverá prever levantamento florístico prévio às atividades de implantação do empreendimento, com o objetivo de localizar a flora que deverá ser objeto de resgate. Deverá ser apresentado ao Ibama cronograma dos levantamentos florísticos a serem realizados.*
> - *Deverá propor indicadores de monitoramento da efetividade de suas ações.*
> - *Deverá ser indicada a composição técnica da equipe que executará o Programa de Resgate da Flora.*
> - *Deverão ser indicados os viveiros previstos para receberem os propágulos resultantes do resgate da flora.*
> - *Deverão ser indicados os possíveis locais de reintrodução da flora resgatada."*

143. Considera-se que, de forma geral, o empreendedor atendeu às recomendações do Ibama emanadas no parágrafo 525 do Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/ IBAMA.

144. Recomenda-se que o material resgatado seja também utilizado, respeitando-se as especifidades ecológicas, para as Áreas de Preservação Permanente (APP) que deverão ser recuperadas, conforme estabelece a Resolução Conama nº 369/2006. Deverá ser observada, entretanto, a composição da flora de cada região, tendo em vista que o empreendimento é extenso, atravessando diversas bacias hidrográficas. Lembra-se que o EIA identificou diferenças na composição da flora entre as bacias hidrográficas, existindo diferenças também em função dos distintos climas, solos, gradientes altitudinais.

145. Além das orientações do Programa, ressalta-se que as atividades de resgate deverão contemplar todos os fragmentos de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica que serão alvo de supressão para a implantação do empreendimento, sendo que essas atividades deverão coletar o máximo possível de propágulos e indivíduos.

146. Para efeito de apresentação ao Ibama, deverá ser efetuado o registro das quantidades de propágulos vegetais coletados por espécie e local.

147. Deverá ser alvo de resgate todo o material vegetal das áreas alvo de supressão possível de ser resgatado, não devendo as atividades de resgate limitarem-se às espécies consideradas ameaçadas de extinção.

148. O dimensionamento da equipe técnica responsável pelas atividades de resgate e salvamento de germoplasma deverá ser ajustado de acordo com a necessidade, ou seja, com a quantidade de frentes de supressão e outros fatores.

149. Considera-se que o Programa de Resgate de Germoplasma, se executado com os ajustes e as recomendações propostas neste Parecer, poderá mitigar impactos gerados pela supressão de vegetação necessária à implantação do empreendimento.

150. **RT 07 - Programas de Afugentamento e Resgate de Fauna**

151. O Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna, parte integrante do Plano Básico Ambiental, é constituído por seis componentes, cada qual dedicado a um grupo zoológico dentre os que foram estudados no EIA. Em linhas gerais, os Programas de Afugentamento e Resgate de Fauna apresentados aparentam estar incompletos quanto a diversas questões práticas. Além disso, as metodologias descritas contemplam apenas o resgate, não sendo especificada nenhuma ação para o afugentamento dos animais.

152. Particularmente para os programas referentes aos vertebrados terrestres, a indefinição de determinados pontos, verificada na presente análise, não é compatível com o momento atual do processo de licenciamento do empreendimento, como explicitado a seguir:

153. A atividade de capacitação de pessoal para atuar no Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna deverá ocorrer de forma integrada, contemplando todos os grupos faunísticos previstos. O local, os recursos didáticos, o cronograma, a equipe de professores/palestrantes, bem como, pelo menos uma estimativa da quantidade de pessoas atendidas pela capacitação, deverão ser claramente definidos antes da aprovação do Programa, em consonância com o Programa de Minimização da Supressão de Vegetação.

154. Deverão ser apresentadas definições quanto ao Centro de Triagem: se móvel ou fixo, a quantidade, localização e caracterização, bem como o profissional responsável e equipe técnica, com respectiva documentação.

155. Deverá ser apresentada comprovação da existência de clínicas veterinárias aptas e com capacidade para atendimento dos casos que não possam ser resolvidos no Centro de Triagem, conforme previsão do programa, como condição para a obtenção da autorização para coleta/captura de animais, bem como as cartas de aceite das instituições de pesquisa às quais serão destinados os animais eventualmente coletados.

156. Deverão ser apresentados os critérios para a seleção das áreas para a realização das solturas, bem como descrição e mapa de localização das mesmas.

157. Deverão ser apresentados os cronogramas detalhados das atividades.

158. Quanto às análises propostas, considera-se desnecessário calcular, neste

Programa, os índices de diversidade, riqueza e abundância, uma vez que há outro programa dedicado propriamente ao monitoramento da fauna.

159. Reafirma-se aqui "*que as equipes de resgate deverão ser multidisciplinares, incluindo biólogos especialistas de cada grupo e veterinários*", informação também destacada no Parecer Técnico nº 238/2011-4ªCCR do Ministério Público Federal, de 28/10/2011.

160. Além das recomendações apresentadas, foram tecidos comentários para os demais programas.

161. Os Subprogramas de Resgate e de Monitoramento de Ictiofauna previstos no EIA foram fundidos em um Programa no PBA, observando-se o comprometimento das ações de resgate, sendo essa a atividade de maior praticidade, necessidade e urgência na fase de instalação do empreendimento. Desse modo, sugere-se a apresentação dos programas separadamente para a ictiofauna.

162. O EIA apontou o objetivo do Subprograma de Resgate de Ictiofauna: acompanhar a instalação do duto, avaliar as condições dos trechos dos cursos d'água comprometidos e efetuar o resgate de indivíduos que tenham ficado confinados em ambientes modificados ou sofrido injúrias; e do Subprograma de Monitoramento da Ictiofauna: acompanhar a re-estruturação das comunidades de peixes nas áreas afetadas pelo mineroduto, avaliando os efeitos dos impactos e as ações de controle durante e após as obras. Sugeriu-se no Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA que os dados obtidos no presente Programa sejam comparados àqueles indicados no EIA.

163. Nas "Considerações gerais", cita-se que "*o programa de monitoramento e resgate da ictiofauna abrangerá as diversas drenagens dos rios Paraopeba (Bacia do rio São Francisco); Piranga e Casca (Bacia do rio Doce); Muriaé (Bacia do rio Paraíba do Sul) e Itabapoana, situados nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo.*" Enfatiza-se a ação futura do programa, sendo que, embora as atividades de campo aconteçam mais próximas ao momento de implantação do mineroduto, os objetivos e metas devem refletir o presente, em que se dá a elaboração, análise e implementação do programa.

164. Nos "Objetivos e justificativas", não se observa item que vise ao resgate da ictiofauna, o que demonstra a ênfase no monitoramento das espécies, em detrimento do salvamento da fauna durante a modificação do ambiente causada pela instalação do empreendimento. Não se observa também menção ao afugentamento de espécimes, somente tendo sido tratado esse tema para a ictiofauna no PAC (item 7.5.1.2 – Desmontes subaquáticos de rocha, pág. 28).

165. O EIA apresentou três espécies da ictiofauna ameaçadas de extinção registradas durante as campanhas. Conforme Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, porém, percebeu-se que uma espécie, com um indivíduo encontrado na bacia do rio São Francisco, não fora relacionada: *Rhamdiopsis microcephala* (bagrinho). O Programa de Monitoramento e Resgate da Ictiofauna considera a ocorrência das mesmas três espécies ameaçadas de extinção apontadas no EIA, sendo elas: *Leporinus thayeri*, *Prochilodus vimboides* e *Brycon insignis*, não acrescentando a espécie *Rhamdiopsis microcephala* como ameaçada de extinção (item 4 – Objetivos e justificativas, pág. 4). Já os estudos para o atendimento da

Condicionante 2.7 da LP nº 409/2011 consideram a espécie *Rhamdiopsis microcephala* como ameaçada de extinção, em consonância com o Parecer Técnico (item 4.2.4.2.5 – Ictiofauna, Quadro 4.20 – Lista das espécies de peixes ameaçadas de extinção, págs. 68 e 69). Solicita-se, assim, a confirmação da informação apresentada no EIA, a correção do Programa de Monitoramento e Resgate da Ictiofauna, o efetivo monitoramento e o resgate, quando necessário, da espécie *Rhamdiopsis microcephala*.

166. Foram considerados públicos alvos a "*Ferrous Resources do Brasil, o IBAMA e os pesquisadores que irão implementar as ações de monitoramento da ictiofauna.*" Não foi incluído um importante segmento da população, cuja renda e alimentação dependem da ictiofauna: os pescadores profissionais e de subsistência.

167. Em "Metodologias", "*para o programa de resgate prevê-se uma equipe constituída por biólogo (júnior) com experiência em ictiologia. Dependendo do volume do trabalho, poderá ser contratada mão de obra complementar para auxiliar os trabalhos de campo.*" Considera-se, porém, que a equipe constituída por apenas um biólogo não é suficiente para a demanda de resgate, especialmente quando se definem todas as frentes de trabalho. Desse modo, deve ser contratada mão de obra complementar efetiva e multidisciplinar antes do início dos resgates, conforme fica explícito no item "*Procedimentos de captura em campo e análise laboratorial*": "*Travessias simultâneas deverão ser realizadas somente mediante a disponibilidade de um biólogo para cada frente de trabalho.*"

168. "*Dados primários serão obtidos por coletas trimestrais durante os dois anos de implantação do Mineroduto Ferrous e os dois primeiros anos de operação, totalizando dezesseis coletas ictiológicas, com duração de vinte e cinco dias cada expedição.*" Cita-se a amostragem de "*cinco pontos em afluentes menores e dois na calha central. Afluentes menores: 4 (bacias) X 1 (ambiente) X 5 = 20 pontos amostrais. Calha: 4 (bacias) X 1 (ambiente) X 2 = 10 pontos amostrais.*" Percebe-se um erro na multiplicação de pontos amostrais na "calha", perfazendo 08 pontos, e não 10, tendo-se, assim, 28 amostras no total.

169. "*A localização de cada ponto amostral será definida posteriormente, considerando-se pontos já amostrados, representatividade para o sistema e possibilidade de amostragem contínua ao longo do programa. A definição dos pontos amostrais será possível apenas durante execução do projeto, dependendo da dinâmica fluvial do rio.*" Se serão utilizados pontos já amostrados e se já se definiram os locais de travessia do duto, considera-se viável a apresentação da localização dos pontos neste programa, assim como demonstrado na análise do RT 14 – Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais: a escolha dos pontos de monitoramento foi feita tendo como referência "*os principais pontos de travessia da linha do mineroduto em cursos d'água, ao longo de todo o trecho existente, os quais já foram identificados durante o EIA*". Além disso, ainda que se definam os pontos apenas durante a execução do projeto, deve-se atentar para que sejam obtidas amostras anteriores à modificação do ambiente, como parâmetro para o monitoramento.

170. "*A coleta quantitativa ocorrerá principalmente na calha dos rios maiores. Exemplares testemunhos de todas as espécies serão depositados na empresa contratada e posteriormente encaminhados a um museu.*" Entende-se não ser fundamental a coleta quantitativa neste programa de monitoramento e sugere-se a minimização da remoção de indivíduos.

171. "*Durante as obras, nos rios em que forem necessárias intervenções de grande porte, como a utilização de ensecadeiras, será fundamental que as ações de acompanhamento sejam realizadas durante todo o período. Além disso, é possível [grifo nosso] que sejam realizados resgates de peixes aprisionados em poços formados nas áreas compreendidas entre estas estruturas.*" Não fica explícita neste programa a necessidade de intervenções de grande porte nos corpos d'água, sendo pertinente esclarecer se as travessias se darão por furo direcional, utilização de ensecadeiras ou a céu aberto com assentamento de cavalete.

172. "*Meta é a avaliação do real impacto deste empreendimento sobre os grupos analisados. Para tanto, são utilizados como indicadores os parâmetros e índices que traduzem os aspectos relacionados à dinâmica das comunidades e populações: composição, riqueza, constância, abundância, diversidade e similaridade.*" Foram apresentados os indicadores, mas não os parâmetros. Devem ser definidos os valores mínimos para cada indicador, de modo que se possa considerar ou não o cumprimento do programa.

173. O "Cronograma" prevê que "*o monitoramento deverá ter duração de cinco anos, consistindo de 20 expedições distribuídas trimestralmente, contemplando as fases antes e durante a implantação e operação do mineroduto. Como citado no item 6.1, o acompanhamento e o resgate da ictiofauna ocorrerão em todas as travessias nos diferentes cursos hídricos.*" Enquanto a primeira frase se refere ao monitoramento, a segunda remete ao resgate, sendo duas atividades distintas, que acontecerão em momentos separados e devem ter um cronograma elaborado para cada. A duração do monitoramento apresentada neste item contrasta com aquela do "Levantamento de dados primários e secundários", em que estão previstos quatro anos de coletas, ao invés de cinco.

174. Os "Resultados esperados" indicam que "vários espécimes serão coletados e depositados em coleções de referência, onde ficam à disposição de outros pesquisadores. Esse material pode ser utilizado para uma variedade enorme de estudos, incluindo aplicações taxonômicas, sistemáticas, ecológicas." Considera-se esse, porém, um objetivo secundário dentro do programa, esperando-se que os resultados reflitam a atuação da empresa na conservação do meio ambiente durante a instalação, operação e desativação do mineroduto, sem se ater unicamente a ações mais distantes no tempo e de competência de outros atores. Além disso, esse item considerou apenas o monitoramento, enquanto o principal resultado esperado deveria ser a previsão de necessidade mínima de resgate e, ainda, a máxima eficiência na atividade de salvamento e transferência da ictiofauna, com uma taxa mínima de degradação causada pelo empreendimento.

175. O Subprograma de Resgate da Entomofauna está dividido em dois Programas específicos, de Resgate de Abelhas sem Ferrão e de Resgate de Abelhas Euglossina.

176. O EIA apontou o objetivo do Subprograma de Resgate da Entomofauna e Pedofauna: efetuar, anterior às obras, o resgate e a reintrodução de indivíduos, ninhos e nichos que serão prejudicados ou destruídos pela instalação do duto.

177. Nas "Considerações gerais", "*sugere-se que o programa de resgate priorize alguns aspectos importantes a serem planejados na translocação das espécies, nos quais incluem o transporte, a escolha de um local adequado para a soltura, a soltura, o monitoramento após a soltura e publicação dos resultados obtidos.*" O estudo justifica a

aplicação do subprograma a apenas dois grupos de abelhas por se apresentarem de grande importância na polinização de grande número de espécies de plantas, dentre as quais as Orchidaceae, e, em menor escala, na produção de mel, podendo atuar como fonte de renda para pequenas comunidades na ADA do empreendimento. Acredita-se, porém, que a importância biológica de salvamento de espécies não se restringe a dois grupos pertencentes a apenas uma ordem de insetos. Do mesmo modo, considera-se necessário o resgate da entomofauna ameaçada de extinção, cujas espécies, no entanto, não foram apontadas no diagnóstico do EIA. Solicita-se esclarecimento quanto aos possíveis efeitos sobre o ambiente causados pelo salvamento de espécimes pertencentes a apenas uma ordem de insetos, ou a justificativa dessa ação pelo empreendedor.

178. Os "Objetivos" consistem no resgate de ninhos e na sua transferência para locais adequados, não se mencionando a captura e translocação de indivíduos solitários ou em grupos, que se encontrem em movimentação.

179. O programa considera como públicos alvos a Ferrous Resources do Brasil, os prestadores de serviço contratados para as obras, "*as comunidades tradicionais ao longo do traçado do mineroduto*" e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), já que se cogita a soltura da fauna resgatada em Unidades de Conservação (UC).

180. A "Metodologia" definiu que "*a equipe de resgate acompanhará o processo de derrubada das árvores a fim de que estas sejam vistoriadas, depois que estiverem no chão. Em seguida, em um prazo máximo de cinco dias após a derrubada das árvores, ninhos que estiveram abrigados no tronco principal ou nos galhos serão retirados utilizando técnica apropriada e transportados para reinserção em áreas de matas próximas. Esse procedimento deverá ser realizado principalmente naquelas áreas cujos fragmentos apresentem vegetação mais exuberante, com árvores de grande porte.*" São priorizados os resgates nas regiões diagnosticadas como de maior qualidade ambiental para entomofauna. Não se detalhou, no entanto, como se dará a reintrodução dos ninhos na natureza.

181. O programa tem como metas "*resgatar o maior número possível de ninhos e minimizar os riscos de diminuição das populações.*" "*Os indicadores ambientais são: número de ninhos resgatados; número de espécies com ninhos resgatados; número de ninhos transferidos para caixas racionais; número de colônias reintroduzidas com sucesso.*" Novamente, foram apresentados os indicadores, mas não os parâmetros. Devem ser definidos os valores mínimos para cada indicador, de modo que se possa considerar ou não o cumprimento do programa.

182. O "Cronograma" apontou a realização do "*Programa de resgate de ninhos de abelhas sem ferrão ao longo de um ano (quando espera-se que ocorram as supressões de vegetação).*" Ressalta-se que o RT 07 D – Programa de Monitoramento e Resgate da Ictiofauna determinou a realização de "*coletas trimestrais durante os dois anos de implantação do Mineroduto Ferrous.*" Desse modo, e se tratando de empreendimento linear em que a supressão de vegetação não se dará em um curto espaço de tempo, e sim concomitante à sua instalação, solicita-se revisão, com ampliação, do período de salvamento indicado para o programa.

183. Os "Objetivos" do Programa de Resgate de Abelhas Euglossina consistem no resgate e na transferência de ninhos para áreas destinadas à preservação ou em remanescentes de floresta. O salvamento desse grupo se justifica pela "*detecção de uma alta riqueza de espécies*

de abelhas Euglossina no diagnóstico da entomofauna no EIA."

184. O programa considera como públicos alvos a Ferrous Resources do Brasil, os prestadores de serviço contratados para as obras e o ICMBio, já que se cogita a soltura da fauna resgatada em UC, conforme item "Metodologias": "*Os ninhos-armadilha serão vistoriados a cada 20 dias e todos os que estiverem ocupados deverão ser transferidos para os fragmentos remanescentes ou Unidades de Conservação que tenham a mesma fitofisionomia do ambiente original.*"

185. Embora os objetivos considerem a transferência de ninhos para áreas preservadas, não foi apresentada a metodologia para a soltura de indivíduos e a colocação dos ninhos.

186. "*A principal meta é a de resgatar o maior número de ninhos do maior número de espécies. Os indicadores serão [são]: número de ninhos ocupados; número de ninhos transferidos; número de ninhos com sucesso.*" Novamente, foram apresentados os indicadores e metas, mas não os parâmetros. Devem ser definidos os valores mínimos para cada indicador, de modo que se possa considerar ou não o cumprimento do programa.

187. O "Cronograma" apontou a realização do "*Programa de resgate de abelhas Euglossina ao longo de um ano. Se necessário, o programa será estendido por todo o prazo de implantação do empreendimento.*" Ressalta-se que o RT 07 D – Programa de Monitoramento e Resgate da Ictiofauna determinou a realização de "*coletas trimestrais durante os dois anos de implantação do Mineroduto Ferrous*". Desse modo, e se tratando de empreendimento linear em que a supressão de vegetação não se dá em um curto espaço de tempo, e sim concomitante à sua instalação, solicita-se revisão, com ampliação, do período de salvamento indicado para o programa.

188. Nas "Considerações gerais" do Subprograma de Resgate da Pedofauna, consta que o "*programa será utilizado para alguns grupos de macro-invertebrados de solo como Chilopoda, Diplopoda, Coleoptera e Aracnida. Esse importante grupo funcional é o primeiro a ser removido em empreendimentos que envolvem o uso do solo após a remoção da vegetação nativa.*"

189. Este programa, de certo modo, complementa o de Resgate da Entomofauna, ao também contemplar organismos pertencentes à Classe Insecta, ainda que sejam aqueles presentes apenas no solo e na serapilheira. Percebe-se, porém, que os programas não dialogam entre si.

190. O "Objetivo" consiste na coleta e reinserção de "*elementos que compõem diferentes nichos da pedofauna, compreendendo, principalmente, os detritívoros (Diplopoda e Coleoptera) e predadores (Chilopoda e Aracnida).*" Solicita-se esclarecimento quanto ao significado do termo "elementos", como nichos e peças do ambiente, ou como a fauna propriamente dita, considerando-se de extrema importância a reinserção no ambiente da serapilheira e dos troncos habitados. Não se explicitaram as formas de interesse para coleta e passíveis de sobreviverem ao transporte e soltura, se larvais, jovens, adultas ou reunidas em ninhos.

191. "*Nas áreas sujeitas a desmate, uma equipe formada por técnicos especializados na coleta de elementos da pedofauna deverá estar presente juntamente com a equipe que*

efetuará a tarefa de desmate." Por essa afirmação, retirada do tópico "Metodologias", entende-se que o resgate será realizado em toda a extensão do mineroduto, nas áreas passíveis de desmate. Pela citação a seguir, porém, julga-se que o resgate não será realizado em toda a extensão do mineroduto, e sim em áreas selecionadas: "*Em cada uma das unidades amostradas no diagnóstico, serão selecionadas duas áreas e, em cada uma delas, exemplares de Aracnida, Chilopoda, Diplopoda e eventualmente besouros (Coleoptera) serão coletados.*" Trata-se, todavia, de um programa prático, de salvamento da fauna diretamente impactada pelo empreendimento, e não somente de um monitoramento que se obtém por amostragem. Do mesmo modo, o resgate da pedofauna deve ser contemplado em todas as atividades de revolvimento e remoção de solo, não apenas durante os desmates de vegetação.

192. "*A principal meta será [é] resgatar e reintroduzir, em áreas destinadas a preservação, o maior número possível de organismos que compreendem os grupos da pedofauna a serem contemplados neste programa. Os principais indicadores serão [são]: número de espécimes capturados; número de espécimes soltos vivos.*" Foram apresentados os indicadores e metas, mas não os parâmetros. Devem ser definidos os valores mínimos para cada indicador, de modo que se possa considerar ou não o cumprimento do programa.

193. O "Cronograma" aponta a realização do "*Programa de resgate de elementos da Pedofauna ao longo de um ano. Se necessário, será estendido por todo o prazo de implantação do empreendimento.*" Ressalta-se que o RT 07 D – Programa de Monitoramento e Resgate da Ictiofauna determinou a realização de "*coletas trimestrais durante os dois anos de implantação do Mineroduto Ferrous*". Desse modo, e se tratando de empreendimento linear em que a supressão de vegetação não se dá em um curto espaço de tempo, e sim concomitante à sua instalação, solicita-se revisão, com ampliação, do período de salvamento indicado para o programa.

194. Diante do exposto, recomenda-se a adequação dos Programas de Afugentamento e Resgate de Fauna.

195. **RT 08 - Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas (PRAD)**

196. Com relação ao PRAD, foi solicitado no Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/ CGTMO/DILIC/IBAMA:

> "*No âmbito do PBA, o PRAD apresentado deverá ser detalhado, contendo, no mínimo, os requisitos abaixo:*
> - *Cronograma físico detalhado das atividades do PRAD. Ressalta-se novamente que é fundamental que o cronograma detalhado a ser apresentado esteja ajustado com o cronograma de implantação do empreendimento, de modo que o tempo de exposição do solo seja o menor possível;*
> - *Cronograma detalhado de avanço da frente de obra, com indicação de qual o período, após a exposição do solo necessária à implantação do empreendimento, serão aplicadas as medidas de reabilitação ambiental;*
> - *Proposição de indicadores ambientais para o monitoramento da efetividade da execução das ações do PRAD;*
> - *Inclusão de detalhamento das ações de revegetação dos taludes a serem*

gerados nos cortes necessário à execução da obra;

- *Indicação dos trechos críticos conforme os critérios propostos no item 11.1.7.3.1 do EIA - Correção de processos erosivos;*
- *Apresentar a composição do coquetel proposto para ser utilizado na revegetação;*
- *Incluir, nas ações de reabilitação, as áreas de depósito de material excedente, contendo medidas de controle, tais como, às relacionadas a estabilidade do depósito, controle de sedimentos, controle de processos erosivos, drenagem, revegetação.*
- *No dia 23 de abril de 2011, o Ibama publicou a Instrução Normativa – IN, N° 4 que estabelece procedimentos para elaboração de Projeto de Recuperação de Área Degradada. Embora na ocasião da elaboração Termo de Referência esta IN não havia sido publicada, recomenda-se que no contexto do PBA, o PRAD observe as diretrizes e orientações técnicas contidas nesta Instrução Normativa.*
- *Para a próxima fase de Licenciamento Ambiental deverá ser apresentado plano de descomissionamento considerando o cenário socioeconômico e tecnológico atual*".

197. Conforme já solicitado por meio do Parecer Técnico n° 68/2011, deve ser informado onde estarão localizados os acessos de manutenção posterior, uma vez que foi dito que essas áreas não serão revegetadas.

198. Devem ser definidas em mapa as áreas onde seja adequado o plantio de espécies arbóreas.

199. Sobre a diversidade de mudas a serem utilizadas nos plantios de reabilitação, na pág. 23 do PRAD, é dito que "[...] *o motivo é apresentar uma variedade grande para escolha, uma vez que não é possível estabelecer no momento quais as sementes disponíveis ou as espécies de mudas passíveis de aquisição no mercado à época dos plantios e nos diferentes trechos da obra*". Ressalta-se que deverá ser respeitado um nível mínimo de diversidade de espécies que garanta a reabilitação das APPs.

200. No Parecer Técnico n° 68/2011 foi solicitado que se apresentasse o detalhamento do cronograma do PRAD. No documento n° 02001.000378/2012-71, protocolado em 24/01/2012 [fls. 977 e 978, v. V, processo 2001.003431/2009-90], a empresa apresentou ao Ibama o cronograma solicitado. Considera-se que o documento encaminhado é suficiente, no que tange à qualidade gráfica e ao nível de detalhamento. Observa-se, entretanto, que o cronograma do PRAD deverá, quando necessário, ser ajustado com o avanço das frentes de serviço, de modo a possibilitar que os terrenos expostos em função das obras permaneçam o menor período possível desprovidos de cobertura vegetal e dos demais tratamentos de recuperação ambiental.

201. Conforme solicitado no Parecer Técnico n° 68/2011, foram apresentados indicadores para a avaliação dos processos de recuperação. Entretanto, sugere-se que seja acrescido, em relação aos indicadores apresentados no PBA, um específico relacionado à ocorrência, ou não, de processos erosivos e carreamento de sedimentos. Deverá também ser adotado outro de diversidade de espécies nas áreas em processo de recuperação, e que correspondam às APPs.

202. Na página 27, correspondente ao item monitoramento, foi dito que "[...] *percentuais de recobrimento inferiores a 30% (clareiras ou manchas de solo exposto em mais de 70% das parcelas amostradas) indicam necessidade de novos plantios*". Considera-se que esse parâmetro, de modo nenhum, é capaz de assegurar a qualidade ambiental das áreas em processo de recuperação, por ser ele muito tolerante com a condição de solo exposto.

203. Não foram indicados, no PRAD, os trechos críticos susceptíveis à erosão, conforme solicitado no Parecer Técnico nº 68/2011.

204. Conforme solicitado no Parecer Técnico nº 68/2011, as ADMEs foram consideradas no PRAD.

205. Por fim, recomenda-se que o Programa considere incorporar aos seus métodos a utilização de bio-mantas, micro-terraços e outras técnicas utilizadas em projetos de recuperação de áreas degradadas. A aplicação de tais técnicas deve ser avaliada caso a caso pela equipe de execução e apresentadas ao Ibama na revisão do programa.

206. **RT 09 - Programa de Comunicação Social**

207. O Programa de Comunicação Social (PCS) se propõe a reduzir o surgimento de especulações relativas ao projeto e estabelecer uma relação harmônica entre o empreendedor e a comunidade. Esse programa visa, portanto, um relacionamento que contribua para uma transformação social positiva, tendo como base o diálogo e o compartilhamento de informações de forma sistemática e transparente.

208. Os objetivos específicos estabelecidos pelo *programa são: "realizar o contato com todos os superficiários com os quais a Ferrous terá que negociar o direito de passagem do mineroduto pelas suas respectivas propriedades; estabelecer e divulgar os canais de comunicação (telefone 0800 e fale conosco) através do qual todas as pessoas poderão fazer sugestões, reclamações e solicitações; divulgar, se necessário, na mídia local, informações acerca do empreendimento; estabelecer diálogo permanente com os gestores públicos dos municípios e estados que serão interceptados pelo empreendimento; estabelecer diálogo permanente com associações, cooperativas e ONGs locais; desenvolver ações específicas para as comunidades, respeitando as características e demandas regionais de forma a mitigar e minimizar os impactos; considerar os aspectos inerentes ao desenvolvimento sustentável nos diversos processos de tomada de decisão da empresa; contribuir para o fortalecimento das comunidades de modo que possam participar, ativa e conscientemente, das decisões que definirão as características do lugar onde vivem".*

209. O público alvo do Programa será: "*(i) proprietários inseridos no Programa de Negociação Fundiária, portanto, aqueles que efetivamente estão em negociação ou já negociaram a passagem do mineroduto em sua propriedade; (ii) proprietários e trabalhadores das propriedades diretamente afetadas e das propriedades vizinhas ao eixo do mineroduto, que estarão prioritariamente sujeitas aos impactos relativos aos aspectos físicos e socioambientais do empreendimento; (iii) comunidades localizadas nas áreas de influência direta e indireta do mineroduto, que também poderão ser sensíveis aos impactos diretos do empreendimento".*

210. Segundo o Programa apresentado pelo empreendedor, a metodologia se baseará

em processos que envolvam o contato direto com as pessoas e comunidades afetadas diretamente pelo projeto. A metodologia para o desenvolvimento do Programa consiste nas seguintes etapas/atividades: "*identificação das partes interessadas e o nível de interesse destas; definição da estratégia de comunicação para cada grupo de interesse; definição das ações de comunicação dos Programas de Priorização, Capacitação, Negociação Fundiária e Educação Ambiental; estabelecimento de canais de comunicação através dos quais a população possa se manifestar; e, execução coordenada das ações de comunicação*".

211. Para a **identificação das partes envolvidas e o nível de interesse destas**, a equipe responsável pelo detalhamento, implementação e coordenação do PCS desenvolverá um contato direto com as comunidades e famílias inseridas dentro do conceito de público-alvo. Para essa ação se contará com os "agentes sociais", que são funcionários contratados pela Ferrous para atuarem em suas respectivas comunidades. Estão previstas ainda reuniões públicas em todas as comunidades impactadas a fim de apresentar a empresa e seus projetos.

212. Os "agentes sociais" contarão com roteiro preestabelecido para abordagem dos interessados e deverão também distribuir cartilhas e informativos sobre o andamento do projeto. De posse da avaliação resultante das informações levantadas pelos "agentes sociais", pretende-se identificar os temas relevantes e as percepções que essas comunidades possuem com relação ao processo de implantação e operação do mineroduto.

213. Após a etapa de identificação das partes e o nível de interesse destas com relação ao processo de implantação e operação do mineroduto, a equipe responsável pelo desenvolvimento do PCS deverá **definir a estratégia de comunicação** voltada para cada grupo de interesse. O programa define que para comunidades e pessoas em que o nível de interesse pelo projeto for alto, a estratégia de comunicação se baseará em ações mais dirigidas e personalizadas, visando estabelecer diálogo específico com cada uma dessas comunidades e proprietários (exemplos desses grupos são: comunidades do entorno, superficiários e proprietários de terras próximas ao eixo). Para os grupos em que o nível de interesse for menor, como por exemplo a população das sedes dos municípios da área de influência, a estratégia se baseará em processos de comunicação mais abrangentes, como reuniões públicas, anúncios nas rádios locais, divulgação de número de telefone, entre outros.

214. Considerando que haverá necessidade de se realizarem ações pontuais de comunicação, visando ao incremento da eficácia dos programas do PBA, a terceira etapa inserida na metodologia do Programa de Comunicação Social se refere à **definição de ações de comunicação relativas aos 19 Programas do PBA**. Nesse sentido, a equipe responsável pelo Programa de Comunicação Social se reunirá mensalmente com os responsáveis pelos demais programas para identificar as necessidades de comunicação relativas a cada um desses.

215. **Estabelecer canais de comunicação através dos quais a população possa se manifestar** é a quarta etapa da metodologia proposta pelo PCS. É de vital importância que o Programa defina os meios de comunicação para que os interessados possam manifestar seus anseios, preocupações, dúvidas. A ideia é divulgar em todos os municípios afetos ao empreendimento um número de telefone 0800 e um canal "Fale Conosco", através dos quais a população possa contatar os responsáveis. Os "agentes sociais" também estarão em todos os municípios interceptados pelo mineroduto e terão a função de manter contato constante, atuando como interlocutores da população com os responsáveis pelo empreendimento.

216. A quinta e última etapa se refere à **execução coordenada das ações de comunicação definidas pelo Programa de Comunicação Social**. A operacionalização do PCS vai demandar a definição de ações específicas de comunicação social e, também, ações de apoio aos demais programas do PBA. Essas definições encontram-se sob a responsabilidade da equipe do PCS, e, a princípio, deverão se inserir em duas linhas de ações básicas: a primeira estará voltada para as necessidades de comunicação institucional, com foco no estabelecimento de uma relação socialmente responsável com a sociedade afeta ao empreendimento; a segunda se refere à necessidade de comunicação dos demais Programas do PBA.

217. Para o desenvolvimento do PCS, a equipe encontra-se planejada com os seguintes profissionais: 2 técnicos de nível superior da área de comunicação; 17 agentes sociais com formações diversas; e 1 profissional de comunicação responsável pelas atividades da linha do mineroduto, ligado aos demais Programas do PBA.

218. A equipe do PCS contará com uma dotação orçamentária para viabilizar a contratação e compra de serviços e equipamentos demandados pela operacionalização das ações estabelecidas, tais como: serviços gráficos, veiculação de anúncios, confecção e distribuição de *folders* e cartilhas, diárias, combustíveis.

219. Resumidamente, *as principais metas do PCS são*: "*promover relacionamentos duradouros entre a Ferrous e as diversas partes interessadas; contribuir para o fortalecimento das comunidades; construir e consolidar a reputação da empresa; avaliar percepções e expectativas e minimizar conflitos; estabelecer um canal de comunicação aberto e transparente junto às comunidades afetas ao empreendimento; e, tomar consciência, o mais rapidamente possível, dos problemas que possam ocorrer durante a fase de implantação do mineroduto*".

220. Algumas ferramentas de monitoramento serão adotadas para avaliar o desempenho do Programa, bem como serão estipulados indicadores específicos, tais como: "*índice de satisfação da sociedade medido por pesquisas de opinião; índice de cumprimento dos programas de comunicação desenvolvidos localmente; e, índice de tratamento das manifestações recebidas via os canais de comunicação abertos, telefone 0800 e 'fale conosco'*".

221. De acordo com o Programa de Comunicação Social apresentado, algumas atividades já foram desenvolvidas pela empresa e se referem às reuniões públicas que ocorreram em todos os municípios inseridos na área de influência do mineroduto e à contratação de 17 jovens que constituem a equipe de "agentes sociais", a qual já vem realizando diálogos com a população, esclarecendo dúvidas e anotando as considerações manifestadas pela comunidade.

222. A previsão para o devido detalhamento e consolidação das ações a serem desenvolvidas para se alcançar a formatação básica do programa, ou seja, o desenvolvimento das etapas/atividades, já mencionadas anteriormente, é de que ocorra em um prazo máximo de seis meses, ao longo de 22 municípios. O cronograma do PCS estabelece que a consolidação das ações será intensificada logo após a obtenção da Licença Prévia e que esse se iniciará com pelo menos três meses de antecedência da chegada dos trabalhadores e máquinas para a realização das obras de construção. Destaca-se ainda que o PCS se manterá tanto na fase de implantação quanto na de operação do mineroduto.

223. Os resultados esperados pelo Programa foram estipulados em função das metas

estabelecidas e se referem ao alcance dos seguintes resultados:

- *"estabelecimento de uma relação de parceria com as comunidades afetadas;*
- *dotar as comunidades e indivíduos dos meios que permitam o acesso ao empreendedor, sempre que necessário;*
- *consolidar a imagem da Ferrous com uma empresa socialmente responsável."*

224. De forma geral, o Programa de Comunicação Social apresentado pela Ferrous Resources do Brasil S.A. atende e apresenta os pré-requisitos estabelecidos no Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, entretanto, alguns esclarecimentos, a saber, são demandados:

225. **1º) Com relação à equipe responsável pelo desenvolvimento e execução do Programa:**

226. Inicialmente, não fica claro se o coordenador do Programa é um dos dois técnicos de nível superior da área de comunicação, relacionados na descrição da equipe, ou um terceiro técnico já contratado ou a ser contratado.

227. Com relação aos 17 "agentes sociais", que já foram contratados, qual a escolaridade desses. O Programa fala em profissionais da região, entretanto, como se trata de 22 municípios interceptados, esses agentes são originários de quais municípios? Se, conforme descrito no Programa, esses profissionais já foram contratados e inclusive já desenvolveram algumas atividade, por que não foi informado mais detalhadamente o perfil e experiências desses profissionais? Como se dará a atuação desses profissionais em termos de distribuição de ações e localidades? Encontram-se confusas as efetivas atribuições dos agentes sociais e atribuições dos técnicos responsáveis pela elaboração, implementação e coordenação das atividades de comunicação social a serem desenvolvidas.

228. O PCS menciona que os responsáveis pelos demais programas do PBA deverão se reportar ao profissional de comunicação "responsável pelas atividades da linha do mineroduto", que por sua vez se reunirá mensalmente com a equipe do PCS para definição das ações de comunicação específicas a cada programa. Toda a demanda de comunicação será atendida apenas pela equipe prevista pelo PCS? Conforme PBA, são 23 Programas Ambientais e 1 Plano. Por que são considerados pelo PCS apenas 19 programas? Quais são esses programas?

229. **2º) Treinamento e Capacitação da equipe (agentes sociais):**

230. O Programa informa que os agentes sociais "*contarão com um roteiro preestabelecido, o qual conterá a metodologia de abordagem que será adotada*". Esses agentes sociais receberam um treinamento/capacitação para realizar os levantamentos necessários? Ou foram distribuídos formulários a serem aplicados à população, sem maiores instruções? Ainda serão desenvolvidos treinamentos para outras fases de levantamentos e/ou abordagens necessárias? Quais foram os formulários e/ou roteiros elaborados para o levantamento das informações? Já foram desenvolvidos cartilhas e outros tipos de material informativo? Se foram, por que não se encontram anexos ao Programa?

231. **3º) Cronograma de desenvolvimento do PCS:**

232. Existem várias dúvidas com relação ao cronograma das atividades a serem implementadas pelo Programa de Comunicação Social do mineroduto. Entende-se, pelo informado, que algumas atividades já foram iniciadas e que deveriam ser intensificadas, logo após a obtenção da Licença Prévia. Entretanto não fica claro se essa demanda já foi atendida. Embora se encontre colocado que as etapas/atividades previstas para a implantação do Programa serão desenvolvidas em seis meses, não foi estabelecido um cronograma físico levando em consideração datas e localidades de desenvolvimento das atividades previstas.

233. **RT 10 - Programa de Priorização da Mão de Obra e dos Fornecedores Locais**

234. O objetivo geral do programa refere-se ao incremento da intensidade da apropriação dos empregos pela mão de obra local e também ao aumento da participação dos fornecedores locais. Os objetivos específicos *são: "incremento da renda agregada dos municípios da área de influência, em função do incremento de massa salarial devido à priorização da mão de obra e dos fornecedores locais; incremento da arrecadação pública dos municípios da área de influência, em função do maior consumo (decorrente da maior renda agregada) e do maior nível de pagamento de tributos, decorrente das contratações de empresas locais; redução da pressão sobre a infraestrutura pública, em função da redução da contratação de trabalhadores de outros municípios".*

235. O público-alvo são os trabalhadores e as empresas dos 22 municípios da área de influência socioeconômica do mineroduto. Segundo o Programa, somente poderão ser contratados trabalhadores/fornecedores de outros municípios no caso de não haver disponibilidade desses nos municípios da área de influência.

236. A metodologia a ser utilizada se baseará na articulação institucional, ou seja, em processos que envolvam a participação de instituições de treinamento e capacitação profissional, de agências de publicidade e rádios locais, universidades locais, prefeituras, dentre outros agentes que possam participar do processo de identificação e capacitação da mão de obra e fornecedores locais. A metodologia consistirá das seguintes etapas/atividades: identificação da demanda por mão de obra e insumos e serviços; articulação institucional; elaboração da estratégia de comunicação; realização de cursos de capacitação; e, contratação dos trabalhadores e fornecedores locais.

237. **A definição pela Ferrous do quantitativo e do perfil dos empregos que serão necessários para o desenvolvimento do programa** envolverá o contato da equipe responsável pelo desenvolvimento e coordenação do Programa de Priorização da Mão de Obra e dos Fornecedores Locais com o setor de engenharia responsável pelas obras de implantação e posteriormente manutenção, a fim de tomar conhecimento da demanda de contratação do mineroduto. De posse dessa informação, a equipe do programa iniciará as atividades de articulação institucional, com o propósito de definir a estratégia de divulgação das oportunidades geradas.

238. Uma vez definidos o número e o perfil dos empregos a serem gerados pelo empreendimento, a empresa pretende estabelecer a articulação institucional a fim de realizar o programa de maneira compartilhada com a sociedade. Esse processo partirá do consenso com as partes interessadas de cada município que necessariamente envolverá o setor público municipal e as lideranças locais e resultará na definição da estratégia de comunicação do Programa. Essa

estratégia deverá determinar quais mídias serão utilizadas e com quais entidades de capacitação profissional serão estabelecidas as parcerias.

239. Preliminarmente, o Programa sugere, como fundamentais para o seu sucesso, a participação do SINE (Sistema Nacional de Empregos), do SENAI (Serviço Nacional Aprendizagem Industrial), do SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas) e dos sindicatos dos municípios afetos ao empreendimento. Essas instituições serão úteis no processo de formatar a estratégia de comunicação, auxiliar no processo de identificação da mão de obra disponível e, em parceria com a Ferrous, poderão desenvolver cursos rápidos de capacitação profissional além de darem visibilidade ao Programa.

240. O levantamento e a identificação da demanda de capacitação da mão de obra e fornecedores locais é uma atividade prevista e a ser desenvolvida no âmbito do Programa. Após definição dos cursos, com base em uma demanda específica, serão realizados os treinamentos pelas instituições parceiras, que demandará a celebração de acordos/contratos.

241. Deverão ser identificados também, no que tange aos fornecedores, os tipos de insumos e serviços que poderão ser comprados e/ou contratados nos municípios da Área de Influência. Dessa forma, poderão ser definidos os cursos e tipo de contrato que serão realizados. Preliminarmente, prevê-se a possibilidade de contratar localmente serviços de topografia, papelaria, transportes diversos, alimentação dos trabalhadores, serviços de vigilância, entre outros.

242. Os cursos de capacitação serão distribuídos ao longo dos municípios da Área de Influência. Não se prevê que todos os municípios sejam contemplados, pelo contrário, serão utilizadas as cidades com maior estrutura para realização dos treinamentos demandados.

243. No âmbito da definição da estratégia de comunicação, a equipe responsável pelo Programa incorporará nas suas atividades de divulgação as características técnicas, o número de vagas de trabalho ofertadas e os cursos de capacitação que serão desenvolvidos para incrementar a empregabilidade da mão de obra local na implantação do mineroduto.

244. A Ferrous divulgará as suas demandas por mão de obra, serviços e cursos de capacitação, a serem realizados pelas instituições parceiras, nos meios de comunicação de massa (rádio e TV local) e nos sindicatos e SINE de cada município por onde será instalado o mineroduto.

245. Para os trabalhadores e fornecedores locais que já se encontrarem aptos a atender aos requisitos laborais do empreendimento, a contratação já será realizada em um primeiro momento e, para aqueles que não possuam capacitação, haverá a sua identificação e a avaliação da possibilidade de se desenvolverem os cursos necessários para futuras contratações.

246. Como as obras serão realizadas por empresas terceirizadas, a Ferrous exigirá a assinatura de um termo de compromisso a fim de garantir os princípios de priorização da mão de obra e fornecedores locais.

247. A meta do Programa é absorver o maior número possível de mão de obra e de fornecedores localizados nos municípios da área de influência do empreendimento.

248. Os indicadores para avaliação dessas metas são: percentual de trabalhadores locais sobre o total da mão de obra contratada; e quantitativo de fornecedores contratados.

249. O desenvolvimento do Programa deverá ser iniciado com seis meses de antecedência do início das obras, sendo também de seis meses o tempo estimado para a realização da metodologia proposta pelo programa. Espera-se que nos três meses iniciais sejam desenvolvidas as etapas de identificação da quantidade e perfil da mão de obra demandada, a articulação institucional e a divulgação do programa. Nos próximos três meses deverão ser realizados os cursos necessários e a contratação dos trabalhadores.

250. O Programa de Priorização da Mão de Obra e dos Fornecedores Locais apresenta as etapas/atividades coerentes e realmente necessárias para alcançar os objetivos e resultados propostos. Entretanto, alguns esclarecimentos são necessários.

251. **1º) Equipe do Programa:**

252. Embora por diversas vezes o texto mencione a existência de uma equipe responsável pelo desenvolvimento e execução do programa, essa não se encontra especificada no texto. Conforme colocado no Programa de Comunicação Social, as atividades de divulgação e comunicação com a população atingida e dos demais programas do PBA serão desenvolvidas pela equipe do PCS, após integração com o responsável pelo Programa em questão. Entretanto, o Programa de Priorização da Mão de Obra e dos Fornecedores Locais sugere a existência de uma equipe específica da área de comunicação. Falta especificar a equipe mencionada neste Programa ou esclarecer qual a equipe que deverá desenvolver as atividades da área de comunicação para atender as demandas específicas deste Programa.

253. **2º) Articulação Institucional:**

254. Não está claro no texto do Programa como de dará a "parceria" com diversas instituições relacionadas: Prefeituras, SEBRAE, SENAI, SINE, Sindicatos, Universidades, etc. Faz-se necessário explicar melhor essas parcerias, ou seja, desde o envolvimento desses órgãos, as obrigações de cada parte, a questão financeira, se haverá ônus para o trabalhador, dentre outros.

255. **3º) Monitoramento dos Resultados Esperados:**

256. Inicialmente, as metas estabelecidas não foram devidamente quantificadas, bem como necessitam ser complementadas. Também não se encontra prevista no Programa a necessária apresentação de justificativas do alcance das metas.

257. O primeiro dos indicadores propostos se refere ao "percentual de trabalhadores locais sobre o total da mão de obra contratada". Considerando que a grande maioria dos trabalhadores serão contratados por empresas terceirizadas, como será apurado o indicador? Vai ser exigido das empresas o fornecimento dos índices? Qual é a sistemática de apuração?

258. O segundo indicador não foi devidamente descrito e, por isso, não permite avaliar a eficácia da implementação do Programa.

259. **4°) Cronograma das atividades:**

260. O cronograma apresentado não está completo e não se encontra vinculado ao início das distintas frentes de obra previstas.

261. **RT 11 - Programa de Mitigação da Pressão sobre Infraestrutura Local e os Serviços Públicos**

262. No pico das obras de instalação do mineroduto da Ferrous, prevê-se a geração de aproximadamente 3.800 empregos diretos. Também serão gerados empregos indiretos ao longo da cadeia produtiva da construção civil e empregos decorrentes do efeito renda. Esse quantitativo de mão de obra, no auge da fase de instalação do empreendimento, representa para muitos dos municípios interceptados um contingente populacional próximo ao tamanho de suas populações. Dos 22 municípios da área de influência do empreendimento, doze apresentam uma população inferior a dez mil habitantes e, desses, cinco possuem menos de cinco mil pessoas.

263. De acordo com o programa, esse forte contingente populacional representaria para esses municípios menores um incremento populacional muito significativo, agravado mais ainda pela maneira repentina em que se daria. Fato que inviabilizaria e dificultaria um trabalho de preparação do município para receber esse contingente operário e que, portanto, motivou a definição conceitual de se evitar a instalação de alojamentos e canteiro de obras nesses municípios. Dessa forma, encontra-se previsto neste programa que essas instalações do mineroduto utilizem os municípios de maior porte, que no seu eixo encontram-se representados por: Conselheiro Lafaiete, Viçosa, Muriaé e Bom Jesus do Itabapoana.

264. Entretanto, mesmo para esses municípios maiores, trata-se de um contingente operário bastante significativo, logo, com potencial para pressionar a infraestrutura e os serviços públicos. Nesse sentido, os impactos de maior probabilidade de ocorrência se darão sobre: atendimento à saúde e à segurança, as áreas de lazer e os estabelecimentos comerciais voltados para esses fins (bares e restaurantes), a infraestrutura de energia elétrica e de saneamento básico e o trânsito nas vias de acesso aos alojamentos.

265. Não se prevê impacto algum sobre os setores de educação e, também, incremento da necessidade de moradia, em função de que a implantação do mineroduto é uma obra itinerante e que permanecerá por um tempo relativamente curto em cada município interceptado. Portanto, os trabalhadores não deverão levar suas famílias para acompanhá-los nas obras de implantação do empreendimento.

266. Os impactos provenientes da pressão na infraestrutura e nos serviços públicos da área de influência do mineroduto foram considerados, pelo respectivo EIA do empreendimento, de baixa/média intensidade, ou seja, serão pouco notáveis para a sociedade que lhes é afeta. Tal fato, conforme colocação da Ferrous, deve-se à adoção de algumas medidas mitigadoras e que representam características importantes do empreendimento nesse sentido. Essas características são: "*os projetos dos alojamentos serão alinhados e discutidos com as empresas responsáveis pelo abastecimento de água e energia elétrica, mitigando acentuadamente o possível impacto sobre esses serviços; os alojamentos contarão com ambulatórios médicos; o possível impacto sobre a segurança pública também tende a reduzir mediante estabelecimentos de acordos específicos com as secretarias de segurança nos municípios em questão; os alojamentos deverão*

ser instalados em áreas periféricas das cidades, onde o trânsito já é de baixa intensidade, localizados em pontos estratégicos para acessar os canteiros de obras; os alojamentos contarão com áreas de lazer; e, por fim, reitera-se que os alojamentos serão dotados de infraestrutura de energia elétrica e saneamento básico, de modo que não se interfira com o atendimento público".

267. Observa-se porém, que apesar da opção de se instalarem os alojamentos nos municípios de maior porte, ainda será possível que o empreendimento impacte os municípios menores, principalmente durante a fase em que as obras estiverem ocorrendo nesses municípios. Daí a razão de eles também serem contemplados com algumas ações do Programa de Mitigação da Pressão sobre a Infraestrutura Local e os Serviços Públicos.

268. O principal objetivo do Programa é "*mitigar o surgimento de incremento da demanda pelos serviços públicos e sobre a infraestrutura dos municípios da área de influência do mineroduto, o que poderá ocorrer em função das obras de instalação do mineroduto*".

269. Encontram-se estabelecidos os seguintes objetivos específicos: "*estabelecer um contato prévio com todas as prefeituras dos municípios da área de influência, para que estas tenham condições de acionar rapidamente a Ferrous caso se identifique um incremento da pressão sobre a infraestrutura e os serviços públicos; informar às autoridades competentes dos municípios da área de influência, com a devida antecedência, sobre o andamento das obras, a fim de informá-los do início dessas em seus respectivos territórios de jurisdição, bem como, do contingente de operários esperado; considerar os aspectos inerentes ao desenvolvimento sustentável nos diversos processos de tomada de decisão da empresa*".

270. O público-alvo do Programa será definido como a população residente nos 22 municípios da área de influência do empreendimento. Considera-se toda a população como público-alvo porque o incremento da demanda por serviços públicos e infraestrutura pública é um impacto que atinge, de modo geral, à população do município que vivencia o processo construtivo do mineroduto. Ou seja, o impacto se dará sobre os serviços e a infraestrutura pública dos municípios, logo poderá ser sensível por todos que lá residem, independentemente do local onde o cidadão resida.

271. Reitera-se, entretanto, a necessidade de uma atenção maior nos municípios que possuem melhores condições de infraestrutura e serviços públicos, já que os canteiros de obra e os alojamentos serão instalados nas proximidades desses.

272. A metodologia que pautará o desenvolvimento do programa será baseada em um processo de monitoramento contínuo do nível de atendimento dos serviços públicos e do nível de saturação da infraestrutura pública. Consiste das seguintes etapas/atividades: "*reuniões de diálogo social com poder público e comunidade; estabelecer o monitoramento dos aspectos socioeconômicos via indicadores selecionados; realizar reuniões periódicas para a identificação e a avaliação dos possíveis impactos socioeconômicos; e, realizar as ações corretivas que se fizerem necessárias, caso ocorra algum impacto decorrente da construção do empreendimento*".

273. Para o desenvolvimento da primeira etapa, a equipe responsável pelo programa estabelecerá um contato direto com as as prefeituras dos municípios da área de influência visando explicar os principais aspectos que envolverão a etapa de construção do mineroduto de

forma específica para cada município. Algumas das informações a serem repassadas às prefeituras se referem ao período em que as obras serão realizadas no município em questão; o quantitativo de mão de obra que estará vinculado a essa etapa no município; as precauções que o empreendedor tomará para evitar possíveis transtornos; os meios de contato (0800, Fale Conosco e agentes sociais) pelos quais a empresa poderá ser contatada; além da apresentação do Programa, buscando demonstrar seus objetivos e indicadores correlacionados.

274. O sistema de monitoramento do surgimento de um possível incremento das demandas por serviços e infraestrutura pública contará com indicadores específicos que visam permitir a identificação, no menor espaço de tempo possível, da ocorrência desse incremento. O *programa propõe os seguintes indicadores, específicos por área: "Segurança Pública (relação de habitantes por policial e incremento nos índices de qualidade); Atendimento à Saúde (incremento do tempo de espera para o atendimento ambulatorial ou hospitalar); Condições de Trafegabilidade (incremento do número de retenções de veículos e/ou acidentes); Áreas de Lazer (surgimento de conflitos em função da sobrecarga dos equipamentos públicos de lazer)".*

275. Ressalta-se que os indicadores propostos serão objeto de acordos com as prefeituras e secretarias responsáveis por cada aspecto monitorado. Portanto, os indicadores serão revistos, podendo sofrer modificações, se esse for o entendimento das partes interessadas.

276. Para as reuniões periódicas relativas a identificação e a avaliação dos possíveis impactos socioeconômicos, deverá ser estabelecida reunião com cada prefeitura no momento em que a obra de construção do mineroduto interceptar o município por ela administrado e, posteriormente, uma reunião trimestral (se a obra permanecer por mais de três meses) para avaliar a ocorrência de algum incremento da demanda por serviços e infraestrutura pública. Os municípios maiores que abrigarão os canteiros de obras e alojamentos serão contemplados com uma reunião inicial e outras a cada três meses, até a fase de desmobilização das equipes de trabalho.

277. A última atividade do Programa refere-se à realização de ações que se fizerem necessárias, caso algum impacto decorrente da construção do mineroduto seja efetivamente detectado. Com base no que for apontado pelo monitoramento dos indicadores de pressão sobre a infraestrutura e os serviços públicos, durante a fase de construção do mineroduto, a Ferrous adotará as medidas cabíveis para restabelecer as condições anteriormente existentes e relativas ao atendimento público. O compromisso da empresa é o de manter, no mínimo, a mesma qualidade de atendimento anterior ao início das obras.

278. A meta do programa será: manter, no mínimo, inalterada a qualidade de atendimento dos serviços e da infraestrutura pública durante a fase de construção, em todos os municípios interceptados pelo mineroduto.

279. Os indicadores utilizados na perseguição da meta acima já foram descritos anteriormente e abrangerão as áreas de segurança pública, saúde, tráfego e lazer.

280. O cronograma de execução prevê o início das atividades com um mês de antecedência do início das obras. Ao longo do avanço da construção, cada prefeitura será contatada em um mês antes das obras adentrarem em seu território de jurisdição.

281. Ressalta-se que o programa atuará ao longo de toda a fase de implantação do mineroduto, prevista para durar entre 18 e 24 meses. Portanto, o cronograma das atividades se repete a cada seis meses para os municípios em que serão instalados os canteiros e os alojamentos. Para aqueles municípios em que as obras ficarão menos tempo, mantém-se a regra de estabelecer um contato com a respectiva prefeitura com a antecedência mínima de um mês da chegada das obras, e o estabelecimento de reuniões trimestrais, caso as obras permaneçam por mais de três meses.

282. Os resultados esperados são: "*melhoria no relacionamento institucional com o poder público; aumento de parcerias entre a Ferrous, prefeituras e associações locais; construção e consolidação da imagem pública da Ferrous, como uma empresa social e ambientalmente responsável*".

283. O Programa de Mitigação da Pressão sobre a Infraestrutura e os Serviços Públicos, por meio de seus objetivos e atividades, propõe-se ao desenvolvimento de medidas de caráter substancialmente preventivo e de monitoramento da qualidade dos serviços públicos, em relação ao incremento populacional resultante da fase de implantação do mineroduto.

284. As ações propostas pelo programa buscam, principalmente, a preparação de um sistema de monitoramento dos pontos de maior vulnerabilidade dos serviços e infraestrutura pública, mediante o incremento do contingente de operários do empreendimento. As atividades a serem desenvolvidas referem-se à estruturação de uma sistemática de comunicação e articulação institucional e do estabelecimento de indicadores capazes de, no menor tempo possível, alertar para as situações de pressão desses serviços públicos. As ações corretivas, ou seja, de real mitigação dos impactos observados, somente serão planejadas e executadas caso esses impactos sejam efetivamente verificados.

285. O planejamento das obras do mineroduto já prevê o desenvolvimento de medidas com o objetivo de minimizar a pressão sobre a infraestrutura e os serviços públicos, tais como: priorizar a mão de obra e fornecedores locais; construir uma unidade ambulatorial, sendo previstas oito ambulâncias convencionais e quatro ambulâncias UTIs; a localização dos alojamentos será em ponto estratégico para acessar os canteiros de obras sem interferir no trânsito dos municípios; o projeto dos alojamentos será alinhado com as empresas responsáveis pelo abastecimento de água e energia elétrica, mitigando o possível impacto sobre esses serviços; o possível impacto sobre a segurança também tende a se reduzir mediante estabelecimento de acordos com as secretarias responsáveis por esses aspectos nos municípios em questão; os alojamentos também contarão com áreas de lazer para minimizar a pressão desses serviços nos municípios da área de influência, entre outros.

286. Entre os esclarecimentos necessários, observa-se a ausência da especificação da equipe responsável pelo desenvolvimento das atividades previstas no Programa e a ausência de informações detalhadas sobre o cronograma de execução das atividades.

287. **RT 12 - Programa de Manutenção da Trafegabilidade e de Sinalização Viária**

288. O programa é destinado a mitigar impactos sobre o sistema viário advindos da implantação do mineroduto, tanto nas vias terrestres, já existentes, quanto naquelas que serão implantadas para o atendimento às obras.

Helio Sá

289. O programa foi subdividido em 2 subprogramas:

290. a) Subprograma de manutenção da trafegabilidade viária, que estabelece uma série de diretrizes (consideradas pertinentes, elas detalham procedimentos e ações utilizando-se de um programa de gestão subdividido nas fases de planejamento, implantação/ descomissionamento e operação) para a garantia dos cuidados ambientais e de segurança durante as atividades potencialmente impactantes advindas da utilização e construção de vias;

291. b) Subprograma de sinalização viária, cujas diretrizes de implementação apresentadas no programa são essencialmente baseadas em normas legais, como o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), e nos manuais do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT).

292. Dentre as metas e indicadores apresentados, avalia-se positivamente a expectativa da não ocorrência de acidentes ambientais e de acidentes de trânsito. Já em relação aos impactos ambientais, espera-se que a utilização das vias existentes seja feita de forma que as condições sejam mantidas ou melhoradas após as intervenções. Para isso é importante que o monitoramento seja bem executado e que sejam realizados, na etapa de planejamento, o registro fotográfico e a caracterização ambiental de todas as vias a serem utilizadas, de forma que se obtenha um parâmetro inicial – "background" – que permita a avaliação dos impactos advindos da instalação.

293. O Anexo 4 do RT 01 – Acessos apresenta os relatórios dos registros de campo com o cadastramento de alguns acessos e as plantas com a localização desses. Dessa forma, os relatórios devem ser incorporados ao programa, de maneira que sirvam como referência para avaliação de sua eficácia, e ao relatório final (após as obras), de modo que permita uma avaliação adequada dos impactos provenientes das obras do mineroduto. Como o referido anexo apresenta parte do relatório, solicita-se que o mapeamento dos acessos – com cadastramento e registro fotográfico, localização em planta e outros detalhes relevantes – seja encaminhado por completo e incorporado a este programa e ao PAC.

294. Foi apresentado um cronograma superficial, apenas estimando o tempo de duração das obras. Solicita-se o cronograma com identificação espacializada das intervenções no sistema viário.

295. **RT 13 - Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico**

296. Em 01/09/2010, o IPHAN protocolou no Ibama o Ofício nº 222/10-CNA/DEPAM/ IPHAN, encaminhando cópia do Ofício nº 221/10-CNA/DEPAM/IPHAN, o qual comunica que "*o empreendimento em epígrafe, sob o ponto de vista da proteção do Patrimônio Arqueológico, está apto a receber a Licença Prévia (LP), uma vez que foram realizadas, sob responsabilidade do arqueólogo Fernando Walter da Silva Costa, todas as medidas de preservação necessárias à concessão da referida Licença*" [fls. 223 a 227, v. II, Processo nº 02001.003431/09-90].

297. Nesse ofício, o IPHAN determinou exigências a serem cumpridas pelo empreendedor nas fases seguintes do licenciamento ambiental do empreendimento, que foram incorporadas às condicionantes da LP (Condicionante Específica 2.2).

298. Foi apresentado ao Ibama, no âmbito do PBA do empreendimento, o RT 13 - Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico / Subprograma de Educação Patrimonial / Subprograma de Levantamento Cultural, o qual foi encaminhado pelo empreendedor ao Iphan, em 06/02/2012 [fls. 984 a 986, v. VI, Processo nº 02001.003431/09-90].

299. Até o momento, não consta no processo de licenciamento manifestação do IPHAN acerca dos documentos apresentados.

300. **RT 14 - Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais**

301. O Programa apresenta os objetivos e justificavas, público-alvo, metodologia, metas e indicadores, bem como o cronograma.

302. Segundo o documento apresentado, o objetivo do Programa é "*assegurar a manutenção da qualidade das águas superficiais, naquilo que for de responsabilidade do empreendimento da Ferrous, mediante acompanhamento sistemático de parâmetros e padrões indicadores da manutenção dessa qualidade*".

303. As alterações na qualidade das águas foram relacionadas ao manuseio e movimentação de terra durante a implantação do mineroduto, principalmente nas travessias de cursos d'água, bem como ao descarte dos efluentes dos testes hidrostáticos e de efluentes sanitários, provenientes dos canteiros de obras, e oleosos, das oficinas de manutenção. Além desses fatores, o documento menciona também o carreamento de material sólido para as drenagens, por meio de chuvas, durante o período de construção do mineroduto. Apesar de o documento descrever uma série de fatores que podem causar a alteração na qualidade das águas durante as diversas fases do empreendimento, percebeu-se, ao longo da análise, que o Programa foi idealizado considerando apenas os impactos decorrentes das obras de travessias em cursos d'água, como será detalhado adiante.

304. Foi mencionado que, na desativação do empreendimento, o Programa "*deve ainda ser considerado para a fase de obras associada à retirada parcial de tubos e as atividades de revegetação das áreas / recuperação ambiental desta etapa, bem como para o período de pós-fechamento*", no entanto, não especifica de que modo o Programa deverá ser considerado, ou seja, não discrimina nem mesmo quais ações deverão ser executadas nesta fase.

305. A fase de operação não foi abordada no referido documento. Sugere-se adicionar o monitoramento da qualidade da água também para essa fase, visto que a qualidade das águas pode ser afetada pelo desencadeamento de processos erosivos, manutenção e operação das estações, bem como em casos de rompimento do duto, com vazamento de polpa de minério.

306. Foi informado que o item referente a "públicos-alvos" "*será constituído por todos os funcionários da FERROUS, de suas empreiteiras e prestadoras de serviço que estejam direta ou indiretamente vinculados às obras de construção do mineroduto, e também o conjunto de superficiários das terras e de usuários das águas superficiais identificados a jusante de cada travessia de corpo de água*".

307. A metodologia foi apresentada de maneira distinta para parâmetros físico-químicos e para parâmetros limnológicos: "*Foram definidos pontos de monitoramento e*

frequências de amostragem específicas". Para cada um desses grupos, foram apresentados: identificação dos pontos de monitoramento, periodicidade, parâmetros a serem monitorados e referencial normativo e legal.

308. Dentre as questões básicas contempladas pela "Metodologia", duas foram citadas, porém não tiveram seu desenvolvimento contemplado no programa de forma satisfatória, o que deve ser adequado:

309. "- *Verificação da pertinência e necessidade de monitoramento de novos pontos de qualidade das águas superficiais, com base nas informações referentes ao lançamento de efluentes líquidos; e*

310. - *Definição dos parâmetros de monitoramento, bem como das frequências de amostragens, em cada etapa do projeto.*"

311. A seguir, será analisada a metodologia adotada para parâmetros físico-químicos e, posteriormente, para parâmetros limnológicos, na sequência em que foram apresentadas no Programa.

312. A escolha dos pontos de monitoramento foi feita tendo como referência "*os principais pontos de travessia da linha do mineroduto em cursos d'água, ao longo de todo o trecho existente, os quais já foram identificados durante o Estudo de Impacto Ambiental – EIA*". O documento afirma também que "*a escolha do posicionamento dos pontos nestes cursos d água foi feita considerando-se a proximidade ao traçado, a presença de comunidades e/ou atividades antrópicas mais significativas, bem como sistemas de captação de água*". Entende-se que, além desses critérios, devem ser considerados também relevância ecológica das áreas interceptadas pelo mineroduto, bem como todos os locais de lançamentos de efluentes (incluindo oleosos, sanitários, de testes hidrostáticos, pluviais[3] e oriundos da manutenção de todas as estruturas) provenientes do empreendimento.

313. Enquanto durarem as obras para disposição da tubulação no leito dos rios, serão analisados um ponto a montante e outro, a jusante da travessia, totalizando duas amostras por intersecção. No período subsequente às obras, considerado como "*período posterior à colocação da tubulação do mineroduto nas travessias (aproximadamente 30 dias posteriormente à finalização das obras)*" será avaliado um ponto a jusante da travessia. Nesse período, caso as condições climáticas sejam diferentes do período anterior, será avaliado também um ponto a montante.

314. Observa-se que os critérios utilizados para determinação dos pontos de monitoramento da qualidade das águas superficiais referem-se, apenas, às obras de travessias em curso d'água, não incluindo os impactos advindos da disposição dos efluentes sanitários, oleosos, dos testes hidrostáticos e outros, como foi registrado anteriormente, neste Parecer.

315. Foi afirmado no documento que "*os pontos de monitoramento identificados poderão ser alterados posteriormente, conforme a necessidade*". Sobre o assunto, é conveniente destacar que quaisquer alterações, que porventura venham a ocorrer, no escopo de um Programa

3 Devem ser considerados os carreamentos de sólidos para drenagens superficiais provenientes de processos erosivos desencadeados pela implantação/operação/desativação do empreendimento.

ambiental aprovado, devem ser devidamente justificadas e precedidas de anuência do Ibama.

316. O documento apresentou mapa contendo a indicação das 94 (noventa e quatro) travessias que serão monitoradas, além de quadro relacionando as seguintes informações, para cada uma delas: ponto de referência da travessia, nome do curso d'água, ottobacia e coordenadas geográficas. Foi ressaltado que "*apenas como referência, todos estes pontos estão locados sobre o traçado do mineroduto. No entanto, os locais a serem monitorados correspondem aos pontos de montante e jusante do mesmo [...]*". Desse modo, os pontos apresentados não retratam os pontos de monitoramento, mas o local previsto para intersecção do mineroduto com cursos d'água. O documento limita-se a informar que os pontos de monitoramento serão situados a montante e a jusante das interseções, entretanto, não determina a sua localização, tampouco os critérios que serão utilizados para posicioná-los.

317. Em situações normais, os pontos situados a montante das travessias serão avaliados a partir de amostras simples (uma alíquota), durante e após as obras (no caso de condições climáticas distintas para os dois períodos). Nos pontos localizados a jusante, durante a execução das obras, serão coletadas amostras compostas por três alíquotas, e amostras simples, no período subsequente à implantação. No caso de condições adversas (ocorrência de chuvas, por exemplo), que possam alterar a qualidade da água, serão coletadas amostras compostas a montante das travessias. Não se definiu com clareza quais são as "*condições climáticas distintas*".

318. Apesar de o documento apontar essas informações como suficientes para a caracterização da "Periodicidade do monitoramento" das águas superficiais, entende-se que a questão não foi elucidada, pois não ficou exposto claramente com que frequência serão coletadas amostras no decorrer das obras de travessias, nem no período subsequente a elas.

319. Foram definidos os seguintes parâmetros físico-químicos para o monitoramento das águas superficiais: condutividade elétrica, cor aparente, DBO, óleos e graxas, oxigênio dissolvido, pH, sólidos sedimentáveis, sólidos totais dissolvidos, sólidos totais em suspensão, turbidez e temperatura.

320. As atividades desenvolvidas nas obras de travessias de curso d'água, e os impactos associados, balizaram a escolha dos parâmetros a serem utilizados para o monitoramento. O Programa não considerou os impactos relacionados à disposição dos efluentes sanitários, oleosos, dos testes hidrostáticos e outros, como foi registrado anteriormente, neste Parecer.

321. Avalia-se que todo o Programa foi idealizado tendo em vista apenas os impactos decorrentes das obras para disposição da tubulação nos cursos d'água. Os efluentes sanitários não foram considerados pois, segundo o documento, não serão dispostos em cursos d'água. Por sua vez, os efluentes oleosos não foram considerados na elaboração do Programa tendo a justificativa de que "*serão obrigatoriamente recolhidos em recipientes específicos, e posteriormente descartados em sistemas de tratamento a serem definidos pela FERROUS, na conformidade do que determinar o Programa de Gestão de Resíduos Sólidos*". Sobre o assunto, registra-se que os efluentes oleosos foram tratados no âmbito do Programa de Gerenciamento e Controle de Efluentes, o qual apontou, entre outros, incerteza quanto à definição do procedimento para disposição dos efluentes tratados (tanto sanitários, quanto oleosos). Desse modo, enquanto persistir essa indefinição, a avaliação da malha amostral, do rol de parâmetros

propostos, da frequência de monitoramento, e por consequência do Programa de Monitoramento de Águas Superficiais como um todo, fica prejudicada.

322. Adicionalmente, convém registrar que, apesar de o Programa em análise não considerar impactos advindos da disposição dos efluentes oleosos, o Programa de Gerenciamento e Controle de Efluentes, em seu item 7.1.2.2, informou que será realizado o monitoramento de água superficial após o lançamento dos efluentes oleosos "*como complemento ao monitoramento dos efluentes líquidos*", fato que atesta, mais uma vez, a ausência de integração entre os Programas Ambientais apresentados pela Ferrous.

323. Como referencial normativo e legal do Programa, foram relacionadas as NBR 9897 (Planejamento de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores) e NBR 9898 (Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores). Entende-se que devem ser considerados outros referenciais normativos e legais, de modo a permitir a análise da conformidade legal dos resultados obtidos durante o monitoramento, a exemplo da Resolução Conama nº 357/2005, incluindo suas alterações e complementações, caso contrário, não há como confirmar o atendimento à meta estabelecida no próprio programa que consiste em verificar a "*manutenção da qualidade das águas superficiais, de forma que se mantenha permanente e rigorosamente enquadrada nos padrões de qualidade definidos pela legislação e normas técnicas vigentes [grifo nosso]*".

324. Para parâmetros limnológicos, serão monitorados quali e quantitativamente os grupos de fitoplâncton, zooplâncton e zoobenton. Em oposição ao que consta no parágrafo 307, a "Metodologia a ser adotada para parâmetros limnológicos" define que "*os pontos a serem analisados quanto aos parâmetros limnológicos serão os mesmos a serem analisados para os parâmetros físico-químicos, já identificados*", sendo necessário o esclarecimento da divergência nas informações.

325. Para avaliar o atendimento à meta estabelecida, foram propostos os seguintes indicadores: i) resultados dos programas periódicos e sistemáticos de monitoramento ora propostos para as águas superficiais; e ii) resultados do monitoramento dos efluentes líquidos, cujo gerenciamento e programa de monitoramento estão detalhados no RT 04 – Programa de Gerenciamento e Controle de Efluentes.

326. Em "Metas e indicadores", apontam-se como indicadores os próprios resultados dos Programas de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e de Gerenciamento e Controle de Efluentes. Solicita-se que sejam redefinidos os parâmetros de indicação do adequado atendimento das metas de "*verificação da manutenção da qualidade das águas superficiais* [...] *e a eliminação ou, no mínimo, a mitigação adequada dos impactos negativos aos cursos de águas*", de modo que possam medir com segurança a efetividade do programa.

327. Sobre o segundo indicador proposto, registra-se que o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais, em análise, também foi relacionado como indicador do Programa de Gerenciamento e Controle de Efluentes, entretanto, não se verificou nenhuma relação das ações de monitoramento das águas superficiais com as ações de gerenciamento de efluentes, o que atesta, mais uma vez, a falta de integração entre os Programas Ambientais apresentados pela Ferrous, já registrado em parágrafos anteriores deste Parecer.

328. O cronograma foi apresentado de forma descritiva e não demonstra a previsão da realização das atividades/ações ao longo do tempo.

329. Adicionalmente, cabe registrar que os mapas apresentados no Anexo 2 são denominados como "Localização dos Pontos de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais" o que não corresponde à proposta da Ferrous, conforme explicitado na página 11 do Relatório: "*Observa-se que a identificação de todos os pontos de monitoramento encontra-se também apresentada nos mapas IBGE do Anexo 2 deste relatório. Ressalta-se que, apenas como referência, todos estes pontos estão locados sobre o traçado do mineroduto. No entanto, os locais a serem monitorados correspondem aos pontos de montante e jusante do mesmo, dependendo da etapa de projeto considerada*". Como o próprio relatório explica, os pontos não são os pontos de monitoramento e sim os pontos de travessia. Isso pode levar o leitor dos mapas a uma interpretação equivocada deles.

330. Por fim, registra-se que o Programa de Monitoramento da Qualidade da Água foi apontado no EIA/RIMA (parte V, pág. 20) como medida de mitigação/controle para alteração da qualidade das águas subterrâneas. No entanto, o escopo do programa apresentado é restrito às águas superficiais, conforme já destacado no parágrafo 585 do Parecer Técnico n° 68/2011 – COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA.

331. Constou no EIA a afirmação de que o PBA apresentaria o detalhamento do Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais, com pontos de monitoramento, parâmetros a serem analisados e a frequência das amostragens, o que não pode ser observado no Relatório Técnico de maneira satisfatória. Solicita-se, assim, a complementação e o detalhamento dos itens citados.

332. Diante do exposto, recomenda-se a adequação do Programa, observando, no mínimo, as seguintes orientações: (i) Considerar, além dos pontos de travessia de cursos d'água, os pontos de lançamento de efluentes oriundos dos testes hidrostáticos e de todos os efluentes produzidos nos canteiros de obras, demais instalações do empreendimento e aqueles provenientes de processos erosivos, em todas as fases do empreendimento; (ii) Apresentar tanto no formato de tabela, quanto em mapa, os pontos de monitoramento e suas respectivas coordenadas, bem como os critérios utilizados para posicioná-los; (iii) Apresentar frequência de monitoramento da qualidade das águas superficiais, para as fases de implantação, operação e desativação; (iv) Rever o rol de parâmetros inicialmente propostos em função das alterações no Programa recomendadas pelo Ibama; (v) Incluir a legislação ambiental vigente relacionada à qualidade dos recursos hídricos como referencial normativo para o Programa; (vi) Incluir no escopo do Programa o monitoramento da qualidade da água subterrânea nos locais onde houver disposição de efluentes no solo e/ou risco de degradação da qualidade; (vii) Adequar a proposta de metas e indicadores à finalidade a que se propõem; e (viii) Adequar o cronograma a fim de discriminar as etapas/atividades do programa com seus respectivos prazos.

333. **RT 15 - Programa de Monitoramento de Ruído**

334. O programa visa o acompanhamento dos níveis de pressão acústica nas áreas com maior potencial de geração de ruídos, especialmente nas estações de bombeamento, estações de válvulas e estação terminal. O programa visa também a manutenção dos níveis de ruídos dentro de normas e padrões vigentes. O programa será iniciado na fase de implantação do

Helio Sá

empreendimento, deverá permanecer ativo na fase de operação e se prolongará até a fase de desativação do empreendimento.

335. Devido à mudança na localização das Estações de Bombeamento, Estações de Válvulas e Estação Terminal, foram apresentados novos locais para os pontos de monitoramento de ruído. O programa apresentou, também, medidas que poderão ser adotadas caso o nível de ruído esteja acima dos padrões.

336. O projeto executivo do mineroduto prevê apenas uma estação de bombeamento, localizada no início do traçado, em Congonhas/MG. Desse modo, não fica clara a existência das demais estações de bombeamento citadas no documento.

337. Em função da alteração na localização de algumas estações, recomenda-se que seja realizado um novo levantamento dos níveis de ruído nessas localidades, para fins de *background*.

338. O EIA/RIMA do mineroduto previu alterações dos níveis de ruídos decorrentes do funcionamento de motores durante a implantação do empreendimento e, como medidas para a gestão desse impacto, foram propostas manutenção das máquinas e veículos e implementação do Programa de Monitoramento de Ruído. Desse modo, recomenda-se que o Programa seja adequado de modo a contemplar ações para monitoramento dessas fontes de ruído.

339. **RT 16 - Programas de Monitoramento da Fauna**

340. O Programa de Monitoramento da Fauna, parte integrante do Plano Básico Ambiental, é constituído por seis componentes, cada qual dedicado a um grupo zoológico dentre os que foram estudados no EIA, sendo que o programa relacionado à ictiofauna foi alocado junto aos Programas de Resgate. Em linhas gerais, os Programas de Monitoramento de Fauna apresentam sérias limitações.

341. Particularmente para os programas referentes aos vertebrados terrestres, a indefinição de determinados pontos, verificada na presente análise, não é compatível com o momento atual do processo de licenciamento do empreendimento. Desse modo, solicita-se o atendimento às seguintes recomendações:

- Padronizar o esforço amostral, compatibilizando a quantidade de áreas amostradas para cada grupo zoológico. Delimitar mais precisamente os fragmentos de vegetação localizados nas regiões C, E, H, J e K, representando-os no mapa em escala adequada. Relacionar os pontos e transectos citados no PBA aos pontos de amostragem definidos no EIA;

- Compatibilizar os prazos de amostragem dos diferentes Programas de Monitoramento. No caso do monitoramento da herpetofauna, a previsão do início é de seis meses antes da implantação das obras, enquanto que, para os de avifauna e mastofauna, esse prazo seria de um ano. Além disso, apresentar mais detalhadamente os cronogramas;

- Esclarecer a menção a "*classes de integridade da mastofauna*" que estariam

representadas na Figura 3.1 (página 07) do Programa de Monitoramento da Mastofauna;

- Apresentar as cartas de aceite das instituições de pesquisa às quais serão destinados os animais eventualmente coletados, como condição para a obtenção da autorização para coleta/captura de animais;

- Justificar a realização de coletas de avifauna com o auxílio de redes de neblina no horário entre 14:00 e 18:00 horas, conforme previsto à pág. 06 do Programa de Monitoramento de Avifauna;

- Detalhar os "*esforços específicos para o monitoramento de espécies ameaçadas de extinção*" mencionados à página 12 do Programa de Monitoramento de Avifauna.

342. Ressalta-se que a definição da continuidade ou não dos programas de monitoramento de fauna é de competência do órgão licenciador, a partir da análise dos relatórios.

343. Além das recomendações apresentadas, foram tecidos comentários para os demais programas.

344. O Subprograma de Monitoramento da Entomofauna está dividido em dois Subprogramas específicos, de Monitoramento da Fauna de Borboletas e de Monitoramento da Fauna de Abelhas Euglossina.

345. O EIA apresentou o objetivo do Subprograma de Monitoramento da Entomofauna: "*gerar dados necessários à verificação da dinâmica populacional de insetos, particularmente de abelhas e borboletas, em resposta aos impactos sofridos na fase de instalação do mineroduto*", o que está de acordo com o programa apresentado no PBA. Sugeriu-se no Parecer Técnico nº 068/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA que os dados obtidos neste programa sejam comparados àqueles indicados no EIA.

346. Foi apontado na análise do RT 07 que o Programa de Resgate da Entomofauna, que considerou apenas dois grupos de abelhas, deveria prever o salvamento de todos os indivíduos encontrados durante a supressão de vegetação para a instalação do mineroduto. Já para o Programa de Monitoramento da Entomofauna, considera-se viável a justificativa apresentada para o estudo de borboletas e abelhas apenas: "*Idealmente, as decisões deveriam, também, basear-se nas identificações e relações genealógicas de todos os taxa das áreas. Entretanto, esse tipo de informação não está disponível e mesmo dados absolutos de riqueza de espécies não existem para a maioria das áreas. Por isso, os critérios utilizados para a conservação dos invertebrados devem ser priorizados segundo outros parâmetros, como: na utilização de espécies que são indicadores biológicos, de apelo público (borboletas, libélulas), espécies-chaves (abelhas polinizadoras em que toda a comunidade tem dependência funcional) e espécies guarda-chuva em que outras estão sob sua proteção.*"

347. Enquanto o "Cronograma" do Subprograma de Monitoramento da Fauna de Borboletas determina que "*o monitoramento da fauna de borboletas deverá ser iniciado na fase de implantação e deverá ter duração de 24 meses*", com coletas trimestrais, o item "Metodologias" do Monitoramento da Fauna de Abelhas Euglossina prevê que "*as coletas de*

amostragem serão bimensais e ocorrerão ao longo de um ano" [grifo nosso]. Solicita-se a uniformização da duração dos programas de monitoramento, em consonância com o estabelecido no Parágrafo 341. Além disso, o conteúdo apresentado no "Cronograma" do Subprograma de Monitoramento da Fauna de Abelhas Euglossina é inapropriado a esse tópico, já que aponta os pontos de amostragem, e não o período previsto para o monitoramento.

348. Os indicadores ambientais são: número de espécies coletadas a cada campanha, número de espécimes capturados e, somente para o Monitoramento da Fauna de Borboletas, número de espécimes recapturados, embora se entenda que esse último indicador também possa ser aplicado às Abelhas Euglossina. Ressalta-se que foram apresentados os indicadores, mas não os parâmetros. Devem ser definidos os valores mínimos para cada indicador, de modo que se possa considerar ou não o cumprimento do programa.

349. A "Metodologia" do Subprograma de Monitoramento da Pedofauna determina a sua realização "*antes, durante e após o início das obras de implantação do empreendimento. As amostragens deverão ocorrer trimestralmente, com uma duração de cinco dias, contemplando as estações seca e chuvosa.*" O "Cronograma" complementa que o programa "*deverá ser iniciado seis meses antes das obras, estendendo-se por um período de 24 meses* [...]" [grifo nosso]. Solicita-se a uniformização da duração deste programa com o de Monitoramento da Entomofauna, em consonância com o estabelecido nos Parágrafos 341 e 347, explicitando-se a previsão de início do programa relativo à entomofauna anterior à instalação do mineroduto.

350. Assim como no Programa de Resgate da Pedofauna, não estão definidas as formas de interesse para coleta e amostragem, se larvais, jovens, adultas ou reunidas em ninhos.

351. Em "Metas e indicadores ambientais" são apontadas as variáveis "composição quantitativa e qualitativa da pedofauna, diversidade e equitabilidade de espécies, riqueza de espécies e abundância em número", sendo "os indicadores ambientais as próprias variáveis ecológicas." Ressalta-se, novamente, que foram apresentados os indicadores, mas não os parâmetros numéricos. Devem ser definidos os valores mínimos para cada indicador, de modo que se possa considerar ou não o cumprimento do programa.

352. Diante do exposto, recomenda-se a adequação dos Programas de Monitoramento de Fauna.

353. **RT 17 - Programa de Compensação Ambiental**

354. Em relação à Compensação Ambiental, o Ibama esclarece que foi formado neste Instituto o Comitê de Compensação Ambiental Federal (CCAF), com a atribuição de deliberar sobre a destinação dos recursos da Compensação Ambiental (CA). Os procedimentos relativos a CA a serem adotados no âmbito do Licenciamento Ambiental Federal foram definidos pela IN Ibama nº 08/2011.

355. Foi apresentada no EIA uma estimativa de Valor de Referência de R$ 2.050.000.000,00 (dois bilhões e cinquenta milhões de reais), referente aos valores de investimentos necessários à implantação do mineroduto. De acordo com o RT 17, com o desenvolvimento da engenharia do projeto e da otimização do traçado, esses valores foram revistos, e o VR agora está estimado em R$ 2.656.090.000,00 (dois bilhões, seiscentos e

cinquenta e seis milhões e noventa mil reais). Foram apresentados no RT 17 os valores de investimentos relativos a: "*Construção e Montagem; Tubulação; Equipamentos e Materiais; EPCM; Aquisição de propriedades; Outros Custos e Contingência*".

356. No entanto, não foram apresentadas pelo empreendedor as informações necessárias ao cálculo do VR, conforme determina o Art. 2°, § 3° do Decreto n° 6.848/2009. Esse Decreto também define o VR como sendo o *"somatório dos investimentos necessários para implantação do empreendimento, não incluídos os investimentos referentes aos planos, projetos e programas exigidos no procedimento de licenciamento ambiental para mitigação de impactos causados pelo empreendimento, bem como os encargos e custos incidentes sobre o financiamento do empreendimento, inclusive os relativos às garantias, e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais"*. Dessa forma, foi solicitado à Ferrous, por meio do Ofício n° 17/2012/CGTMO/DILIC/IBAMA, de 14 de fevereiro de 2012, e ratificado[4] por meio do Ofício n° 48 CGTMO/DILIC/IBAMA, de 03 de abril de 2012 [fls. 1011 e 1066, v. VI, processo 02001.003431/2009-90], o envio das informações discriminadas, relacionando-as separadamente.

357. O Programa de Compensação Ambiental apresentado pela Ferrous propôs que o valor da CA fosse dividido proporcionalmente em relação à ADA, entre os três estados interceptados pelo mineroduto, como mostrado na Tabela 1.

Tabela 1: Divisão Proporcional da CA entre os Estados

Estado	ADA (ha)	Participação
Minas Gerais	2820,43	66,66%
Rio de Janeiro	871,3	20,59%
Espírito Santo	539,55	12,75%
Total	4231,28	100,00%

358. O Programa também sugeriu que o valor da CA fosse utilizado na criação de novas UCs nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, ou que a verba prevista para o Espírito Santo fosse destinada ao Monumento Natural Serra das Torres, UC recém criada nas proximidades do traçado. Já para Minas Gerais, o Programa sugeriu que a verba fosse dividida proporcionalmente (em relação a ADA na UC) entre as UCs impactadas diretamente pelo projeto, conforme Tabela 2.

359. Apesar de a maioria das UC não pertencer ao Grupo de Proteção Integral, o Programa sugere que elas devam ser as beneficiárias dos recursos da CA, conforme estabelecido no parágrafo 3° do Art. 36 da Lei n° 9.985/2000, do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC):

"*§ 3° Quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de*

4 Em documento protocolado em 05 de março de 2012, sob n° 02001.012555/2012-61, a Ferrou apresentou novamente o Relatório Técnico 17 - Programa de Compensação Ambiental em atendimento ao Ofício n° 17/2012/CGTMO/DILIC/IBAMA, de 14 de fevereiro de 2012 [fl. 1065, v. VI], no entanto essas informações não atenderam ao solicitado no referido ofício.

Helio Sá

amortecimento, o licenciamento a que se refere o caput deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo."

Tabela 2: Sugestão da Ferrous de Divisão dos Recursos da CA

Descrição	Município	Estado	Participação
APA Municipal Presidente Bernardes	Presidente Bernardes	MG	20,36%
APA Municipal Piranga	Piranga	MG	10,57%
APA Municipal Senhora de Oliveira	Senhora de Oliveira	MG	8,11%
APA Municipal Pontão	Muriaé	MG	11,80%
APA Municipal de Ervália	Ervália	MG	2,42%
APA Municipal Braúna	Paula Cândido	MG	4,68%
APA Municipal Rio Preto	São Sebastião da Vargem Alegre	MG	0,44%
PE Serra do Brigadeiro	Ervália e São Sebastião da V. A.	MG	4,22%
APA Municipal Serra das Aranhas	Rosário da Limeira	MG	2,61%
RPPN Usina Cel. Domiciano	Muriaé	MG	1,44%
Monumento Natural Serra das Torres	Mimoso do Sul	ES	12,75%
Estado do Rio de Janeiro	Criação de novas UCs	RJ	20,59%
Total			100,00%

360. Salienta-se que o Ibama recebeu reivindicações de instituições pleiteando recursos da CA para serem aplicados nas seguintes UC:

Tabela 3: Relação de Instituições que encaminharam indicação de UCs para receberem recursos da CA

Instituição	UC
Prefeitura do Município de Piranga	APA Piranga
Câmara Municipal de Viçosa	APA do São Bartolomeu
ONG Caminhadas e Trilhas - Preserve	RPPN Mata do Macuco
Prefeitura do Município de Senhora de Oliveira	APA Senhora de Oliveira
Prefeitura do Município de Rosário da Limeira	APA da Serra das Aranhas
Prefeitura do Município de Presidente Bernardes	APA Presidente Bernardes
Secretaria de Estado de Defesa Social/MG	APA Presidente Bernardes

361. Das Unidades de Conservação acima, quase todas foram contempladas na sugestão do empreendedor para receberem recursos da Compensação Ambiental, com exceção das seguintes: APA do São Bartolomeu e RPPN Mata do Macuco.

362. Conforme o documento apresentado, todas as UCs que serão diretamente impactadas pelo empreendimento foram indicadas pelo empreendedor para receberem recursos da CA.

363. Durante a elaboração do EIA/RIMA, foi criada a UC Monumento Natural Estadual Serra das Torres, no município de Mimoso do Sul/ES, e foi inserida na sugestão do empreendedor, no âmbito do PBA, uma vez que não foram identificadas UC impactadas diretamente pelo empreendimento no Espírito Santo. O Monumento Natural Serra das Torres localiza-se a, aproximadamente, 5 km do empreendimento.

364. A Ferrous acrescentou como possibilidade de destinação dos recursos da CA a criação de uma UC no Rio de Janeiro, em função da inexistência de área protegida nas proximidades do empreendimento nesse estado.

365. Registra-se que a relação das UCs sugeridas pelo empreendedor e das demais, que pleitearam recursos da CA, será encaminhada ao CCAF.

366. Durante análise do RT 17, foi verificado um erro no no Quadro 7.10 – Valores da CA a Serem Destinados às APAs de MG. O Valor Total da coluna 3 – CA a receber (R$), e coluna 4 – Percentual, não estão de acordo com a soma dos valores totais de cada coluna.

367. Em relação às metas do programa, salienta-se que a efetiva criação de UC não está sob a responsabilidade do empreendedor. Desse modo, sugere-se que as metas propostas sejam adequadas.

368. A Compensação Ambiental é instituída pela Lei nº 9.985/2000 e regulamentada pelo Decreto nº 4.340/2002 e alterações posteriores. Segundo essa legislação, o cálculo da Compensação Ambiental é de responsabilidade do Ibama, com base nas informações dos Estudos Ambientais. De acordo com a IN Ibama nº 08/2011, a aprovação das Unidades de Conservação a serem contempladas com os recursos de CA é de responsabilidade do CCAF, considerando a sugestão do empreendedor e a análise da DILIC.

369. O cálculo da Compensação Ambiental foi elaborado em documento específico pelo Ibama e enviado ao CCAF, em 24/06/2011 [fls. 988 a 1007, v. VI, processo 02001.003431/2009-90]. O cálculo foi realizado conforme as instruções do Anexo do Decreto nº 6.848, de 14/05/2009:

370. CA = VR x GI, onde:

371. CA = Valor da Compensação Ambiental; VR = Valor de Referência, que consiste no somatório dos investimentos necessários para implantação do empreendimento; GI = Grau de Impacto nos ecossistemas.

372. GI = ISB + CAP + IUC, onde:

373. ISB = Impacto Sobre a Biodiversidade; CAP = Comprometimento de Área Prioritária; e IUC = Influência em Unidades de Conservação.

374. ISB = IM x IB (IA+IT) / 140, onde:

375. IM = Índice Magnitude; IB = Índice Biodiversidade; IA = Índice Abrangência; e IT = Índice Temporalidade.

376. CAP = (IM x ICAP x IT) / 70, onde:

377. IM = Índice Magnitude; ICAP = Índice Comprometimento de Área Prioritária; e IT = Índice Temporalidade.

378. Os valores dos índices apresentados no RT 17 para o cálculo do valor de GI estão subdimensionados para os impactos ambientais gerados pelo empreendimento.

379. O Decreto nº 6.848, de 14/05/2009, estabelece que o Ibama é o responsável legal pela determinação do Grau de Impacto, tendo como base o EIA/RIMA. Segundo o cálculo realizado pelo Ibama e encaminhado ao CCAF, os índices encontrados foram:

380. IM = 3 (Alta magnitude do impacto ambiental negativo)

381. IB = 3 (Área de trânsito ou reprodução de espécies consideradas endêmicas ou ameaçadas de extinção)

382. IA = 3 (Impactos que ultrapassem a área de uma bacia de 3ª ordem e limitados à área de uma bacia de 1ª ordem)

383. IT = 4 (Longa: superior a 30 anos após a instalação do empreendimento)

384. ICAP = 3 (Impactos que afetem áreas de importância biológica extremamente alta ou classificadas como insuficientemente conhecidas)

385. IUC = 0,15 (Incidência de impactos em: somatório do G4 – área de proteção ambiental, área de relevante interesse ecológico e reservas particulares do patrimônio natural (0,10%) e o G5 – zonas de amortecimento de unidades de conservação (0,05%).)

386. Calculando-se o Impacto sobre a Biodiversidade e o Comprometimento de Área Prioritária, tem-se:

387. ISB = 0,25; CAP = 0,25

388. E, finalmente, calculando-se o Grau de Impacto nos ecossistemas de acordo com o Decreto nº 6.848, de 14/05/2009, chegou-se ao valor máximo permitido:

389. GI = 0,50

390. No atual momento, o Ibama aguarda o envio dos dados necessários ao cálculo do VR, a serem encaminhados pelo empreendedor, para fixar o valor da CA.

391.

Helio Sá

392. **RT 18 - Programa de Gestão de Riscos e Plano de Atendimento a Emergências**

393. No Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, o Ibama, analisando os riscos de ruptura da tubulação, embora relacionados a evento pouco provável, solicitou que no Programa de Gerenciamento de Riscos e no Plano de Atendimento de Emergências constasse, dentre as ações de prevenção e controle, uma série de medidas resumidamente relacionadas a: complementação do "Mapeamento de Nascentes, Travessias e Usos da Água a Jusante" com inclusão de áreas habitadas, cursos hídricos e nascentes; volume máximo de polpa de minério a ser extravasado em caso de ruptura da tubulação para cada área de risco mapeada; mapa ilustrativo; proposição de ações específicas para prevenção e controle de acidentes nestes locais; detalhamento do Sistema de Controle e Supervisão de Aquisição de Dados e de Detecção de Vazamentos e inclusão da relação dos critérios hidráulicos com os fatores de segurança utilizados no projeto do mineroduto.

394. O documento do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e do Plano de Atendimento a Emergências (PAE) é apresentado da seguinte forma: Índice, Identificação do empreendedor, Equipe técnica, Considerações Gerais, Objetivos e Justificavas, Público-alvo, Metodologia, Programa de Gerenciamento de Riscos, Plano de Atendimento a Emergências, Metas e Indicadores, Cronograma e Anexos.

395. No item "Considerações Gerais", além dos benefícios do transporte via mineroduto, são apresentadas as principais causas de acidentes com dutos, baseado em histórico internacional de vazamentos.

396. No item "Objetivos e Justificativas", tem-se que o PGR tem por objetivo "*a busca de mecanismos técnicos, legais e administrativos para diagnóstico, avaliação, prevenção e redução do risco imposto ao meio ambiente e ao homem pelo desenvolvimento das obras de implantação e operação do mineroduto Ferrous e especialmente por eventuais acidentes que possam ocorrer em suas diversas atividades*". O documento apresenta ainda que o aprontamento de medidas para a mitigação e o gerenciamento desses riscos e o adequado atendimento a eventuais emergências são objetivos específicos do PGR e do PAE.

397. Como justificativa para o PGR e PAE, é apresentado que "*tendo em vista que sob a ótica socioambiental é necessário gerenciar e minimizar os efeitos de substâncias consideradas poluentes sobre o homem ou, mais amplamente, sobre o meio ambiente. Tais efeitos podem decorrer das emissões (contínuas ou intermitentes) de particulados e gases, de efluentes líquidos e de resíduos sólidos provenientes das indústrias e de outras atividades humanas, inclusive manuseio, armazenagem e transporte de produtos perigosos ou não*".

398. Como público-alvo, são identificados todas as pessoas ligadas ao empreendimento que possam sofrer qualquer efeito negativo decorrente de acidentes ou eventos de risco associados ao empreendimento em quaisquer de suas fases. Adicionalmente, sob o enfoque dos recursos ambientais, especialmente a fauna e a flora que possam sofrer efeitos danosos são igualmente consideradas como público-alvo do PGR e do PAE. Entende-se que todos os atores que irão executar o PGR e PAE também fazem parte do público-alvo desses programas.

399. No item "Metodologia", o documento apresenta as definições dos principais

termos para o PGR e o PAE, lista e apresenta as características dos principais insumos perigosos que serão utilizados na implantação e operação do mineroduto. Na sequência, é apresentada a metodologia da análise de risco com a apresentação de um fluxograma contendo as etapas do estudo. São apresentados posteriormente, ainda no item "Metodologia", a Análise Preliminar de Perigos, as Categorias de Risco e os Resultados Obtidos. Pelo exposto, infere-se que o conteúdo apresentado não se aplica ao item "Metodologia", pois apresenta, na verdade, características da instalação (ao descrever os insumos) e o Estudo da Análise de Riscos (ao apresentar a análise preliminar de perigos; a categoria de severidade; a frequência da ocorrência dos eventos; as categorias de risco; o modelo de matriz de risco; e, por último, os resultados obtidos).

400. No item "7 - Programa de Gerenciamento de Riscos subitem 7.1 Fundamentação Legal e Normativa", são apresentados os principais instrumentos legais e normativos que segundo o empreendedor regem a exigibilidade/necessidade de análise de risco como ferramenta para a avaliação de impactos de empreendimentos industriais. São citadas as Resoluções Conama n° 01, de 23/01/1986, n° 237, de 19/12/1997 e n° 293, de 12/02/2001. Ressalta-se, no entanto, que a citada Resolução Conama n° 293 de 12/02/2001 foi revogada pela Resolução Conama n° 398 de 11/06/2008 que dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, [...] e orienta a sua elaboração.

401. Além das diretrizes gerais, o documento apresenta as seguintes atividades como integrantes do escopo do PGR: Informações de segurança de processo; Revisão dos riscos de processos; Gerenciamento de modificações; Manutenção e garantia da integridade de sistemas críticos; Procedimentos operacionais e de segurança; Capacitação de recursos humanos; Atendimento e investigação de incidentes e acidentes; Plano de ação de emergência ambiental; e Documentação de registro das atividades do PGR.

402. No subitem "Informações de Segurança de Processo" são listadas informações de segurança de processo que o PGR deverá incluir, porém não as apresenta neste momento. Tratam-se de: Substâncias Químicas; Tecnologia; Equipamentos e Procedimentos Operacionais e de Segurança. Como pode ser notado, o item apresenta apenas diretrizes/orientações relacionadas à Segurança de Processo.

403. O documento expressa que a avaliação preliminar de perdas e a análise de riscos do mineroduto, de suas instalações de bombeamento e de apoio devem sofrer revisões periódicas a cada três anos. Adicionalmente, informa que a adoção de novas tecnologias, a alteração ou ampliação nas instalações, bem como outras situações podem determinar a necessidade da revisão do PGR.

404. Segundo o PGR, as instalações do mineroduto não estarão sujeitas a modificações, porém nada impede que isso venha a ocorrer e, considerando a complexidade da logística para a realização das obras, o programa deverá prever um sistema de gerenciamento para eventuais modificações na tecnologia e nas instalações. Para isso, procedimentos específicos serão definidos e deverão considerar os aspectos listados no PGR.

405. Consta ainda que o PGR contará com um programa de manutenção e garantia da integridade dos sistemas considerados críticos, que foram identificados como sendo os equipamentos para processar, armazenar ou manusear substâncias perigosas na etapa de implantação ou os sistemas de monitoramento e de segurança na fase operacional. São citados

apenas os itens que o programa de manutenção e garantia da integridade dos sistemas críticos deverá conter, o que não condiz com a necessidade do PGR, que deve conter elementos de caráter executivo.

406. No âmbito dos "Procedimentos Operacionais" é dito que "*todos os procedimentos deverão obedecer as diretrizes de gestão de segurança e ambiental* [...] *contidas nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho* [...]". Tem-se ainda que os procedimentos e diretrizes deverão ser periodicamente revisados e que todas as atividades e operações a serem realizadas na implantação, operação e manutenção do mineroduto, assim como de suas estações de bombas e unidades de apoio, deverão estar previstas em procedimentos claramente definidos que deverão contemplar, entre outros, aspectos relacionados aos cargos, qualificação profissional e responsabilidades; e instruções operacionais e de segurança precisas, que propiciem condições para a realização das atividades em segurança. Repetem-se aqui os equívocos cometidos nos itens anteriores. São apresentadas, somente, as orientações para o estabelecimento, registro e revisão dos procedimentos operacionais. Não há a descrição, propriamente, dos procedimentos, bem com a identificação dos responsáveis pela execução/coordenação.

407. Segundo o documento, o PGR deverá prever programas de treinamento e qualificação para todos os profissionais, incluindo treinamento inicial, periódico e após modificações nos procedimentos ou instalações. Esperava-se encontrar nesse item a apresentação de um plano de capacitação, contendo, no mínimo, conteúdo programático, público-alvo e carga horária.

408. O programa prevê ainda a investigação de acidentes, a elaboração de um PAE e de ações de auditoria.

409. Entende-se que o PGR deve ser elaborado com base nos resultados do Estudo de Análise de Risco (EAR), considerando tanto os riscos associados à fase de instalação quanto àqueles de operação e descomissionamento do empreendimento. Deve ser um plano de caráter executivo e não conceitual, como esse apresentado ao Ibama. O PGR é um Programa de extrema importância, pois é nele que todas as ações que a empresa irá realizar para minimizar a ocorrência de acidentes são detalhadas e registradas formalmente.

410. Adicionalmente, além do exposto nos parágrafos anteriores, lamentavelmente se observa que o texto do PGR das págs. 26 a 33 é demasiadamente semelhante à Norma Técnica CETESB P4.261, de maio de 2003, que trata de um manual de orientação para elaboração de estudos de análise de riscos.

411. O Plano de Atendimento a Emergências (PAE) submetido ao Ibama apresenta os seguintes subitens: (i) Objetivos específicos; (ii) Ações de Prevenção; (iii) Ações de Prontidão e de Emergência, contendo: Capacitação; Equipamentos e Materiais; Infraestrutura de comunicação; e Infraestrutura de controle operacional e de segurança; (iv) Ações de Emergência para o mineroduto e suas instalações, contendo: Identificação dos cenários emergenciais para o mineroduto; Ações preventivas e corretivas; Procedimentos iniciais para atendimento de emergência; Desencadeamento das ações de emergência; e Revisão do PAE.

412. Entre as "Ações de Prevenção", são descritos programas de treinamento e capacitação para condutores de veículos e operadores de máquinas, tendo como escopo básico a

direção defensiva e técnicas de movimentação e operação segura com produtos perigosos, além de programa de educação ambiental e de controle operacional e ambiental, visando à minimização de acidentes. Entende-se que no âmbito do PAE os treinamentos devem ter como objetivo principal a capacitação em procedimentos de resposta às emergências, ficando os treinamentos relacionados a prevenção como atividades do PGR, pois visam evitar/reduzir a ocorrência de acidentes.

413. Em "Ações de Prontidão e de Emergência", é descrita a formação de duas brigadas de atendimento às emergências, não específicas para o mineroduto, sendo que uma será apoiada pela brigada da mina e a outra pela brigada do porto. Segundo o documento, as brigadas serão compostas por um coordenador geral que terá uma série de responsabilidades, bem como de um coordenador local ou coordenador de emergência de área. Haverá ainda uma vigilância disponível durante 24 horas para receber informações sobre as emergências. A Segurança Patrimonial é que exercerá as competências e responsabilidades da Vigilância. O documento não esclarece como será a formação e a execução dos trabalhos da Brigada de Atendimento às Emergências durante a fase de implantação do mineroduto.

414. As áreas de Segurança do Trabalho e Meio Ambiente promoverão o treinamento e capacitação da Brigada de Atendimento às Emergências, conforme consta no PAE.

415. Quanto aos órgãos de apoio externo, o documento apresenta que esses deverão ser identificados e listados, para cada município, ao longo do mineroduto. É explicitado ainda que, antes da implantação do mineroduto, equipamentos e pessoas residentes ao longo do traçado deverão ser identificados e integrados ao PAE. É citado o sítio eletrônico do Corpo de Bombeiros do estado de São Paulo como fonte de instruções técnicas referentes a atendimento de incêndios e, ainda, refere-se à ocorrência de incêndios florestais como um dos focos específicos deste PAE. Novamente o documento não mostra um programa de caráter executivo e não apresenta informações essenciais para o bom atendimento das emergências, como identificação dos órgãos de apoio e recursos humanos externos.

416. O documento sugere um "Programa Básico de Treinamento para Brigadistas e Simulados", também aplicável a órgãos de apoio externo. São listados sete treinamentos diferentes, porém, apesar de explicitado no título do quadro, não é possível identificar se há previsão de simulados no âmbito desses cursos, bem como não é apresentada a carga horária.

417. Tratando-se de "Equipamentos e Materiais", são listados aqueles que serão usados para combate a incêndios (inclusive florestais) e Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Para a contenção e absorção de derrames, os equipamentos e materiais não são citados, apesar de haver um subtítulo destinado a esse tipo de intervenção. O documento apresenta que os equipamentos listados para Combate a Incêndios poderão ser compartilhados para atendimento a emergências nas instalações da mina, da planta de beneficiamento do minério e do porto. Para atendimentos localizados no mineroduto, cita que os recursos da Ferrous poderão ser complementados com equipamentos e equipes de Corpo de Bombeiros municipais e, eventualmente, de outras empresas públicas ou privadas. O fato de o PAE não apresentar uma listagem adequada (tipo, quantidade, capacidade) de materiais que deverão ser usados em casos de ocorrência de emergências sinaliza que não há um planejamento para a aquisição/contratação desses equipamentos e materiais por parte do empreendedor. Infere-se com isso que essa atitude pode comprometer seriamente a execução de todos os procedimentos de resposta a eventuais

emergências, as quais, dessa forma, poderão causar graves impactos ao ambiente e/ou expor ao perigo a vida e a integridade física das pessoas.

418. O documento informa que "*a princípio não serão construídos reservatórios de combustíveis e óleos lubrificantes de maior porte nos canteiros de obras do mineroduto, face à possibilidade de se fazer abastecimento dos equipamentos diretamente nas frentes de serviço. O comboio para tal abastecimento será suprido por fornecedores locais de cidades próximas. As oficinas que realizarão os serviços de manutenção e pequenos reparos serão móveis e acompanharão o avanço das obras. Nos casos em que os equipamentos exigirem reparos maiores, será necessário o seu deslocamento até as oficinas especializadas localizadas em cidades maiores.*"

419. É informado ainda que "*em todos os locais de estocagem e uso sujeitos a vazamentos e derrames de produtos perigosos (combustíveis, óleos, e outros) serão construídos sistemas de contenção e absorção, basicamente constituídos por pisos impermeabilizados e diques ao redor dos reservatórios e dotados de sistemas de bombeamento de retorno, além de caixas separadoras de óleo e água (SAO), sempre que necessário.*"

420. As informações relacionadas a armazenamento de combustíveis e óleos, abastecimento e manutenção de equipamentos são contraditórias entre os diferentes Programas apresentados no âmbito do PBA (RT 01, RT 02, RT 04, PAC). Recomenda-se que o empreendedor descreva claramente todas as atividades citadas e os sistemas de controle associados, bem como cada local onde serão desenvolvidas. Essas informações deverão estar inseridas no PAC.

421. Vale lembrar que todos os efluentes gerados deverão ser tratados adequadamente antes de dispostos no ambiente, portanto, sempre que houver geração de efluentes com a presença de óleo, um SAO será requerido. Ainda tratando-se de Materiais e Equipamentos, o subitem "Para Sistemas de Contenção e Absorção de Derrames" não cita os materiais e equipamentos que serão utilizados quando houver a necessidade de conter qualquer tipo de vazamento.

422. É citado que em casos de eventuais derramamentos de produtos perigosos (combustíveis, óleo, e outros), a remoção, coleta, armazenagem temporária e disposição final dos solos e águas contaminadas se dará em conformidade com o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRE e de Gestão de Recursos Hídricos. Ressalta-se, no entanto, que o PGRE não trata de solos contaminados, e ainda, não foi localizado no PBA qualquer programa intitulado "Programa de Gestão de Recursos Hídricos". Por sua vez, no Programa de Gerenciamento e Controle de Efluentes, para a fase de instalação, é dito que os efluentes contendo óleo serão tratados em sistemas de SAO antes de serem lançados nos corpos d'água.

423. Ainda no item "Equipamentos e Materiais", tratando-se de sistemas de contenção e absorção de derrames, não há menção sobre o derrame de polpa de minério, em caso de rompimento do duto, na fase de operação. Esse foi um risco classificado como elevado, e portanto, deve-se prever materiais e equipamentos para a contenção de tais derrames.

424. Sobre o item "Infraestrutura de Comunicação", é descrito que, para a fase de instalação do mineroduto, será avaliada a operacionalidade de sistema de rádio e telefonia celular

para comunicação. Segundo o documento também será disponibilizado o Sistema de Rádio Móvel Terrestre (*Land Mobile* - LMR) que possibilitará o uso de radiofonia numa frequência específica, livre de qualquer interferência, e que será complementado por um Sistema de Comunicação por Fibra Óptica. Para a fase de operação, o sistema de fibra óptica será o principal sistema de comunicação. Será estudada ainda, para a fase de operação do mineroduto, a disponibilização de uma linha telefônica exclusiva, gratuita, para o relato de qualquer ocorrência relacionada ao mineroduto, durante 24 horas por dia, todos os dias da semana.

425. Em "Infraestrutura de controle operacional e de segurança", foi descrito que o "*mineroduto Ferrous será dotado do Sistema SCADA para controle de supervisão e aquisição de dados, o qual será projetado para controlar e monitorar toda a tubulação e o deslocamento da polpa de minério da mina de Viga até a estação terminal no porto de Presidente Kennedy*". O sistema incluirá as funções de monitoramento de pressão do duto e de detecção de vazamentos.

426. A Sala de controle geral na estação de bombeamento da mina de Viga irá operar durante 24 horas por dia, supervisionando todas as operações do mineroduto. As demais estações de bombeamento também terão salas de controle com capacidade para operar/controlar o mineroduto em toda sua extensão. A estação terminal do mineroduto, ao final da tubulação, também terá um sistema de controle para monitorar e controlar o equipamento e a instrumentação no local.

427. O projeto executivo do mineroduto prevê apenas uma estação de bombeamento, localizada no início do traçado, em Congonhas/MG. Desse modo, não fica clara a existência das demais estações de bombeamento citadas no documento (página 45).

428. No item "Ações de emergência para o mineroduto e suas instalações", é dito que os procedimentos básicos para o efetivo combate às emergências, bem como os instrumentos utilizados para tal, serão descritos, porém o detalhamento será feito em manuais a serem elaborados pela Ferrous. Entende-se que o PAE é o documento mais adequado para que os procedimentos de resposta a emergências estejam descritos.

429. Em "Identificação dos cenários emergenciais do mineroduto", segundo o texto, a caracterização dos cenários emergenciais do mineroduto seguiu o critério de magnitude da severidade dos perigos identificados. Foram listadas ações preventivas e corretivas para os riscos que tenham sido caracterizados e classificados como de severidade Alta (Nível III) ou Extrema (Nível IV). Na fase de implantação foram identificados dois riscos classificados como de severidade alta, sendo eles: (i) Derrame de óleo diesel, óleos lubrificantes e graxas com ignição no depósito de combustíveis e lubrificantes, na operação de abastecimento, no caminhão de transporte de combustíveis e no caminhão comboio durante a operação de abastecimento e/ou manutenção dos veículos e máquinas no mineroduto; (ii) Rompimento do sistema de barramento para desvio com alagamento de áreas em pequenas proporções, sem atingir áreas ecologicamente relevantes e/ou sistemas de abastecimento público; e um classificado como severidade extrema: (i) Rompimento do sistema de barramento para desvio com alagamento de áreas, atingindo áreas ecologicamente relevantes e/ou sistemas de abastecimento público.

430. Para a operação, um risco foi classificado como de severidade alta: Ruptura do mineroduto, com grande vazamento de polpa de minério sob pressão, atingindo áreas de pequenas proporções e sem atingir áreas de relevância ecológica e/ou de abastecimento público;

e um risco como de severidade extrema: Ruptura do mineroduto, com grande vazamento de polpa de minério sob pressão, atingindo áreas de relevância ecológica e/ou sistemas de abastecimento público.

431. Para os riscos citados nos parágrafos anteriores, ações preventivas e corretivas foram previstas, como segue:

a) Na etapa de implantação

(i) Cenário de severidade extrema: Rompimento do sistema de barramento para desvio com alagamento de áreas, atingindo áreas ecologicamente relevantes e/ou sistemas de abastecimento público. Entre as diversas ações preventivas, previram-se ações direcionadas para casos de rompimento de eventuais barramentos construídos para o controle de drenagens pluviais e sedimentação de sólidos e/ou a ruptura da tubulação durante a realização dos testes hidrostáticos. Entretanto, entre as ações de atendimento a emergências, foram previstas somente ações relacionadas a eventos durante a realização dos testes hidrostáticos.

(ii) Cenário de severidade alta: Derrame de óleo diesel, óleos lubrificantes e graxas com ignição no depósito de combustíveis e lubrificantes, na operação de abastecimento, no caminhão de transporte de combustíveis e no caminhão comboio durante a operação de abastecimento e/ou manutenção dos veículos e máquinas no mineroduto. Para esse caso, além de diretrizes para ações de prevenção do acidente, o documento cita procedimentos que devem ser realizados em casos de incêndios de pequenas e grandes proporções.

(iii) Cenário de severidade alta: Rompimento do sistema de barramento para desvio com alagamento de áreas em pequenas proporções, sem atingir áreas ecologicamente relevantes e/ou sistemas de abastecimento público. Segundo o texto, os procedimentos a serem adotados, serão, "*naquilo que couber*", os mesmos procedimentos descritos para o cenário de severidade extrema, citado acima.

(iv) Cenário de severidade baixa: Derrame de óleo diesel, óleos lubrificantes e graxas, sem ignição, em depósitos de combustíveis e lubrificantes, em operação de abastecimento, no caminhão de transporte de combustíveis e no caminhão comboio durante a operação de abastecimento e/ou manutenção dos veículos e máquinas no mineroduto. Apesar de esse risco estar classificado no EAR como de severidade baixa, neste item ele aparece como de severidade alta. Previram-se aqui somente ações preventivas.

b) Na etapa de operação

(i) Cenário de severidade extrema: Ruptura do mineroduto, com grande vazamento de polpa de minério sob pressão, atingindo áreas de relevância ecológica e/ou sistemas de abastecimento público.

(ii) Cenário de severidade alta: Ruptura do mineroduto, com grande vazamento de polpa de minério sob pressão, atingindo áreas de pequenas proporções e sem atingir áreas de relevância ecológica e/ou de abastecimento público.

432. Foram propostas as mesmas ações preventivas e de atendimento à emergência aos

Helio Sá

dois cenários de severidade alta e extrema durante a fase de operação. As ações preventivas consistem basicamente na elaboração e implementação de diversos procedimentos relacionados a manutenção, controle e monitoramento do duto e suas instalações. São citadas ações de atendimento à emergência, no entanto os procedimentos de resposta não são descritos.

433. O documento apresenta ainda o item "Procedimentos iniciais para atendimento de emergência", que lista algumas ações iniciais que devem ser tomadas no caso de ocorrência de acidentes, e cita entre outros o isolamento da área, a verificação de vítimas e a comunicação do acidente. Apesar de este item não conter as informações suficientes para o adequado atendimento de emergência, verifica-se que se sobrepõe aos anteriores, pois aqueles também tratam de ações de atendimento a emergência. O mesmo ocorre com o item seguinte, "Desencadeamento das ações de emergência", onde são citadas ações que devem ser realizadas a partir do momento em que uma emergência é detectada.

434. Segundo o documento, ocorrendo determinadas situações (são citadas cinco), o PAE deve ser revisado.

435. Entende-se que as ações preventivas poderiam ser tratadas no âmbito do PGR. No PAE, as ações devem ser concentradas em procedimentos operacionais de resposta e toda infraestrutura humana e material necessária para o rápido e adequado atendimento das emergências ambientais. Todos os equipamentos e materiais devem ser descritos, assim como os procedimentos para cada situação de emergência. O PAE, assim como o PGR, deve ter um caráter executivo e não conceitual, como os apresentados ao Ibama.

436. Segundo consta, as Metas e Indicadores para o PGR e o PAE estarão voltadas à ocorrência de "Zero Acidentes" que possam acarretar perdas humanas ou graves danos à saúde de pessoas, a comunidades e a recursos ambientais, especialmente solos, águas, flora e fauna. Os indicadores serão adotados de acordo com os valores das taxas de controle instituídas pelas autoridades e legislação trabalhista. O documento apresenta que as metas e indicadores serão os mesmos tanto para o PGR quanto para o PAE, o que é um equívoco, pois tratam-se de programas distintos, e, por consequência, com objetivos distintos. Adicionalmente, as propostas de metas e indicadores não são apresentadas.

437. O Cronograma apresentado informa que o PGR e o PAE serão mantidos operacionais e atualizados durante toda a vida do empreendimento. A proposta de cronograma é apresentada de forma descritiva e não demonstra a previsão da realização das atividades/ações ao longo do tempo, sendo, dessa forma, considerado inadequado.

438. Entende-se que, da forma como é apresentado o documento, com objetivos, justificativas, público-alvo e metodologia descritos ao mesmo tempo, tanto para o PGR quanto para o PAE, as informações não são facilmente compreendidas pelo leitor e consequentemente a boa execução do PGR e do PAE podem ser seriamente comprometidas.

439. O PAE e o PGR apresentam-se de forma muito conceitual e pouco executiva, mostrando-se inadequados ao que se propõem. Entende-se que na fase de instalação do empreendimento todas as medidas preventivas e corretivas devem estar claramente definidas e aptas a serem executadas a fim de que sejam evitados e/ou minimizados possíveis danos ambientais causados pelo empreendimento.

440. As recomendações do Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/ IBAMA, descritas abaixo, não foram atendidas no documento apresentado:

a) mapeamento das áreas de relevância ecológica e de captação de águas para abastecimento público a jusante do mineroduto, das áreas habitadas, cursos hídricos e nascentes, de forma a indicar as áreas sensíveis ao risco de ruptura da tubulação – para esse trabalho poderão ser aproveitados os pontos mapeados no "RTC 08 – Mapeamento de Nascentes, Travessias e Usos da Água a Jusante", utilizando como referência sua área de influência;

b) para cada área relevante de risco mapeado deverá ser apresentado o volume máximo de polpa de minério a ser extravasado em caso de ruptura da tubulação, levando em consideração a inter-relação dos fatores de engenharia pertinentes, tais como: comprimento dos trechos de tubulação, distância entre estações de válvulas (incluir no trabalho a distância em metros entre cada estação de válvula e monitoramento), condições topográficas, diferencial de pressão, vazão, perda de carga, tempo de resposta para tomada de decisões, dentre outros. Com base nesse levantamento deverá ser avaliada a necessidade de previsão de outras medidas de emergência, por exemplo: construção e/ou redimensionamento de estruturas de contenção e armazenamento temporário da polpa em casos de eventuais rompimentos.

c) dentre os produtos desse estudo deverá constar mapa ilustrativo (escala adequada para folha A2) contendo: 1) os pontos críticos avaliados, 2) as principais estruturas previstas (bombeamento, estações de válvulas, tanques para recebimento de polpa, reservatórios intermediários e reservatório para esvaziamento de emergência – com suas respectivas capacidades) e 3) as eventuais estruturas complementares;

d) proposição de ações especificas para prevenção e controle de acidentes nesses locais;

e) detalhamento do Sistema de Controle e Supervisão de Aquisição de Dados e de Detecção de Vazamentos, no contexto do programa, incluindo elaboração de esquema gráfico ilustrativo dos sistemas;

f) correlação entre os critérios hidráulicos com os fatores de segurança utilizados no projeto do mineroduto.

441. A apresentação do volume máximo de polpa de minério a ser extravasado em caso de ruptura da tubulação justifica-se por contribuir para preparar adequadamente a resposta do empreendedor para esse tipo de evento, protegendo com maior eficiência as áreas de relevância ecológica, de abastecimento público e habitadas.

442. Considerando que as recomendações do Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/ CGTMO/DILIC/IBAMA não foram contempladas no documento e o caráter meramente conceitual do PGR e PAE, que não se aplica a esta fase do licenciamento ambiental do empreendimento, sugere-se que o mesmo seja totalmente revisado, com vistas a incorporar, no mínimo, além das recomendações contidas naquele documento, as seguintes: (i) Adequar a forma de apresentação do PGR e PAE, sendo que cada um deve ser tratado separadamente e ter, de forma clara e exequível, os objetivos, justificativas, desenvolvimento (resultados/atividades), público-alvo, metodologia, indicadores, metas e cronograma; (ii) O PGR deverá conter, no mínimo: Descrição da instalação; Descrição do entorno; Identificação de ações de controle e

gerenciamento de riscos; Implantação de medidas de controle; Manutenção e integridade de sistemas críticos; Procedimentos operacionais; Atribuição de responsabilidades; e Treinamento; (iii) O PAE deverá conter, no mínimo: Identificação e contatos do responsável pelo empreendimento e coordenador de ações de resposta; Identificação e descrição das instalações; Identificação das hipóteses acidentais; Procedimentos para comunicação da ocorrência; Estrutura organizacional de resposta; Recursos materiais de resposta; Descrição das ações imediatas previstas/Procedimentos para ação de resposta para cada cenário acidental; e Treinamento, incluindo os exercícios de simulação.

443. Adicionalmente, com fins orientativos, sugere-se a adoção dos seguintes documentos para a elaboração do PAE, porém não se limitando a eles: Anexos I e II da Resolução Conama nº 398/2008 e Formulário de Comunicado de Acidente Ambiental disponível em http://www.ibama.gov.br ---- "Emergências Ambientais" ---- "Formulário para Comunicar a Ocorrência de um Acidente Ambiental".

444. **RT 19 - Programa de Educação Ambiental**

445. A elaboração do Programa de Educação Ambiental tem como pressuposto a Política Nacional do Meio Ambiente (PNEA), Lei nº 9.795/1999, que visa à construção de novas atitudes e valores. Em atendimento à Decisão Normativa (DN) COPAM nº 110, de 18/07/2007, enfatiza a realização da Educação Ambiental Informal, entendendo-se esta como um conjunto de práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente (Art. 13 da PNEA).

446. Encontra-se determinado pela DN que o público atingido pelo programa deva ser "*os empregados diretos em todos os níveis, inclusive os terceirizados, e as comunidades localizadas nas áreas de influência direta do empreendimento identificadas nos estudos ambientais requeridos no processo de licenciamento*", entendendo-se como tal todos os profissionais envolvidos em funções administrativas e operacionais e a população moradora do entorno imediato do empreendimento.

447. Segundo a legislação citada, o Programa deve também promover a veiculação de informações sobre "*as ações capazes de provocar alterações significativas sobre a qualidade do meio ambiente e de vida local; as respectivas medidas mitigadoras e compensatórias; as atividades educativas previstas no PEA e a política de meio ambiente aplicada à empresa*".

448. O Programa segue as diretrizes e princípios determinados pela PNEA, que se referem à: Sustentabilidade; Continuidade e permanência; Parceria e Integração; Democratização e popularização de informações e do conhecimento; e, Gestão compartilhada e participativa.

449. A definição de Área de Influência Direta (AID) do mineroduto engloba uma faixa de 500 m para cada lado do eixo, e sempre quando foi identificada uma comunidade passível de sentir os efeitos diretos da implantação do empreendimento, esta também foi englobada. O público desta AID a ser beneficiado pelo programa se refere a: proprietários e trabalhadores das propriedades diretamente afetadas e das propriedades vizinhas ao eixo do mineroduto, que estarão mais sujeitas aos impactos relativos aos aspectos físicos e socioambientais do empreendimento; e comunidades mais próximas do eixo do mineroduto que também poderão ser sensíveis aos impactos diretos do empreendimento.

450. Deverá também ser beneficiado pelo Programa, o público interno, ou seja, os empregados da Ferrous, terceirizados e prestadores de serviços envolvidos direta ou indiretamente com o processo de implantação do empreendimento.

451. O objetivo geral do Programa de Educação Ambiental é "*desenvolver a consciência ambiental dos colaboradores e parceiros do empreendimento e das comunidades com as quais irá interagir, para que tenham uma compreensão integrada sobre o meio ambiente, e se instrumentalizar para a transformação, a participação e o compromisso dentro de uma visão sistêmica e transdisciplinar da questão ambiental*".

452. Os objetivos específicos são: "***Com os colaboradores da empresa**: a) Desenvolver um processo de reflexão com os trabalhadores quanto ao meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos; b) Reconhecer os possíveis impactos que os processos de instalação e execução produzem no entorno do mineroduto e o papel que cada educando pode ter na minimização deles; c) Proporcionar um ambiente de trabalho seguro e saudável aos colaboradores, estabelecendo programas e metas para melhoria das condições de saúde e segurança; d) Desenvolver práticas ambientais com melhoria do ambiente, das condições de higiene e segurança do trabalhador.* **Com as comunidades da Área de Influência Direta (AID)**: *a) Conhecer os impactos positivos e negativos inerentes a implantação do mineroduto; b) Contribuir ao desenvolvimento de boas relações entre a população vizinha e o empreendimento como condição necessária para a criação de um ambiente de colaboração e de monitoramento dos impactos gerados pela implantação do mineroduto; c) Lograr que a comunidade atue como agente de monitoramento dos impactos, de tal forma que o empreendimento consiga resolver possíveis problemas de forma rápida e efetiva; d) Desenvolver um processo de reflexão na população vizinha quanto ao meio ambiente em todas suas complexas inter-relações; e) Contribuir ao trabalho de Educação Ambiental nas escolas inscritas nas comunidades, a partir do desenvolvimento de ações de colaboração, fundamentalmente com a capacitação dos professores para este tipo de trabalho*".

453. A metodologia apresentada pelo Programa é aplicada na elaboração de dois projetos de Educação Ambiental independentes, um direcionado ao público interno, ou, colaboradores e funcionários do empreendimento, e o outro, para as comunidades da AID.

454. As principais linhas de ação do programa buscam à conscientização dos colaboradores e da população das comunidades vizinhas, por meio de atividades como: palestras e reuniões, e pela distribuição de materiais impressos relacionados com os problemas que podem afetar o meio ambiente. As ações buscarão uma participação efetiva do público-alvo, por meio do diálogo, suprindo demandas específicas por informação, instrumentalização, sensibilização e mobilização local.

455. Como parte importante da metodologia, destaca-se o monitoramento constante pela equipe, a ser realizado tanto na empresa quanto nas comunidades, com a finalidade de constatar o funcionamento dos projetos.

456. Conforme descrito no Programa, a equipe será composta de, no mínimo: coordenador geral e responsável técnico pelo programa, especialistas em educação ambiental e geógrafos especialistas. Serão ainda utilizados serviços de terceiros, tais como: ilustrador e

diagramador dos materiais gráficos, equipe de filmagem para confecção de vídeo institucional e outros profissionais que se mostrarem necessários.

457. As atividades previstas na metodologia proposta são: Planejamento executivo das atividades; Treinamento introdutório para os trabalhadores da obra; Elaboração de livretos temáticos; Elaboração de painéis educativos; Palestras; Campanhas ambientais; Datas comemorativas (ex.: dia da água, semana do meio ambiente); Exibição de filmes educativos; Oficinas; Reuniões de apoio para diálogos de segurança e meio ambiente; Monitoramento dos indicadores do programa; Elaboração de relatórios trimestrais das atividades.

458. O treinamento para os trabalhadores da obra será realizado em caráter permanente ao longo de toda a fase de implantação do empreendimento. Esse treinamento tem como finalidade ampliar a visão ambiental e despertar uma consciência crítica e ações pró-ativas em todos os colaboradores. Preveem-se atividades teóricas e práticas.

459. As palestras serão realizadas tanto para a comunidade quanto para os colaboradores. Devem ser realizadas com vocabulário simples e popular, respeitando, quando possível, os regionalismos, e sempre envolvendo a participação da plateia. A utilização de mídias como recursos audiovisuais (ilustrações, slides e retroprojetor) facilitará a comunicação e poderá maximizar o potencial para resultados positivos.

460. Inicialmente, a abordagem deverá se direcionar a conceitos básicos de ecologia, práticas conservacionistas e a questão da inserção do empreendimento, de forma a contextualizar os espectadores sobre o ambiente em que vivem. Em seguida serão introduzidos assuntos relacionados aos fatores de ameaça ao meio ambiente, como espécies em extinção de flora e fauna, a caça, atropelamentos e incêndios. O intuito é a conscientização sobre os fatores de ameaça e a adoção de procedimentos para mitigação desses.

461. Para os trabalhadores da fase de implantação do empreendimento, planejam-se palestras com duração de 2h, sendo propostas turmas com o número máximo de 60 participantes. Para o público-alvo comunidades do entorno do empreendimento, as turmas poderão ser maiores e as palestras com temas mais abrangentes, já que estas se darão de forma eventual.

462. Como o conhecimento prévio do nível de escolaridade e perfil dos envolvidos (trabalhadores e população do entorno) é de fundamental importância para o planejamento das atividades a serem realizadas e do nível de informações a serem transmitidas, o documento prevê a realização de conversas informais ou entrevistas para o levantamento dessas informações.

463. As oficinas constituem-se em espaços de aprendizado com ênfase na prática, onde são compartilhadas atividades e teorias importantes para o desenvolvimento dos processos de educação ambiental. Inicialmente se prevê uma carga horária de no máximo 4 horas de duração e turmas de 50 participantes. Foram sugeridos os seguintes exemplos de oficinas: Jornal Ambiental; Análise de Fotografias; Percepção Ambiental; e Filmes Educativos.

464. A metodologia do Programa prevê ainda a elaboração de Placas de sinalização educativa para a comunidade e colaboradores. Considerando que o atropelamento de fauna é um fator de pressão negativa importante sobre as populações naturais da fauna silvestre, é indicada, além da conscientização dos motoristas por meio de palestras e oficinas, a instalação de placas

de sinalização. A colocação das placas buscará conscientizar tanto os trabalhadores da obra como a população residente nas proximidades do empreendimento.

465. Ainda no contexto de prevenção dos atropelamentos de fauna silvestre, além das placas, são indicados: confecção de painéis com gravuras de animais atropelados, a serem colocados em locais estratégicos; confecção de mural com a indicação do número dos animais atropelados; e disponibilização para os trabalhadores de um número de telefone ("Disque-fauna"), para informação dos casos e locais de atropelamento de animais.

466. Encontra-se prevista ainda pelo programa a disponibilização pelo empreendedor de materiais pedagógicos e informativos, como manuais, cartilhas, cartazes, painéis e vídeos informativos. A confecção de adesivos com *slogans* de proteção a fauna também é sugerida como forma de prevenção de acidentes.

467. A principal meta do Programa de Educação Ambiental é sensibilizar todo o quadro de trabalhadores, de forma direta e indireta, para melhorar seu comportamento em prol da preservação e recuperação ambiental. Seguidamente, tem-se ainda como meta a capacitação da população residente no entorno do empreendimento dos 22 municípios da Área de Influência.

468. Para monitorar sistematicamente o alcance das metas do programa, sugere-se como indicadores a distribuição de formulários para avaliação dos participantes, em todas as palestras, seminários e reuniões realizadas. Depois de tabulados, os dados obtidos serão inseridos nos relatórios elaborados.

469. Deverá ser realizada também, no sentido de monitorar o desenvolvimento das ações, uma atividade de análise trimestral, além da realização de uma reunião de avaliação onde devem participar os representantes da empresa, algum líder multiplicador e a equipe de consultores do Programa. Nessa reunião deverão ser avaliadas as ações realizadas na localidade alvo das obras.

470. No que diz respeito aos resultados esperados, pretende-se que todos os trabalhadores sejam habilitados a assumirem em suas práticas e representações o respeito pelas bases ecológicas, culturais e vivenciais das comunidades com as quais interagirão no curso de suas atividades profissionais e que manterão com a população de influência, sobretudo aqueles procedentes de outras localidades em relação ao local de atuação.

471. Quanto aos trabalhadores e à população residente nas proximidades do empreendimento, espera-se que o Programa possa oferecer a oportunidade de adquisição de conhecimentos, valores, atitudes, compromissos e capacidades necessárias para proteger e melhorar o meio ambiente.

472. O cronograma de execução das atividades previstas, conforme apresentado pelo Programa de Educação Ambiental, relata apenas que as atividades serão implementadas em toda fase de implantação do empreendimento.

473. O Programa de Educação Ambiental foi elaborado tendo como pressuposto a PNEA, publicada pela Lei nº 9.795/1999 e demais legislação pertinente. Entretanto, alguns pontos do Programa se encontram confusos e não apresentam os elementos necessários a sua

total compreensão e consequentemente a uma análise segura quanto à possibilidade de que possa alcançar os objetivos e resultados planejados.

474. **1°) Metodologia:**

475. A metodologia é confusa e não existe uma ordem no desenvolvimento das ações previstas, misturando-se as ações direcionadas aos trabalhadores e colaboradores do empreendimento com aquelas a serem aplicadas nas comunidades, além de se descrever superficialmente o conteúdo e a forma de execução de algumas ações, enquanto, para outras, atinge-se um nível de detalhamento completamente desnecessário. (Exemplo: diz-se necessário o conhecimento prévio do nível de escolaridade e do perfil dos envolvidos [trabalhadores e população do entorno] para a escolha das atividades a serem realizadas e do nível de informações a serem transmitidas. Entretanto, a forma proposta de levantar essas informações é muito pouco consistente, diz-se apenas que serão realizadas conversas informais e entrevistas com esse público. Por outro lado, a confecção das placas relativas à sinalização educativa para comunidades e trabalhadores entra em um nível de detalhamento desnecessário).

476. Embora seja colocado que um dos objetivos específicos do Programa se refira a "*contribuir com o trabalho de Educação Ambiental nas escolas, inscritas nas comunidades afetadas pelo empreendimento, principalmente no que se refere à capacitação de professores*", nenhuma atividade encontra-se prevista para o alcance desse objetivo específico.

477. No que se refere ao planejamento das oficinas, inicialmente se encontra prevista uma carga horária de 2 horas para cada. No final da descrição do desenvolvimento dessa atividade, ou seja, "Linha de ação 3: oficinas para a comunidade e trabalhadores", encontra-se descrito que as oficinas terão 4 horas de duração.

478. Está prevista a aquisição de material para as oficinas, entretanto não existe referência à aquisição de material para os treinamentos e palestras, e o tipo de material a ser utilizado encontra-se pouco qualificado e dimensionado.

479. É mencionado e descrito o tipo de local para desenvolvimento das oficinas, mas nada foi descrito quanto aos locais das palestras e treinamentos.

480. Com relação à "Linha de ação 4: Sinalização educativa para a comunidade e colaboradores", nada se descreve com relação aos responsáveis pela elaboração e colocação das Placas de Sinalização.

481. Ainda com relação à "Linha de ação 4", menciona-se a possibilidade de utilização de um número "Disque-fauna" para denúncias de atropelamentos de animais. Esse serviço já se encontra disponível no estado? Será implantado pela Ferrous? Dentro de qual Programa?

482. **2°) Equipe Responsável pelo Programa:**

483. Não se descreve a equipe que se pretende formar em função da efetiva necessidade de implementação das atividades planejadas. O que existe no texto refere-se apenas a uma sugestão simplificada e sem fundamento dos recursos humanos a serem mobilizados, tanto em termos de quantidade, quanto de qualidade. Ex.: por que geógrafos especialistas?

484. Menciona-se a contratação de serviços de terceiros, entretanto encontram-se muito vagos os esclarecimentos relativos aos serviços que serão contratados.

485. **3º) Cronograma de Implementação:**

486. O cronograma apresentado não está claro. Detecta-se divergência entre a duração da implantação do empreendimento e a duração prevista para a implementação das atividades do Programa de Educação Ambiental.

487. **4º) Objetivos, Metas e Indicadores:**

488. Os objetivos, metas e indicadores propostos no documento não se encontram alinhados e em alguns casos apresentam uma característica abstrata e pouco operacional. Os indicadores não foram devidamente definidos, prejudicando a avaliação da eficácia do Programa.

489. **Programa de Monitoramento e Fiscalização da Faixa de Servidão**

490. De acordo com o Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/ IBAMA: "*O programa deverá conter as ações de monitoramento e controle que garantirão a integridade da faixa de servidão do mineroduto, de forma prevenir que qualquer utilização da faixa possa acarretar em risco de vazamento ou ruptura da tubulação. Sua ações estão diretamente relacionadas com o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).*"

491. O programa tem enfoque orientativo relacionado às condições exigíveis e recomendações a serem seguidas na inspeção e manutenção da faixa de domínio e do entorno que venha a ser afetado pelo empreendimento durante toda a sua vida útil. Ele se subdivide em três linhas de ação: inspeção, manutenção e comunicação social.

492. As inspeções têm como objetivo detectar qualquer irregularidade que possa provocar alteração física que ponha em risco as instalações do mineroduto ou que possa provocar qualquer dano ao meio ambiente. Além das inspeções rotineiras – previsão bimestral –, o programa prevê inspeções eventuais, nos casos de obras ou invasões, inspeções de travessias e inspeções de válvulas de bloqueio, lançadores/recebedores de "PIG". O PBA apresenta os critérios para determinação das travessias a serem inspecionadas e o sistema de registro das inspeções.

493. As principais atividades de manutenção relacionadas no programa são: Limpeza da faixa; Obras de contenção e estabilização; Sistema de drenagem; Sinalização; Revestimento vegetal; Manutenção de acessos; Obras civis de urbanização; Limpeza de áreas cercadas e Manutenção predial. Vale destacar que os procedimentos especiais relacionados à manutenção da vegetação sobre a faixa de servidão foram descritos no programa, além de outras medidas relacionadas aos procedimentos nos casos de obras de contenção e drenagem.

494. A manutenção da boa condição da faixa de servidão está diretamente relacionada à implementação de ações de comunicação social. O Programa em análise apresenta atividades relacionadas à comunicação com as comunidades lindeiras. O PBA contém o Programa de Comunicação Social, onde se esperava encontrar ações com esse foco. No entanto, não foram identificados nesse programa aspectos relacionados especificamente às ações de monitoramento

e manutenção da faixa de servidão. As ações dos Programas devem ser executadas de forma integrada, permitindo assim que as comunidades vizinhas à faixa conheçam sua existência e os perigos e riscos relacionados à operação do mineroduto.

495. Não foi apresentado especificamente um tópico evidenciando um cronograma de atividades, entretanto, em se tratando de um programa voltado para a operação, considera-se que o estabelecimento de sua periodicidade é informação suficiente. Como relatado anteriormente, a execução das inspeções do Programa terá frequência bimestral.

496. O programa está bem estruturado e deverá ser executado conforme apresentado pelo empreendedor, reforçando o cuidado de manutenção da vegetação em locais sujeitos a erosão e com declives acentuados, visando à preservação da faixa e seu entorno.

497. **Programa de Proteção da Vegetação do Bioma Mata Atlântica**

498. O Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA solicitou: "*Será necessária a apresentação de um Programa de Proteção da Vegetação Nativa do Bioma Mata Atlântica contendo ações preparatórias para efetuar as compensações ambientais previstas na Lei nº 11.428/2006, decorrentes da supressão de vegetação remanescente do bioma Mata Atlântica. O programa deverá estudar, propor e executar* as ações de compensação ambiental requeridas em lei". Essa solicitação foi expressa na condicionante 2.4 da LP nº 409/2011.

499. Neste Programa, a empresa apresentou uma proposição inicial de estudos para viabilizar a conservação e o estabelecimento da conectividade entre as Unidades de Conservação Serra de Ouro Branco, Monumento Natural do Itatiaia e Área de Proteção Especial Veríssimo, com a possível área de compensação (Fazenda Lavrinha), assim como o enriquecimento destas e das APPs próximas.

500. Destacou a importância ambiental da área, que é considerada de importância biológica especial para a conservação da biodiversidade em Minas Gerais.

501. Definiu como objetivo a proposição e execução das ações de compensação ambiental requeridas na Lei nº 11.428/2006, visando contribuir para a proteção, conservação e recuperação do bioma Mata Atlântica. Informou que, para tal, serão realizados estudos que possam fundamentar a importância ecológica da paisagem, para que se possa definir a área de compensação que mais se aproxime daquelas que serão suprimidas, com as mesmas características ecológicas, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, como lastro de discussão sobre potenciais áreas de enriquecimento e corredores ecológicos.

502. Outro objetivo definido no programa é o de apresentar ações a serem implementadas durante as fases de implantação e operação do empreendimento, que visem à proteção de remanescentes florestais do bioma Mata Atlântica situados nas adjacências da ADA.

503. Seguem as metas apresentadas no Programa de Proteção da Vegetação Nativa do Bioma Mata Atlântica:

- "*Formar um corredor de ligação entre a área de compensação, os fragmentos florestais e as unidades de conservação e entre as áreas de preservação*

Helio Sá

permanente;

- *Revitalização e proteção dos cursos d'água;*
- *Contribuir para a preservação da diversidade genética das populações e para a conservação do Bioma;*
- *Conectar os fragmentos para favorecer o deslocamento e a dispersão das espécies; e*
- *Catalisar os processos de dinâmica sucessional nas áreas destinadas a implantação do programa visando a auto sustentabilidade dos ecossistemas."*

504. Dentre os indicadores apresentados no Programa, estão as taxas de sobrevivência das mudas introduzidas e o incremento da fauna local.

505. Está prevista a realização de ações mitigadoras de impactos ambientais sobre remanescentes florestais, tais como a demarcação de áreas e treinamento de equipe; locação de áreas de apoio em áreas antropizadas; e a proteção das formações florestais.

506. Com relação à compensação ambiental prevista na Lei nº 11.428/2006, foram apresentados os critérios utilizados para a seleção da área, assim como um fluxograma metodológico.

507. A área apresentada, denominada Fazenda Lavrinha, possui 2.857,29 hectares, localiza-se no município de Ouro Branco/MG, nas bacias dos rios Doce e São Francisco, ambas interceptadas pelo empreendimento. A fazenda encontra-se inserida nas UCs Serra de Ouro Branco, Monumento Natural do Itatiaia e Área de Proteção Especial Veríssimo.

508. O Programa informou, ainda, que a sua execução nessa área promoverá a conectividade entre as UCs, bem como entre os fragmentos florestais adjacentes. Quanto à vegetação existente, a fazenda apresenta formações campestres, formações florestais e áreas de pastagem. Foi dito ainda que "*a Ferrous propõe compensar uma área equivalente à área impactada pelo mineroduto nesta propriedade*".

509. O programa informou que a área proposta "*possui importância biológica especial para conservação da biodiversidade faunística e florística de Minas Gerais*". Foi apresentada proposta, em três etapas, para a definição de áreas para a implantação de corredores ecológicos. Em seguida, apresentaram-se práticas silviculturais e técnicas de restauração ecológica.

510. Também foram propostas ações de capacitação e conscientização da população do entorno com a conservação e proteção do meio ambiente, tais como, a instalação de "*placas de aviso e de cuidados com a vegetação e os sistemas implantados*".

511. O Programa foi apresentado de forma conceitual, carecendo ainda ser detalhado. O cronograma apresentado confirma essa análise, uma vez que prevê "*detalhamento do programa de Proteção da Vegetação Nativa do Bioma Mata Atlântica*". O programa na forma que foi apresentado não é adequado para esta fase de licenciamento ambiental.

512. Entende-se que a área proposta apresenta sobreposição com Unidades de Conservação já existentes, ou seja, áreas já protegidas. Portanto, recomenda-se a apresentação de novas alternativas que contemplem áreas nos três estados, conforme os respectivos percentuais

de supressão e das fitofisionomias afetadas.

513. **Programa de Recomposição de Áreas de Preservação Permanente**

514. O Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA solicitou: "*Será necessária a apresentação de um Programa de Recomposição de APP contendo ações preparatórias para efetuar as compensações ambientais previstas na Resolução Conama nº 369/2006, decorrentes das intervenções em APP. O programa deverá estudar, propor e executar as ações de compensação ambiental requeridas nesta resolução*". Em atendimento a essa solicitação, o empreendedor apresentou o Programa de Recomposição de Áreas de Preservação Permanente.

515. Segundo o empreendedor, o programa foi norteado pela terminologia e estrutura apresentadas na IN Ibama nº 04/2011 e na norma da ABNT – NBR 13030.

516. O Programa afirmou que "*todos os pontos de intervenção que apresentarem necessidade serão tratados fisicamente com obras de engenharia conforme projeto específico, de forma a suavizar taludes resultantes de cortes e aterros, englobando um sistema de drenagem que garantirá um escoamento superficial disciplinado nas áreas mais críticas, de tal forma a conferir sua estabilidade física*".

517. Foi dito que a revegetação das áreas que sofrerão intervenção será um item de suma importância, realizado em ritmo pari-passo com o término das obras de implantação do duto e após preparação final do terreno.

518. Afirma-se no PBA que a revegetação terá como objetivo a recomposição do uso do solo. Desse modo, foi informado que a recomposição do uso do solo levará em consideração as atividades antrópicas existentes no entorno desses locais. Ressalta-se que as áreas consideradas de Preservação Permanente deverão ser recuperadas conforme premissas e requisitos estabelecidos no Código Florestal, Lei nº 4.771/1965. Nos casos em que houver restrições em função da segurança do duto, deverão ser utilizadas alternativas técnicas que estejam em conformidade com as premissas do Código, no que tange às restrições existentes em relação às APPs.

519. O Programa previu o monitoramento do sucesso dos métodos aplicados, com o objetivo de garantir, a longo prazo, a composição da cobertura vegetal das áreas tratadas.

520. Foi afirmado que o Programa de Reabilitação de Áreas de Preservação Permanente tem como objetivo apresentar os métodos de reabilitação / recuperação propostos para as APPs diretamente afetadas pela implantação e operação do mineroduto, de forma que se possa, em curto prazo, ser alcançada a estabilidade ambiental auto-suficiente dessas áreas. Foi afirmado ainda que, em longo prazo, o objetivo é a integração paisagística com os cenários que o recebem.

521. Dentre os objetivos específicos apresentados, foi dito que se pretende "*atender às obrigações legais e exigências cabíveis para o licenciamento ambiental de instalação – LI – do empreendimento em pauta, especialmente a condicionante 2.4, letra 'c', da Licença Prévia nº 409/2011*".

522. Afirma-se no PBA que o Programa de Recomposição de Áreas de Preservação Permanente atende ao disposto no artigo 7°, paragrafo 8°, da Resolução Conama n° 369/2006, tendo em vista que o mineroduto é instalação indissociável de projeto minerário. O programa discorreu, ainda, acerca do atendimento de alguns dos requisitos contidos na Lei n° 11.428/2006:

> "*O artigo 12 já está atendido na própria definição da ADA, que adotou esse critério para a localização da faixa de servidão e das demais estruturas nela contida.*
> *O artigo 14 determina a necessidade de reconhecimento de Utilidade Pública para o empreendimento, o que será atendido com Decretos emanados dos governos estaduais de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo.*
> *Esse artigo 14 determina, ainda, que a compensação ambiental deverá ocorrer com a destinação de área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica e com as mesmas características ecológicas. No parágrafo primeiro admite, excepcionalmente, a compensação por meio de reposição florestal (ou seja, com plantio compensatório em área equivalente)*".

523. O programa considerou que "*o levantamento dos dados necessários para definição das ações de compensação em cada uma dessas ottobacias permitirá definir onde e quando será adotada a oferta de área equivalente ou a alternativa de plantio compensatório*". Observa-se que um dos propósitos que levaram à solicitação deste programa foi o de se buscar que as áreas a serem recuperadas fossem apresentadas previamente, o que não foi cumprido nesta ocasião. De tal decorre que poderão ser gerados atrasos nas fases subsequentes do processo de licenciamento do empreendimento, em especial a análise de autorizações de supressão de vegetação em APP, uma vez que a realização dos plantios compensatórios é indispensável. Então, novamente, observa-se a importância de que sejam apresentadas ao Ibama as alternativas de áreas para a realização dessas compensações, conforme a Resolução Conama n° 369/2006.

524. No Programa de Recomposição de Áreas de Preservação Permanente, foi dito que "*nas matas ciliares que serão atravessadas pelo mineroduto haverá recuperação florestal obrigatória com espécies nativas*".

525. Foi afirmado que as APPs serão reabilitadas, após o término das obras, conforme as medidas elencadas abaixo:

- "*Preparo prévio do solo, com suavização topográfica do terreno e reposição da camada orgânica do solo;*
- *Descompactação do solo por meio de subsolagem quando necessário;*
- *Revegetação consistindo em duas etapas: revegetação básica inicial para estruturar e revitalizar o solo. Posteriormente será feito um plantio de enriquecimento com espécies florestais nativas, para o que serão selecionadas espécies localmente adequadas e tratamentos específicos, conforme detalhado a seguir.*
- *Acompanhamento posterior e tratos culturais sobre os plantios, assegurando suas condições de desenvolvimento seguro e rápido.*
- *Monitoramento dos plantios, com a finalidade de acrescentar eventuais demandas de longo prazo, visando garantir o alcance das metas estipuladas.*"

526. As espécies conhecidas vulgarmente como braquiária e capim-gordura não devem ser utilizadas nas atividades de recuperação das APPs. Essas espécies são consideradas invasoras, inibidoras da regeneração natural e da sucessão ecológica, podendo estabelecer-se definitivamente na área, ou mesmo dificultar um posterior combate. É previsível que o estabelecimento dessas espécies será facilitado pela impossibilidade de plantio de espécies de porte arbóreo nas proximidades do duto, em função de restrições relacionadas à segurança. Recomenda-se que se busque substituí-las por outras espécies, que cumpram as características funcionais desejáveis na composição do coquetel.

527. Foi afirmado que "*nos três anos seguintes à revegetação será realizado um monitoramento técnico em cada trecho de área reabilitada. O objetivo é garantir a qualidade da reabilitação ambiental das áreas degradadas até o seu pleno encaminhamento*". Ressalta-se, aqui, que este monitoramento deverá ser realizado durante toda a fase de operação do empreendimento, persistindo durante a fase de desativação. Assim, o cronograma deverá ser reajustado para esse horizonte temporal. O monitoramento deverá ser realizado até que cessem os impactos ambientais negativos relacionados à implantação, operação e desativação do empreendimento, e até que a área seja considerada, pelo Ibama, como recuperada.

528. Foram estabelecidos alguns parâmetros para o monitoramento das APP a serem reabilitadas, dentre eles o seguinte: "*Percentuais de recobrimento inferiores a 30% (clareiras ou manchas de solo exposto em mais de 70% das parcelas amostradas) indicam necessidade de novos plantios*". Dessa forma, percentuais de recobrimento do solo de 40%, por exemplo, não seriam contemplados por intervenções de correção. Entende-se que percentuais de cobertura do solo, como o exemplificado, são baixos. Isso poderia contribuir para o desencadeamento de processos erosivos, carreamento de sedimentos para cursos d'água, dentre outros impactos ambientais negativos. Assim, este parâmetro de monitoramento é considerado inadequado, devendo ser revisto.

529. O cronograma apresentado resumiu-se ao seguinte: "*As medidas de revegetação das APPs serão iniciadas imediatamente após a conclusão dos trabalhos de implantação do duto em cada APP interferida, de forma que a cobertura vegetal seja garantida o mais rápido possível após o final das obras*". Considera-se que este cronograma não apresenta suficiente detalhamento, uma vez que não discrimina a série de eventos propostos ao longo da exposição do Programa.

530. Por fim, recomenda-se que o programa considere incorporar aos seus métodos a utilização de biomantas, microterraços e outras técnicas utilizadas em projetos de recuperação de áreas degradadas. A aplicação de tais técnicas deve ser avaliada caso a caso pela equipe de execução e apresentada ao Ibama na revisão do Programa.

531. **Programa de Minimização da Supressão de Vegetação**

532. Os objetivos apresentados para este Programa foram:

- "*Estabelecer as diretrizes básicas para a supressão de vegetação necessária para as obras do mineroduto;*
- *Garantir a adoção de técnicas adequadas de supressão e sistemas de controle para prevenir e minimizar os impactos ambientais e acidentes;*

- *Verificar a aplicação dos procedimentos e diretrizes do Programa e supervisionar as atividades em campo;*
- *Avaliar os resultados e propor medidas de ajuste.*"

533. O Programa estabeleceu procedimentos básicos para a supressão de vegetação, envolvendo as seguintes atividades: obtenção das autorizações de supressão de vegetação; demarcação de áreas e treinamento da equipe; marcação de árvores de interesse madeireiro; e supressão de vegetação propriamente dita.

534. Acerca da supressão de vegetação, foram descritas as seguintes atividades: supressão da vegetação arbustiva ou de sub-bosque; derrubada de árvores; traçamento e desgalhamento; enleiramento; transporte primário; destoca; levantamento expedito de madeira; e retirada e deposição de material orgânico.

535. O Programa definiu procedimentos gerenciais específicos para: corte com motosserra; derrubada mecanizada; corte, empilhamento e transporte de toras; áreas de apoio; e proteção de formações florestais.

536. Sobre este programa, o Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/ IBAMA apontou que:

> "*Em coerência com o disposto na Lei da Mata Atlântica, entende-se ser necessária a elaboração de um Programa de Minimização da Supressão de Vegetação visando a proposição de técnicas, métodos e alternativas locacionais, que venham a reduzir os quantitativos finais de vegetação remanescente do bioma Mata Atlântica a serem suprimidos. Apesar de as diretrizes do traçado proposto no EIA para o empreendimento já observar a questão, acredita-se ainda ser possível o aperfeiçoamento do traçado proposto, a nível de projeto executivo, de modo a resultar em menores quantitativos de supressão de vegetação remanescente do bioma Mata Atlântica.*
> *[...]*
> *O Programa de Minimização da Supressão de Vegetação deverá conter o detalhamento de como será procedida a operação de supressão de vegetação, nos casos em que não houver outra alternativa. Deverão ser propostas as técnicas menos impactantes disponíveis para a consecução dessa operação, incluindo o abate das árvores, remoção do material lenhoso, etc. Deverá ainda, conforme esboçado no trecho supracitado, propor métodos especiais para os ambientes mais sensíveis*".

537. Entende-se que as práticas apresentadas no Programa contribuem para a minimização dos impactos ambientais negativos ocasionados pela atividade de supressão de vegetação.

538. Há de se considerar, no entanto, que o Programa de Minimização da Supressão de Vegetação não definiu adequadamente o cronograma de execução no nível de detalhamento adequado para a fase de instalação.

539. **Programa de Negociação Fundiária**

540. O Programa de Negociação Fundiária tem o objetivo de normatizar as ações e os procedimentos a serem adotados para a instituição da servidão ou aquisição das terras e pagamento das benfeitorias diretamente atingidas pelo empreendimento.

541. O programa deveria abranger também medidas mitigadoras dos impactos decorrentes das negociações fundiárias, como citado no item "Considerações Gerais" do documento. No entanto, essas medidas não foram identificadas no seu escopo.

542. O Programa tem como meta "*negociar as áreas necessárias para implantação do empreendimento*". E para avaliar o seu desempenho em relação à meta proposta, foram estabelecidos dois indicadores, a saber: índice de acessos por negociações amigáveis e índice de acessos por ações judiciais. Percebe-se que tanto a meta quanto os indicadores não estão adequados à finalidade do Programa e não permitem aferição.

543. O documento apresenta como "Resultados Esperados" a "*liberação (servidão, aquisição ou liminar) de 100% das áreas necessárias para início das obras, logo após a obtenção da LI*". Entende-se que o resultado esperado pelo Programa não condiz integralmente com os "Objetivos e justificativas", que estabelece a pretensão de "*que a maioria das negociações sejam feitas através de acordos estabelecidos de forma consensual, com indenização satisfatória à terra e às benfeitorias afetadas*".

544. O EIA apontou 1.043 superficiários identificados, no entanto foram cadastrados apenas 983 (EIA, Parte 5, Anexo 9.1 – Listagem de Superficiários). O Programa de Negociação Fundiária atualizou esse número para "*aproximadamente 1.500 superficiários*", embora nos dados apresentados constem apenas 1.218, como demonstrado na Tabela 4.

Tabela 4: Andamento das Negociações com Superficiários

Estado	MG	RJ	ES	Total	%
Negociações amigáveis	502	116	120	738	61%
Liminares concedidas	372	37	0	409	34%
Aguardando liminar	6	6	0	12	1%
Aguardando ajuizamento	10	0	0	10	1%
Em negociação	35	0	14	49	4%
Total	925	159	134	1218	100%

545. Os dados apresentados pelo empreendedor indicam que nem todos os superficiários foram sequer cadastrados, uma vez que o Programa estima que existam "*aproximadamente* [grifo nosso] *1.500 superficiários*" na área do empreendimento e que foram cadastrados 1.218 superficiários, até o momento. Ressalta-se que o empreendedor deve possuir a autorização de acesso a todas as áreas para instalação do empreendimento.

• Atendimento das Condicionantes da LP nº 409/2011

546. **Condicionante Geral 1.1: Esta Licença deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 06/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, sendo que cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.**

547. Os extratos da publicação da concessão da LP nº 409/2011 podem ser verificados às folhas 816 a 823, volume V, do processo de licenciamento ambiental nº 02001.003431/2009-90. A emissão da LP nº 409/2011 foi publicada no Diário Oficial da União, dos estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro, e nos seguintes periódicos: Diário do Comércio / Minas Gerais, O Dia / Rio de Janeiro e A Gazeta / Espírito Santo.

548. Portanto, considera-se esta condicionante atendida.

549. **Condicionante Geral 1.2: O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, caso ocorra:**

- **Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;**
- **Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença;**
- **Superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.**

550. Esta condicionante possui caráter permanente. Até o momento, não foram verificadas ações em desacordo com o estabelecido.

551. Portanto, considera-se esta condicionante atendida.

552. **Condicionante Geral 1.3: Qualquer alteração nas especificações do projeto, ou da finalidade do empreendimento, deverá ser precedida de anuência do IBAMA.**

553. Foram realizadas algumas alterações no projeto e apresentadas ao Ibama. No entanto, conforme exposto ao longo deste Parecer, especialmente na análise das condicionantes específicas 2.1 e 2.7, o projeto apresentado necessita de adequações.

554. Portanto, considera-se esta condicionante não atendida.

555. **Condicionante Geral 1.4: A renovação desta licença deverá ser requerida num prazo mínimo de 120 (cento e vinte) dias antes do término de sua validade.**

556. A LP nº 409/2011 foi expedida em 22 de junho de 2011, com validade de dois anos. A renovação, caso necessária, deverá ser requerida até 21 de fevereiro de 2013.

557. Portanto, considera-se esta condicionante atendida.

558. **Condicionante Específica 2.1: Apresentar detalhamento do projeto do mineroduto de acordo com as seguintes diretrizes:**

a) deverão ser evitadas intervenções em nascentes e APPs;

b) deverão ser evitadas intervenções em áreas de reserva legal averbadas;

c) apresentar traçado do mineroduto, definido pelo projeto executivo, representado em planta e perfil;

d) apresentar informações referentes ao projeto executivo das estruturas de apoio (incluindo os controles ambientais inerentes): estação de bombeamento, estações de válvulas, estações de monitoramento, pátios de tubos, canteiros de obras e DCMEs;

e) apresentar projeto-tipo dos cortes em taludes;

f) detalhar procedimentos especiais nos locais de interceptação do empreendimento em:

- **cursos d'água, rodovias, ferrovias e outros (especificando o método para cada travessia e cruzamento);**
- **áreas sensíveis, fragmentos florestais e principalmente em áreas de preservação permanente, buscando o mínimo de interferência nesses locais.**

559. Foram apresentados no RT 01 os critérios utilizados para refinamento do estudo do traçado. Esses visavam à sua otimização, a qual foi conseguida pela proposição de diversas variantes. Consideram-se os critérios escolhidos para refinamento do estudo do traçado apropriados. Para maior transparência e segurança dos trâmites do processo de licenciamento, solicita-se o envio dessas variantes em arquivo digital georreferenciado no formato shp (ArcGis shape file), ou kmz/kml (Google Earth), ou ainda gpm/gpx (GPS).

560. Foi relatado no RT 01 que estão sendo estudados e analisados pontos considerados como críticos para construção do mineroduto, cuja execução foge aos padrões convencionais de montagem de duto. Destaca-se a possível execução de dois túneis e de travessias aéreas, não descritos no EIA. Salienta-se que caso haja mudança de projeto, como a adoção de métodos construtivos ainda não apresentados, esta deverá ser submetida, em tempo hábil, para a análise do Ibama.

561. Segundo o documento, "*entre as alterações de traçado mais representativas*", incluem-se: Variante na área da CODEMIG / futura barragem CSN; Variante do cruzamento com a BR-040 junto com Ferrovia e travessia de rio; Variante na comunidade João Homem – Itaverava/MG; Variante do cruzamento com a BR-116 e travessia com Rio Glória (Represa da Vale Energia); Variante da Usina Cel. Domiciano (Cachoeira da Fumaça); Variante de Eugenópolis; Variante da propriedade 1; Variante da propriedade 2; e Variante da propriedade 3. Foram apresentadas, ao todo, nove variantes.

562. Com relação aos métodos construtivos a serem utilizados para implantação do mineroduto, o documento destacou as seguintes alterações: Obra Especial do Km 263 (município de Itaperuna/RJ) – túnel; e dez passagens aéreas.

563. Foi definida pelo empreendedor a localização das estruturas de apoio do mineroduto, incluindo: Canteiro Central; Canteiros de Apoio Avançado; Pátios de Tubos; Áreas para Deposição de Material Excedente (ADMEs); Estações de Bombeamento, de Válvulas, de Monitoramento e Terminal.

564. De acordo com o RT 01, no intuito de diminuir a necessidade de supressão de vegetação em áreas de vegetação mais adensada, a pista de trabalho foi reduzida, em 24 trechos,

Helio Sá

de 14 m para 11 m, conforme recomendação do Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/ DILIC/IBAMA.

565. Foram apresentados, no RT 01, os critérios utilizados para definição da localização do Canteiro Central, dos Canteiros de Apoio Avançado e dos Pátios de Tubos. Foram apresentados também os critérios utilizados para a seleção das ADMEs. O RT 01 esclareceu que existirá uma caixa de contenção de sólidos nas estações, e que águas oleosas serão tratadas adequadamente em SAO, sendo os efluentes recolhidos e tratados, como determina o RT 03 – Programa de Gestão de Resíduos Sólidos. Caso haja a utilização de solventes, detergentes e outros produtos que prejudiquem o desempenho do SAO, esses efluentes serão armazenados e encaminhados para uma estação de tratamento devidamente capacitada.

566. Em relação à segurança do empreendimento, de acordo com o RT 01, caso ocorram situações de emergência, como vazamentos ou entupimento da tubulação, o operador da tubulação terá essa informação de 02 a 10 minutos após a ocorrência do fato. Além disso, o sistema de controle contará com plantão permanente, de forma a garantir a segurança da operação.

567. De acordo com o RT 01, o tratamento das águas servidas, oriundas dos sanitários, chuveiros e cozinhas, será feito por sistemas modulares do tipo pré-fabricado ou por sistema fossa séptica/filtro anaeróbico. Salienta-se que independente do sistema adotado, os efluentes tratados deverão estar em conformidade com a legislação. O item 4.4.1.2 do RT 01 apresentou o método para desativação do sistema de tratamento dos efluentes líquidos após a desmobilização dos canteiros de obras.

568. Registra-se que a Portaria do Ministério da Saúde nº 518, de 25/03/2004, utilizada no Relatório como referencial normativo para garantia da qualidade da água destinada a abastecimento humano nos canteiros de obra, foi revogada pela Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914, de 12/12/2011. Outro dispositivo legal, sem efeito, utilizado como referência no documento, é a Resolução Conama nº 020/1986, mencionada no item "Tratamento dos Efluentes Líquidos", a qual foi revogada pela Resolução Conama nº 357/2005 e respectivas alterações e complementações posteriores.

569. Ainda sobre o item "Tratamento dos Efluentes Líquidos", foi informado que "*os efluentes tratados deverão estar em conformidade com a legislação (Resolução CONAMA 20/86) [sic!], e com as diretrizes do Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais (RT14) antes de seu lançamento nos corpos d'água superficiais*". No entanto, o RT 14 não contempla os impactos advindos da disposição dos efluentes, portanto a afirmação constante do Relatório em análise não se confirma.

570. Foi verificada a localização dos Pátios de Tubos, por meio das coordenadas fornecidas no Anexo 7 do RT 01 e, utilizando-se o *software Google Earth*, constatou-se que todos os pátios foram previstos em áreas antropizadas, conforme recomendação do Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA. A análise dos Pátios de Tubos e Canteiros de Obras é feita no PAC.

571. Em relação aos testes hidrostáticos, solicitam-se informações complementares a respeito do volume e dos locais de captação e descarte de água. Necessita-se também de

informações adicionais sobre os procedimentos de emergência que deverão ser adotados, caso ocorra falha durante os testes como, por exemplo, o rompimento da tubulação. Também não foi informado como será feito o descarte do material proveniente da abertura das válvulas de alívio.

572. O EIA já apontava uma grande variação nos índices pluviométricos da região, podendo chegar ao gradiente de 1.000 mm de diferença de um ano para outro. Frente às chuvas torrenciais que podem acontecer no início do verão nessa região, solicita-se a apresentação de um cronograma detalhado das atividades previstas para essa época, destacando-se as medidas de emergência que poderão ser adotadas.

573. A seguir, será analisado o atendimento aos itens "a" a "f" da condicionante 2.1:

574. **a) deverão ser evitadas intervenções em nascentes e APPs;**

575. Apesar de ter sido adotada uma série de premissas, dentre elas: "*procurar evitar ao máximo que o traçado venha interferir com pontos de ocorrência de nascentes e olhos d' água, área de preservação permanente, área de proteção ambiental, reserva legal, sítio arqueológico, área de mata densa, reserva florestal, entre outras tantas interferências que possam ser constatadas e vir impactar o Meio Ambiente*", foram identificadas, pelo Relatório de Atendimento à Condicionante 2.7, 342 interferências em APPs de nascentes tanto pelo traçado do mineroduto quanto pelas ADMEs.

576. Tendo em vista a importância das funções ecológicas desempenhadas pelas APPs, especialmente no entorno de nascentes, e os impactos decorrentes da intervenção nestas, considera-se necessário que a Ferrous empreenda esforços adicionais no intuito de evitar intervenções nessas áreas.

577. Considerando que as estruturas pontuais do empreendimento possuem uma maior flexibilidade locacional, a exemplo das ADMEs, aquelas que interferirem em quaisquer tipos de APPs deverão ser relocadas.

578. Reitera-se a recomendação do Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/ DILIC/IBAMA, quanto à comprovação do atendimento aos requisitos previstos na Resolução Conama nº 369/2006, incluindo a comprovação da inexistência de alternativa técnica e locacional ao projeto proposto para os casos de intervenção ou supressão de vegetação em APP.

579. **b) deverão ser evitadas intervenções em áreas de reserva legal averbadas;**

580. O empreendedor declarou que "*a definição do traçado do mineroduto foi exaustivamente estudada visando a preservação de áreas protegidas, entre elas, reservas legais, o que resultou em pequena interferência em apenas 15 propriedades das 1.207 atravessadas pelo mineroduto. (...)*". Para as Reservas Legais que serão impactadas, o empreendedor está buscando solução viável junto aos órgãos estaduais de meio ambiente, conforme demonstra a análise da Condicionante Específica 2.6.

581. **c) apresentar traçado do mineroduto, definido pelo projeto executivo, representado em planta e perfil;**

582. O RT 01 apresentou o detalhamento do projeto do mineroduto contendo folhas de alinhamento mostrando o perfil do mineroduto em relação ao terreno.

583. **d) apresentar informações referentes ao projeto executivo das estruturas de apoio (incluindo os controles ambientais inerentes): estação de bombeamento, estações de válvulas, estações de monitoramento, pátios de tubos, canteiros de obras e DCMEs;**

584. O RT 01 apresentou informações referentes aos critérios utilizados para definição da localização do Canteiro Central, dos Canteiros de Apoio Avançado, dos Pátios de Tubos e das ADMEs, com indicação da localização proposta pela empresa para estas estruturas. Foi apresentada também a localização proposta para as Estações de Bombeamento (1), de Válvulas (3), de Monitoramento (8) e Terminal (1). Para todas as estruturas solicitadas, o empreendedor apresentou o *layout*, no entanto eles não estão georreferenciados. Para os pátios de tubos, apresentou-se apenas um "*layout típico*". Apesar de o documento apresentar uma breve descrição e "*premissas básicas*" de algumas estruturas, entende-se que deve ser descrita detalhadamente cada estrutura de apoio, principalmente as estruturas de controle ambiental.

585. **e) apresentar projeto-tipo dos cortes em taludes;**

586. O Anexo 5 do RT 01 apresentou as seções dos cortes (projeto básico de terraplenagem).

587. **f) detalhar procedimentos especiais nos locais de interceptação do empreendimento em:**

- **cursos d'água, rodovias, ferrovias e outros (especificando o método para cada travessia e cruzamento);**
- **áreas sensíveis, fragmentos florestais e principalmente em áreas de preservação permanente, buscando o mínimo de interferência nesses locais.**

588. Segundo o RT 01, pág. 24, todos os cruzamentos do mineroduto com estradas pavimentadas, ferrovias e outros dutos possuem projetos típicos que constam no Anexo 5 do documento. No entanto, para as travessias nos cursos d'água são apresentados os projetos para aquelas consideradas como "obra especial" pelo empreendedor.

589. Não foi observado o detalhamento de procedimentos especiais nos locais de interceptação do empreendimento em áreas sensíveis, fragmentos florestais e APPs.

590. Além disso, não consta especificação e detalhamento do método a ser utilizado em cada travessia de curso d'água.

591. Na página 59 do RT 01 há informação de que haverá "*uma quantidade aproximada de 300 interferências, nas quais se incluem rios, canais de drenagem, córregos e ribeirões com portes e vazões bastante diferenciados*". Entretanto, no Relatório de Atendimento à Condicionante 2.7, nas páginas 29 e 30, há informação de 824 interferências em cursos d'água. A divergência deve ser esclarecida e, para cada travessia, conforme solicita a condicionante, deverá ser especificado e detalhado o método a ser utilizado.

592. Diante do exposto, considera-se esta condicionante parcialmente atendida.

593. **Condicionante Específica 2.2: Atender às recomendações contidas no Ofício Nº 221/10-CNA/DEPAM/IPHAN, de 25 de agosto de 2010.**

594. Com o intuito de atender às determinações do IPHAN, foi apresentado ao Ibama, no âmbito do PBA, o RT 13 – Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico / Subprograma de Educação Patrimonial / Subprograma de Levantamento Cultural, encaminhado pela Ferrous ao IPHAN em 06/02/2012 [fls. 984 a 986, v. VI, processo nº 02001.003431/2009-90].

595. Até o momento, não consta no processo de licenciamento manifestação do IPHAN acerca dos documentos apresentados.

596. **Condicionante Específica 2.3: Apresentar declaração das Prefeituras dos Municípios interceptados pelo empreendimento sobre a conformidade do local e do tipo de empreendimento com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, nos termos do § 1º, Art. 10, da Resolução CONAMA Nº 237/1997.**

597. Foram apresentados documentos contendo Declaração de Conformidade das seguintes prefeituras: i) em Minas Gerais: Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Itaverava, Catas Altas da Noruega, Lamim, Piranga, Senhora de Oliveira, Presidente Bernardes, Paula Cândido, Viçosa, Coimbra, Cajuri, Ervália, São Sebastião da Vargem Alegre, Rosário da Limeira, Muriaé e Eugenópolis; ii) no Rio de Janeiro: Itaperuna, Natividade e Bom Jesus do Itabapoana; e iii) no Espírito Santo: Mimoso do Sul e Presidente Kennedy.

598. A prefeitura de São Sebastião da Vargem Alegre apresentou a necessidade de recuperação de nascentes localizadas dentro da APA Rio Preto, e a prefeitura de Rosário da Limeira ressalvou a interferência na APA Serra das Aranhas.

599. O arquivo digital "Cond. 2.3 – Declaração das Prefeituras.pdf", que deveria comprovar o atendimento desta condicionante, está desatualizado e não a atende integralmente. Verificou-se, porém, que os documentos impressos são mais atuais e contemplaram integralmente o exigido. Solicita-se maior cuidado na sincronização dos arquivos impressos e digitais, para que os digitais realmente sejam *"cópia íntegra e fiel dos documentos impressos"*, conforme declarado pelo próprio empreendedor.

600. Considerando-se que foram apresentadas declarações de todas as prefeituras dos municípios interceptados pelo mineroduto, entende-se que esta condicionante está atendida.

601. **Condicionante Específica 2.4: Apresentar o Plano Básico Ambiental – PBA, contendo detalhamento dos Programas Ambientais previstos no estudo ambiental e aqueles propostos pelo Ibama e listados abaixo, conforme orientação constante do Parecer Técnico nº 068/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA:**

a) Programa de Monitoramento e Fiscalização da Faixa de Servidão;
b) Programa de Proteção da Vegetação do Bioma Mata Atlântica;
c) Programa de Recomposição de Áreas de Preservação Permanente;
d) Programa de Minimização da Supressão de Vegetação;

602. Foram apresentados todos os Programas Ambientais previstos no EIA/RIMA, bem como aqueles propostos pelo Ibama. A análise de cada um dos Programas foi feita no item Análise dos Programas Ambientais, deste Parecer, e a conclusão da análise segue abaixo.

603. RT 02 - Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento: necessita de adequações, complementações ou reformulação.

604. RT 03 - Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRE): necessita de adequações, complementações ou reformulação.

605. RT 04 - Programa de Gerenciamento e Controle de Efluentes: necessita de adequações, complementações ou reformulação.

606. RT 05 - Programa de Controle de Processos Erosivos e Movimentos de Massa: aprovado.

607. RT 06 - Programa de Resgate da Flora (Salvamento de Germoplasma): necessita de adequações, complementações ou reformulação.

608. RT 07 - Programas de Afugentamento e Resgate de Fauna: necessita de adequações, complementações ou reformulação.

609. RT 08 - Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas (PRAD): necessita de adequações, complementações ou reformulação.

610. RT 09 - Programa de Comunicação Social: necessita de adequações, complementações ou reformulação.

611. RT 10 - Programa de Priorização da Mão de Obra e dos Fornecedores Locais: necessita de adequações, complementações ou reformulação.

612. RT 11 - Programa de Mitigação da Pressão sobre Infraestrutura Local e os Serviços Públicos: necessita de adequações, complementações ou reformulação.

613. RT 12 - Programa de Manutenção da Trafegabilidade e de Sinalização Viária: necessita de adequações, complementações ou reformulação.

614. RT 13 - Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico: aguarda manifestação do IPHAN.

615. RT 14 - Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais: necessita de adequações, complementações ou reformulação.

616. RT 15 - Programa de Monitoramento de Ruído: necessita de adequações, complementações ou reformulação.

617. RT 16 - Programas de Monitoramento da Fauna: necessita de adequações, complementações ou reformulação.

618. RT 17 - Programa de Compensação Ambiental: necessita de adequações, complementações ou reformulação.

619. RT 18 - Programa de Gestão de Riscos e Plano de Atendimento a Emergências: necessita de adequações, complementações ou reformulação.

620. RT 19 - Programa de Educação Ambiental: necessita de adequações, complementações ou reformulação.

621. Programa de Monitoramento e Fiscalização da Faixa de Servidão: aprovado.

622. Programa de Proteção da Vegetação do Bioma Mata Atlântica: necessita de adequações, complementações ou reformulação.

623. Programa de Recomposição de Áreas de Preservação Permanente: necessita de adequações, complementações ou reformulação.

624. Programa de Minimização da Supressão de Vegetação: necessita de adequações, complementações ou reformulação.

625. Programa de Negociação Fundiária: necessita de adequações, complementações ou reformulação.

626. Do total de 23 Programas Ambientais apresentados pelo empreendedor, no âmbito do Plano Básico Ambiental, em atendimento a esta condicionante, 2 Programas foram considerados aprovados e aptos para execução e 1, o Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico (RT 13), aguarda manifestação do IPHAN. Os demais, 20 Programas Ambientais, necessitam de adequações, complementações ou reformulação, conforme orientações contidas nas análises específicas, no item Análise dos Programas Ambientais deste Parecer. Por isso, considera-se que esta condicionante não foi atendida.

627. **Condicionante Específica 2.5: Apresentar, no âmbito do PBA, o Plano Ambiental de Construção contemplando as ações relacionadas à etapa construtiva do empreendimento, conforme orientações do Parecer Técnico nº 068/2011-COMOC/ CGTMO/DILIC/IBAMA.**

628. Na ocasião do pedido de LP, o EIA apresentado não previa a elaboração do Plano Ambiental de Construção. Por solicitação do Ibama, o empreendedor consolidou as ações relacionadas diretamente com as obras de instalação do mineroduto e apresentou, no escopo do PBA, o PAC.

629. De acordo com o Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA as diretrizes do PAC devem contemplar uma série de ações pré-estabelecidas. Correlacionamos a seguir os temas exigidos no Parecer e a respectiva abordagem apresentada no PAC:

630. **Acessos**

631. O Ibama solicitou a apresentação de plano para utilização e mapeamento dos

acessos, diferenciando os que serão recuperados, construídos e utilizados sem intervenção, explicitando inclusive os locais onde será necessário a utilização da própria faixa de servidão como acesso.

632. Foi informado no PAC que: "*de forma geral, deverão ser utilizados os acesso existentes, evitando-se a abertura de outros. Neste sentido, a Ferrous contratou a elaboração de um estudo que identificou as estradas principais da região, e indicou, a partir delas, quais estradas secundárias, vias vicinais, e caminhos existentes que poderão ser utilizados para acesso às frentes de trabalho.*" Foi apresentada ainda uma série de cuidados que deverão ser observados na abertura e melhoria dos acessos.

633. O RT 01 indica a necessidade de elaboração de um Plano de Acessos. Foi informado que para elaboração desse plano "*equipes desenvolveram preliminarmente estudos através de consulta a Estação Fotogramétrica Digital para visualização dos eventuais acessos, associando com análise sobre desenhos com ortofotos fornecidos pelo Empreendedor*". A partir do estudo, as alternativas de acesso foram consolidadas após inspeção de campo de todo o traçado. Para essa definição o relatório apresentou os requisitos básicos de projeto (condições da pista, interferências, necessidade de melhorias, etc.).

634. Ressalta-se, entretanto, que o "Plano de Acesso" não foi apresentado no PBA. O Anexo 4 do RT 01 contém o mapeamento de alguns dos acessos. Os anexos apresentados contêm o cadastramento de uma parte dos acessos incluindo suas principais características físicas (extensão, coordenadas, registro fotográfico, etc.) e também as plantas de acessos em escala 1:35.000. Ressalta-se que os anexos não estão completos e as plantas não contemplam todo o traçado. É importante destacar que a caracterização e o registro dos acessos, antes de qualquer intervenção, proporcionarão transparência e segurança ao processo de licenciamento ambiental.

635. As plantas apresentadas não diferenciam os acessos a serem construídos daqueles já existentes. A abertura de novos acessos depende do consentimento do proprietário, e havendo necessidade de supressão de vegetação será necessária a requisição de ASV. O levantamento de todos os acessos a serem construídos deve ser encaminhado ao Ibama antes do início das obras e em tempo hábil para análise. Destaca-se ainda que, independentemente da necessidade de supressão de vegetação, os acessos a serem construídos em APP e reserva legal dependerão de autorização prévia do Ibama.

636. **Canteiros de Obra**

637. O Ibama solicitou a localização das áreas onde serão instalados os canteiros de obras fixos, incluindo descrição dos locais, georreferenciamento, registro fotográfico, breve caracterização ambiental das áreas (caso situadas fora de perímetros urbanos) antes de qualquer intervenção. Também deverá ser apresentado projeto-tipo dos canteiros de obra informando todas as estruturas previstas, inclusive as de controle ambiental e os croquis de acesso. Foi solicitado também o plano de desmobilização dos canteiros e outras estruturas de apoio.

638. Os procedimentos para implantação e diretrizes de operação dos canteiros de obras, bem como os respectivos controles ambientais, foram abordados no PBA de forma difusa. Além do PAC, o tema é tratado no Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento, Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Programa de Gerenciamento e Controle de

Efluentes, RT 01, dentre outros.

639. O PAC não apresenta a localização dos canteiros de obra e dos pátios de estocagem, muito menos a sua caracterização. Foram apresentadas as diretrizes para escolha e utilização dos canteiros de obra fixos, móveis, pátios de estocagens e frentes de obra, além dos critérios e obrigações a serem estabelecidos aos empreiteiros e prestadores de serviços.

640. Entretanto, o RT 01 apresenta os mapas com a localização dos canteiros de obra e pátios de estocagem, além do anexos contendo a engenharia detalhada e os arranjos dessas estruturas – ao todo 4 canteiros de obra e 16 pátios de estocagem. O RT 01 apresenta ainda o estudo das áreas dos canteiros de obra e pátios de armazenagem. Esses estudos indicam as metodologias e critérios adotados para a definição dos melhores locais para a instalação dessas estruturas.

641. O Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento também apresenta a localização das estruturas de apoio (canteiros de obras e pátios de tubos), informando as coordenadas geográficas, município e estado em que se localizam. Adicionalmente o PRAD também trata da localização dos canteiros de obras, ressaltando-se que *"a localização definitiva dos canteiros será confirmada pela empreiteira na fase de contratação das obras, com sua respectiva análise ambiental, para posterior verificação, in loco, pelo empreendedor"*.

642. A caracterização ambiental das áreas escolhidas para localização dos canteiros de obra e pátios de estocagem não foi apresentada ao Ibama, como solicitado. Essa caracterização ambiental dos canteiros e pátios de estocagem deve ser integrada ao PAC.

643. O tratamento de efluentes e a disposição dos resíduos sólidos nos canteiros de obras não foram detalhados no PAC. Esses temas foram tratados com maiores detalhes, inclusive de dimensionamento, como solicitado pelo Ibama, nos Programas de Gerenciamento e Controle de Efluentes e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

644. Constam ainda no PAC as medidas a serem tomadas na ocasião da desmobilização dos canteiros que deverão ser implementadas, em conjunto com as ações do PRAD, de acordo com o PBA. O gerenciamento dos resíduos sólidos provenientes da desmobilização dos canteiros não foi abordado adequadamente no PAC.

645. Vale destacar ainda que o PAC apresenta diretrizes a serem consideradas para instalação e utilização dos canteiros de obra móveis e frentes de trabalho e também para execução dos trabalhos topográficos. Quanto ao sistema de controle de efluentes dos canteiros móveis, o documento apresenta informações contraditórias em relação ao apresentado em outros programas, como pode ser verificado na página 22 do PAC e na página 6 do RT 04.

646. **Cortes e Aterros**

647. O Ibama solicitou o volume atualizado do material proveniente dos cortes não empregados nas obras (material excedente). Essa estimativa não foi apresentada no PAC.

648. Em relação aos cortes e aterros, o Programa apresenta os cuidados ambientais a serem empregados nas atividades de desmonte de rochas (inclusive subaquático). Como está

Helio Sá

prevista a utilização de explosivos, foram descritas no PAC as medidas de controle e segurança a serem empregadas para execução dessa atividade. As medidas são pertinentes e deverão ser implementadas de acordo com o PAC, lembrando que essas atividades devem seguir a legislação específica – Ministério da Defesa.

649. Também foram descritas, para as atividades de corte e aterro, medidas de controle para evitar formação de processos erosivos e carreamento de sedimentos para os cursos d'água. Devem se somar às medidas apresentadas, ações para evitar a exposição do solo desprotegido, iniciando revegetação imediatamente após as intervenções.

650. **Área de disposição de material excedente**

651. O Ibama solicitou mapeamento atualizado das DCMEs (ou ADMEs) e das áreas destinadas aos pátios de tubos.

652. Como já informado anteriormente, os pátios de tubos foram mapeados e constam no RT 01, lembrando-se de que as áreas destinadas para depósito de tubos ainda estão sujeitas à aprovação do Ibama, após o envio da caracterização ambiental, já solicitado anteriormente. O mesmo Relatório Técnico apresenta como anexo (Anexo 3) o projeto típico de engenharia de diversas áreas selecionadas para ADMEs, sendo no total 279 projetos com vários detalhes de engenharia: localização geográfica, cortes, drenagem, dentre outros. De acordo com o PAC, as áreas selecionadas são desprovidas de remanescente de vegetação e antropizadas. Entretanto essa informação diverge do apresentado em outros documentos, a exemplo da figura 4.13, pág. 34, do Relatório de Atendimento à Condicionante 2.7. As ADMEs deverão ser objeto de recuperação conforme as diretrizes do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas. Como consta no programa, reafirma-se que é proibida a instalação de ADMEs em locais com remanescente de formação florestal e em APPs.

653. O Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento apresenta a relação de todas as ADMEs (279 no total), informando as coordenadas geográficas, município e estado.

654. **Obras especiais**

655. Foi solicitada pelo Ibama a apresentação dos procedimentos construtivos especiais a serem empregados pela empresa para execução de obras especiais de uma forma geral e em casos específicos, tais como: quando situadas a menos de 50 m de áreas de nascentes (nos casos em que for comprovada a inexistência de alternativa técnica e locacional e atendidos os demais requisitos da Resolução Conama nº 369/2006); quando situadas no Sistema de Planície Costeira da Bacia do Rio Itabapoana, especialmente na porção ao leste da BR-101/ES, devido à fragilidade física da área; detalhamento dos métodos e técnicas construtivas de transposição de cursos d'água, apresentando projetos básicos para cada um dos principais corpos hídricos.

656. O PAC apresenta as técnicas construtivas especiais para algumas travessias e para todos os cruzamentos. Os projetos básicos solicitados não constam no PAC, mas sim no PBA (RT 01, Anexo 5 – constam 72 projetos detalhados de obras especiais). As técnicas construtivas e as diretrizes básicas a serem respeitadas são detalhadas no PAC. Dentre as obras especiais especificamente exigidas pelo Ibama, além das tranposições de alguns cursos d'água, foram detalhados no PAC os métodos construtivos especiais para as travessias em áreas úmidas.

657. Não foram enfatizados no PAC os procedimentos construtivos especiais para as obras situadas no Sistema de Planície Costeira da Bacia do Rio Itabapoana e para aquelas a menos de 50 m de nascentes, especialmente nas localidades destacadas no Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA.

658. No entanto, convém destacar que a localização do empreendimento nas áreas protegidas deve observar a legislação vigente, bem como apresentar justificativa da inexistência de alternativa técnica e locacional às obras, planos, atividades ou projetos propostos, conforme já mencionado nos parágrafos 111 e 112 do Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/ DILIC/IBAMA.

659. Ainda sobre as obras especiais, o Ibama solicitou a apresentação e detalhamento dos procedimentos construtivos especiais e as medidas mitigadoras adotadas nas travessias a montante dos pontos de consumo, especialmente os caracterizados pelo EIA como de consumo humano, de forma que não seja comprometida a quantidade e a qualidade da água nos pontos de captação. Alguns desses procedimentos foram detalhados no PAC, embora o assunto já tenha sido tema de Condicionante Específica – 2.9 – para a qual o empreendedor apresentou um estudo de alternativa de abastecimento de água, que será objeto de análise adiante neste parecer.

660. A localização das estruturas operacionais do mineroduto (estações de bombeamento, monitoramento, válvulas – exceto a estação terminal, para a qual não foram apresentadas as coordenadas geográficas), bem como a imagem das áreas, estão contidos no Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento.

661. **Outros itens constantes do PAC**

662. Constam também no PAC diversas diretrizes de trabalho, recomendações e ações a serem implementadas que não estão diretamente relacionadas com o conteúdo solicitado pelo Ibama. Essas medidas são referentes às atividades de: supressão de vegetação, abertura de pista, escavação de valas, movimentação e estocagem de tubulação, curvamento dos dutos, soldagem da tubulação, abaixamento da tubulação e fechamento de vala, teste hidrostático, proteção catódica, limpeza da faixa de trabalho e recuperação e revegetação da faixa. As medidas complementam as diretrizes para mitigação dos impactos advindos das obras e deverão ser implementadas de acordo com o PAC.

663. **Conclusão**

664. O Plano Ambiental de Construção apresenta uma grande quantidade de cuidados ambientais a serem tomados durante a execução das obras. Considera-se que, em geral, as diretrizes apresentadas são pertinentes. Parte das solicitações orientativas para construção do PAC foram apresentadas de alguma forma nos relatórios técnicos ou em outros programas e grande parte das solicitações não consta no PBA. Dessa forma, o programa deverá ser reapresentado, incluindo as seguintes solicitações:

- cronograma físico detalhado das etapas de implantação;
- estimativa do volume de material proveniente dos cortes;

Helio Sá

- justificativa e descrição dos procedimentos específicos para todas as situações em que a faixa de servidão necessitar ultrapassar 30 m;

- descrição dos procedimentos construtivos especiais para as obras situadas a menos de 50 m de nascentes, nos casos em que for comprovada a inexistência de alternativa técnica e locacional e atendidos os demais requisitos da Resolução Conama nº 369/2006;

- descrição dos procedimentos construtivos especiais para as obras situadas no sistema de planície costeira do rio Itabapoana;

- medidas mitigadoras a serem implementadas em relação à geração de ruídos e emissões atmosféricas, incluindo poeira, provenientes da execução das obras de implantação do mineroduto;

- quantitativo atualizado de mão de obra a ser empregada por canteiro de obra (cronograma contendo efetivo de mão de obra por mês para cada canteiro);

- "Plano de Acessos", mencionado no RT 01, a constar no escopo do PAC. O Plano deverá conter a complementação do Anexo 4, pois o levantamento dos acessos apresentado encontra-se incompleto. Dessa forma, solicita-se a complementação dos arquivos com o envio de todos os acessos (plantas e registros de campo, contendo: coordenadas, extensão, registro fotográfico, características físicas do acesso e outras observações), diferenciando inclusive os que serão construídos especialmente para as obras, com legenda específica;

- a constar no escopo do PAC, relação dos locais destinados aos canteiros de obra e pátios de estocagem de tubos, incluindo georreferenciamento, registro fotográfico e breve caracterização ambiental das áreas, para aprovação do Ibama. As informações sobre os canteiros contidas no RT 01 e no Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento deverão ser incorporadas ao PAC;

- descrição completa dos canteiros de obra fixos e móveis além dos pátios de tubos;

- plano de desmobilização dos canteiros, contemplando as atividades de gerenciamento dos resíduos sólidos e de desativação dos sistemas de controle dos efluentes líquidos na ocasião da desmobilização dos canteiros fixos, móveis e frentes de trabalho;

- ações para evitar a exposição do solo, iniciando revegetação imediatamente após as intervenções;

- a constar no escopo do PAC, as ortofotos com a localização das estruturas operacionais, bem como todas as diretrizes, procedimentos e cuidados ambientais relacionados com a execução das obras de implantação do mineroduto contidas no Programa de Gestão Ambiental.

665. Diante do exposto, entende-se que o documento apresentado não atende ao que

preconiza esta condicionante e deve ser reformulado e reapresentado ao Ibama. Por isso, considera-se que esta condicionante não foi atendida.

666. **Condicionante Específica 2.6: Apresentar estudo das Reservas Legais averbadas que serão afetadas pelo traçado do mineroduto, contendo preferencialmente proposta de alternativa locacional que evite a supressão dessas áreas ou outra solução viável, desde que amparada na legislação em vigor.**

667. Em atendimento a esta condicionante, o Estudo das Reservas Legais Averbadas Afetadas pelo Mineroduto apresentou os seguintes documentos:

- Expediente protocolado sob nº 407, em 28/09/2011, no Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Estado do Espírito Santo. Neste documento o empreendedor solicita a relocação de parte da reserva legal da propriedade denominada Fazenda São Bento, localizada no município de Mimoso do Sul/ES.

- Expediente protocolado sob nº 408, em 28/09/2011, no Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Estado do Espírito Santo. Neste documento o empreendedor solicita a relocação de parte da reserva legal da propriedade denominada Fazenda São José do Zenza, localizada no município de Mimoso do Sul/ES.

- Expediente nº 00199543-1501-2011, protocolado em 27/09/2011, encaminhado à Gerência de Compensação Ambiental, do Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais. Neste documento o empreendedor propõe ao IEF a assinatura de Termo de Compromisso de Averbação de Reserva Legal, buscando realizar a recomposição das Reservas Legais impactadas no imóvel rural denominado Lavrinha ou Dona Vivência, no município de Ouro Branco/MG.

668. Nos documentos encaminhados à Instituição do Espírito Santo, o empreendedor ressaltou que "*a definição do traçado do mineroduto foi exaustivamente estudada visando a preservação de áreas protegidas, entre elas, reservas legais, o que resultou em pequena interferência em apenas 15 propriedades das 1.207 atravessadas pelo mineroduto. Destas 15, apenas 2 estão localizadas no Espírito Santo*".

669. Nesses documentos, o empreendedor requereu "*a análise e aprovação desta proposta de realocação, em cumprimento a condicionante 2.6 da Licença Prévia nº 409/2011*".

670. Ainda em atendimento a esta condicionante, o empreendedor apresentou o "Estudo das Reservas Legais Averbadas Afetadas pelo Mineroduto", contendo o levantamento da situação das reservas legais averbadas e que serão afetadas pelo mineroduto. Constam também documentação cartorial e plantas com as interferências nas reservas legais.

671. O empreendedor deverá encaminhar ao Ibama a autorização dos órgãos estaduais para relocação das reservas legais ou, alternativamente, proposta de desvio que dispense a supressão dessas.

672. Diante do exposto, considera-se esta condicionante parcialmente atendida.

Helio Sá

673. **Condicionante Específica 2.7: No caso de alteração do traçado do mineroduto (em virtude de detalhamento do projeto), quando este atinja áreas não contempladas no diagnóstico ambiental, este deverá ter seu escopo ampliado, de modo que essas áreas sejam estudadas antes da intervenção e os resultados sejam apresentados ao Ibama.**

674. O Relatório de Atendimento à Condicionante 2.7 apresentou uma atualização do cadastro de nascentes, travessias e usos d'água em relação ao EIA do empreendimento, decorrentes de mudanças no traçado do mineroduto e suas estruturas de apoio.

675. De acordo com o Relatório, as mudanças mais significativas ocorreram nas ADMEs. Na realização do levantamento de nascentes, travessias e usos d'água foram utilizadas as mesmas metodologias presentes no EIA.

676. O Quadro 4.1 do Relatório, representado neste parecer pela Tabela 5, apresenta o levantamento das nascentes mapeadas até uma distância de 100 m da ADA (*buffer* de 100m). Os resultados mostram que a maioria das nascentes estão degradadas e encontram-se em locais antropizados, principalmente em áreas de pastagens. Em relação ao uso do corpo d'água, a maioria é utilizada para consumo animal. Salienta-se que algumas nascentes (pressupõem-se que sejam 6) são utilizadas para uso misto (consumo humano e animal), de forma que a soma total dos usos (107) é maior que o número total de nascentes mapeadas (101).

Tabela 5: Novas Nascentes Mapeadas na ADA e em Seu Entorno (Buffer de 100m)

Tipo de nascente	Quantidade total mapeada	Uso atual do corpo d'água			Aspectos do entorno	
		Consumo humano	Consumo animal	Nenhum uso	Conservado	Degradado
Reocrenos	39	8	20	14	1	38
Limnocrenos	4	1	2	1	0	4
Helocrenos	58	4	45	12	5	53
TOTAL	101	13	67	27	6	95

677. É importante salientar que a ADA, de acordo com o EIA, compreende o eixo do mineroduto na largura da faixa de servidão (mínima de 30 m) e suas estruturas de apoio, pois, em relação a isso, o empreendedor não esclareceu satisfatoriamente sobre os dados de nascentes. Não se definiu claramente o que é "Área de Estudo", e também é difícil compreender a diagramação dos dados apresentados. Foram apresentadas muitas tabelas de forma confusa e aleatória, pouco objetivas e conclusivas.

678. A Tabela 6 apresenta um resumo dos seguintes quadros que foram apresentados no documento em análise:

- Quadro 4.4 - Número de Nascentes Por Tipo e Uso do Corpo D'água, Distantes a Mais de 50 Metros do Alinhamento do Mineroduto;
- Quadro 4.5 – Número de Nascentes Por Tipo e Uso do Corpo D'água, Distantes a

Helio Sá

Menos de 50 Metros do Alinhamento do Mineroduto (sujeitas a interferência);

- Quadro 4.7 - Número de Nascentes Por Tipo e Uso, Distantes Mais de 50 Metros das ADMEs;
- Quadro 4.8 – Número de Nascentes Por Tipo, Distantes Menos de 50 Metros das ADMEs;
- Quadro 4.13 -Total de Nascentes Mapeadas em Relação ao Eixo e as Estruturas de Apoio.

Tabela 6: Mapeamento de Nascentes

Distância	Traçado do Mineroduto		ADMEs	
ADA	Interferências apontadas EIA	Novas Interferências apontadas PBA	Interferências apontadas EIA	Novas Interferências apontadas PBA
Até 50 m	280	25	-	37
Mais 50 m	99	31	-	8

679. Verifica-se que, com a reformulação do projeto, o número de nascentes diretamente impactadas pelo empreendimento atingiu um total de 342 interferências. De acordo com a legislação em vigor, a APP de nascentes é delimitada por um raio mínimo de 50 m. A importância das funções ecológicas desempenhadas pelas APPs, especialmente no entorno de nascentes, e os impactos decorrentes da intervenção sobre elas denotam esforços adicionais do empreendedor no intuito de evitar intervenções nessas áreas.

680. Em casos excepcionais, desde que comprovado o atendimento aos requisitos previstos na Resolução Conama nº 369/2006, a intervenção ou supressão de vegetação em APP poderá se autorizada pelo Ibama. Sendo assim, no caso deste empreendimento, para cada uma das intervenções do traçado em APP de nascente e demais tipos, essa exigência deverá ser atendida e comprovada perante o Ibama.

681. As ADMEs que interferirem em quaisquer tipos de APPs deverão ser relocadas.

682. Reitera-se a recomendação do Parecer 68/2011–COMOC/CGTMO/DILIC /IBAMA, quanto a apresentação de alternativas locacionais para os trechos do traçado do mineroduto que interfiram em APPs, e que sejam relocadas as ADMEs que possuam interferência direta com APPs. Uma listagem completa dessas ADMEs foi apresentada no QUADRO 4.9 - Número de Nascentes Dentro da ADME e QUADRO 4.10 - Levantamento Detalhado de Todas as Nascentes nas ADAs e Áreas de Estudo das ADMEs no documento em análise.

683. O item 4.1.1.6 – Travessias Mapeadas Dentro da ADA e das Áreas de Estudo do Mineroduto apresenta 67 pontos de interferência com cursos d'água que não são classificados

como travessias. Solicita-se esclarecimento sobre que tipo de interferência consistem esses pontos.

684. Foram levantadas 167 novas interferências com cursos d'água dentro da ADA durante a atualização do projeto de engenharia, dos quais 157 são utilizados para o consumo humano ou animal.

685. Foram levantados nas duas campanhas (EIA + PBA) 824 pontos de interferência com cursos d'água, dos quais 13 classificados como consumo humano e 758 como consumo animal. Todos os pontos de uso/consumo deverão constar do estudo de alternativas de abastecimento de água, conforme solicitado na condicionante 2.9 da LP nº 409/2011, e não somente os 13 pontos de uso humano citados no Relatório.

686. Há uma grande preocupação quanto às obras de travessias, pois como o próprio empreendedor indica na página 29 do Relatório:

> *"No caso específico as obras para travessia da tubulação do mineroduto nos corpos de água, com abertura de valas em suas margens e leito, ainda que sejam de curta duração, conforme cronograma de obras, e estejam cercadas de cuidados técnicos e ambientais, podem acarretar efeitos negativos nas águas a jusante. Dentre eles, destacam-se a elevação dos níveis de sólidos, sedimentáveis ou não, e o aumento da turbidez, além de eventual contaminação por óleos, que poderão comprometer temporariamente os sistemas de captação e uso dessa água para diversos tipos de consumos."*

687. De acordo com os dados apresentados, a maioria (55%) dos cursos d'água tem menos de 2,0 m de largura e 37,6 % apresentam menos de 1,0 m de largura. O relatório também destaca que a maior parte das interferências está em áreas degradadas, não interferindo em mata ciliar ou de galeria. A Tabela 7 apresenta um resumo do QUADRO 4.14 - Total de Travessias Mapeadas e Seus Aspectos Ambientais.

Tabela 7: Levantamento de Travessias – Largura da Calha de Cursos d'água

Metros	Quantidade	%
0,5m a 1,0m	310	37,62
1,0m a 2,0m	145	17,6
2,0m a 3,0m	123	14,93
3,0m a 4,0m	28	3,4
4,0m a 5,0m	32	3,88
> 5,0 m	185	22,45
Sem dado	1	0,12
Total	824	100

688. No que tange ao tema Flora, do meio biótico, o empreendedor informou que

"através de ortofotos (escala 1:15.000) foram identificadas 279 ADMEs e 1 desvio significativo no traçado do mineroduto na porção inicial de Congonhas, Minas Gerais".

689. Foi apresentado quadro contendo uma relação das ADMEs, constando a indicação de sua localização e do uso do solo quantificado em hectares.

690. O Relatório informou que, "*de maneira geral, as novas áreas para destino dos materiais excedentes provenientes das escavações do mineroduto são representadas por uma vegetação bastante alterada por atividades antrópicas*".

691. No entanto, foi informado que "*apenas em duas áreas, foi constatada a presença de vegetação típica de restinga (1,83% da área total das ADMEs), com grande quantidade de poças temporárias e manchas de vegetações arbustivo-arbóreas associadas à grande quantidade de bromélias*". Abaixo, encontra-se reprodução de fotos e legenda constantes no Relatório Técnico em análise.

692. Considerando o bom estado de conservação desses fragmentos de restinga e o estado crítico em que se encontra esse ecossistema, em termos de quantidade de áreas remanescentes, recomenda-se que essas duas áreas de deposição de material excedente sejam relocadas para áreas antropizadas.

693. O documento informou que "*das 279 ADMEs, 23 estiveram representados por brejos e áreas alagáveis de diferentes profundidades, compostos pelo acúmulo da água de chuvas ou pelo embrejamento de rios [...] Os brejos e áreas alagáveis somadas representam cerca de 4,6632% do total em hectares ocupados pela ADME*". Entende-se que essas áreas não são adequadas para a deposição de material excedente, uma vez que elas são consideradas de preservação permanente. O impacto causado pelo aterramento de áreas alagáveis é dispensável, considerando-se a existência de alternativas de áreas antropizadas identificadas no EIA, e não sujeitas à inundação, que podem ser encontradas na região de inserção do empreendimento. Encontra-se, abaixo, reprodução de fotos e legenda constantes do Relatório Técnico em análise, evidenciando pontos destinados ao estabelecimento de ADMEs em áreas brejosas e alagáveis.

694. O Relatório Técnico apresentou os usos do solo (em hectares) no desvio considerado como o "mais significativo". Encontra-se, abaixo, tabela que caracteriza essa área, reproduzida do Relatório Técnico:

Tabela 8: Usos do Solo

Uso do Solo	Hectares
Área antropizada	0,06
Brejo	0,36
Solo exposto	1,07
Floresta Estacional Semidecidual Médio	3,48
Estrada	4,62
Pasto sujo	7,49
Pasto limpo	9,7
Floresta Estacional Semidecidual Inicial	18,17
Pasto antropizado	20,95
TOTAL	65,90

695. O parágrafo 320 do Parecer Técnico 68/2011 registrou que "*de acordo com o EIA,*

em algumas áreas destinadas aos DCMEs, foram identificados conflitos com usos ambientais, como brejos, nascentes, e fragmentos de vegetação. Dessa forma recomenda-se que sejam apresentadas alternativas locacionais para essas áreas". Tal preocupação do Ibama gerou também a recomendação contida no parágrafo 654 do mesmo documento "*apresentar alternativas locacionais para as áreas destinadas aos DCMEs, onde foram identificados conflitos com usos ambientais, como brejos, nascentes, e fragmentos de vegetação nativa*".

696. A ocorrência de interferências de ADMEs em nascentes, áreas alagadas, áreas alagáveis, fragmentos de vegetação em bom estado de conservação, conforme consta no documento em análise, demonstram que as recomendações do Ibama não foram observadas. Portanto, o empreendedor deverá rever a localização dessas estruturas tendo em vista que essas não apresentam rigidez locacional.

697. Para o levantamento de fauna na ADA, AID e AII, nos trechos em que houve alteração do traçado, entende-se que as informações apresentadas neste item retomam o diagnóstico apresentado no EIA, o que se justifica por a fauna ser móvel e se distribuir por áreas extensas, já amostradas. Desse modo, não havendo alterações de traçado que ocupem novas fitofisionomias ou nichos, pressupõe-se que este levantamento de fauna não apresente grandes modificações em relação ao anterior.

698. Para o levantamento de fauna na ADA, AID e AII, nos trechos em que houve alteração do traçado, entende-se que as informações apresentadas neste item retomam o diagnóstico constante no EIA, o que se justifica por a fauna ser móvel e se distribuir por áreas extensas, já amostradas. Desse modo, não havendo alterações de traçado que ocupem novas fitofisionomias ou nichos, pressupõe-se que este levantamento de fauna não apresente grandes modificações em relação ao anterior.

699. Conforme já mencionado no parágrafo 165 deste Parecer Técnico, a atualização do diagnóstico considerou a espécie da ictiofauna *Rhamdiopsis microcephala* como ameaçada de extinção, em consonância com o Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/ IBAMA (item 4.2.4.2.5 – Ictiofauna, Quadro 4.20 – Lista das espécies de peixes ameaçadas de extinção, págs. 68 e 69), o que não havia sido considerado no RT 07 – Programa de Monitoramento e Resgate da Ictiofauna.

700. Entende-se, assim, que a recomendação de "*revisar as listas de espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção, considerando todas as listas oficiais de espécies ameaçadas dos estados interceptados pelo mineroduto*", foi satisfatoriamente atendida.

701. Foi apresentado o documento "Atualização dos Atributos Espeleológicos da ADA Atual do Mineroduto Ferrous".

702. O estudo de revisão e atualização dos aspectos espeleológicos, realizado em função da alteração do traçado e das suas estruturas de apoio, foi apresentado de forma consistente e detalhada, desde a pesquisa biblio/cartográfica, caminhamento prospectivo, observações morfo/geológicas até a caracterização das feições endo e exocársticas com a identificação da "nova" cavidade (F57) localizada em baixa vertente, em rocha gnáissica de estrutura foliada, com pequenas dobras assimétricas e veios de quartzo, a 252m de altitude, sob as coordenadas 772971/7665424, e a 51 m da ADA de um acesso pela BR 116, além da pequena

reentrância (F64) inserida em afloramento de gnaisse, a 386m de altitude, sob as coordenadas 776423/7672671, a 55m da ADA do mineroduto.

703. No caso dessa "nova" cavidade, denominada F57, com cerca de 8 m de projeção horizontal, entrada com 18 m de largura e 4,10 m de altura, o que se destaca de imediato do estudo é a ocupação antrópica em sua área de influência, com pastagens no seu entorno e construções próximas instaladas à margem da BR 116. Quanto às feições endocársticas, o estudo apontou a presença de sulcos/saliências irregulares na entrada, provenientes de dissolução relacionada ao plano de foliação da rocha encaixante, e dois canalículos na porção distal da cavidade, também desenvolvidos a partir do plano de foliação. Os depósitos clásticos predominantes no piso são blocos de dimensões métricas abatidos por desplacamento, além de calhau e argila; não foi constatada a presença de depósitos químicos. No que diz respeito à hidrologia, no estudo afirma-se que não foi identificado canal de drenagem ou de água corrente, mas gotejamento na entrada após as chuvas.

704. Em relação à "Caracterização da fauna" presente na "Atualização dos atributos espeleológicos da ADA atual", foram identificadas "*quatro espécies de invertebrados incluídas em 4 ordens: Hymenoptera (marimbondos), Isoptera (térmita ou cupins), Lepdoptera* [sic!] *(mariposas e borboletas) e Araneae (aranhas), todos eles registrados próximos à entrada da cavidade.*" Ressalta-se que não se procedeu à identificação dos organismos até os grupos de gênero ou família, pelo menos.

705. Quanto à interferência de um acesso ao canteiro de obras e pátio de tubos através da BR 116, afirma-se no estudo que a cavidade encontra-se a 51 m da ADA desse acesso e a 7.172 m da ADA do mineroduto propriamente dito, portanto, entende-se que não haverá interferência direta e significativa que comprometa a preservação da cavidade em pauta.

706. O Relatório de Atendimento à Condicionante 2.7 apresentou a atualização do diagnóstico ambiental contemplando os meios físico e biótico. Segundo o documento, foram atualizadas as informações referentes ao mapeamento das nascentes, travessias e usos dos recursos hídricos das áreas onde houve alterações de traçado, detalhamento da localização das áreas de apoio e ADMEs. No entanto, não foi identificada a caracterização ambiental das áreas onde serão localizados os canteiros de obras e os pátios de tubos. Essa caracterização ambiental deve ser incorporada ao Relatório de Atendimento à Condicionante 2.7.

707. Em relação ao meio biótico, este documento apresentou a atualização do diagnóstico ambiental da fauna e flora para o desvio considerado mais significativo, que corresponde à variante na área da CODEMIG/futura barragem CSN, e para as áreas onde serão localizadas as ADMEs.

708. Diante do exposto, considera-se esta condicionante parcialmente atendida.

709. **Condicionante Específica 2.8: Apresentar mapa atualizado de uso do solo, considerando:**

a) Todos os critérios aplicáveis definidos pelo Código Florestal, e por Resoluções CONAMA, para a delimitação das áreas de Preservação Permanentes;

b) Os fragmentos florestais remanescentes do bioma Mata Atlântica;

710. Em atendimento a esta condicionante, o empreendedor apresentou ao Ibama Relatório Técnico contendo mapa de uso do solo atualizado.

711. *O referido documento informou que, "para a realização do trabalho de mapeamento das fisionomias antropogênicas e naturais, bem como para a delimitação das APP, foram identificadas as estruturas de apoio e os desvios que tiveram mudanças significativas no traçado do mineroduto através de visitas técnicas no período de 31/05 a 15/06/2011". Informou, ainda, que "a caracterização das fisionomias apresentadas no mapeamento deu-se através de caminhamentos nas áreas destinadas a intervenção (ADA)* [...]".

712. O empreendedor afirmou que "*a definição e delimitação das Áreas de Preservação Permanente (APPs) foram feitas para a ADA, a partir das definições adotadas pelo Código Florestal (Lei Federal nº4.771/1965, alterada pela Lei Federal nº7.803/1989)e pelas Resoluções CONAMA 302/2002 e 303/2002*".

713. Realizou revisão da legislação relacionada ao tema e dos principais critérios ligados à definição das APPs. Em seguida, descreveu os principais usos do solo na área diretamente afetada pelo mineroduto.

714. Diante do exposto, considera-se esta condicionante atendida.

715. **Condicionante Específica 2.9: Apresentar estudo com o planejamento necessário para oferecimento de alternativa de abastecimento de água, durante o período de obras, nos casos em que os usos d'água forem impactados pela alteração da qualidade da água decorrente de intervenções nos cursos hídricos. Nos locais onde constatou-se uso da água para consumo humano, a jusante das travessias, deverá ser apresentado estudo específico para cada ponto mapeado, e suas possíveis demandas.**

716. O "Estudo de Alternativa de Abastecimento de Água Potável" apresentado consistiu basicamente na identificação do "público-alvo", na descrição da metodologia a ser utilizada para o abastecimento de água provisório, na identificação das "áreas-alvo" e na caracterização da qualidade da água a ser fornecida, além da definição de metas e indicadores, e cronograma.

717. Entre os objetivos apontados no estudo, consta o estabelecimento de "*diretrizes básicas para garantir alternativa de abastecimento de água potável às comunidades que utilizam água de cursos de água, captada a jusante das obras de travessia do mineroduto*".

718. Compõem o público-alvo do Estudo, o "*universo de usuários que se utiliza de águas de cursos de águas situados na área de influência direta do empreendimento, e que poderão sofrer lapsos temporários no seu abastecimento durante as obras de travessias que serão realizadas a montante de cada ponto de captação de água*", além dos próprios funcionários e contratados da empresa.

719. O PBA apresenta um quadro relacionando 11 pontos, nos quais foram identificadas captações de água para consumo humano, a jusante das travessias previstas. Para cada um deles, foram apresentadas as coordenadas geográficas e a referência das respectivas fichas cadastrais, que se encontram no Anexo 2 do documento.

720. O resultado do levantamento dos usos de água realizado no contexto do EIA apresenta-se qualitativa e quantitativamente divergente do apresentado no PBA. Parte dessa divergência explica-se com a alteração do projeto, na fase de licenciamento prévio, que implicou na exclusão de alguns municípios (Brumadinho, Moeda e Belo Vale), além da dinâmica inerente aos usos da água nesses mananciais.

721. Desse modo, ressalta-se que o quadro 5.1 "Cursos de água com uso humano a jusante dos pontos de travessia", não pode ser considerado como definitivo. Durante as obras, o empreendedor deve manter estrutura suficiente para atender a situações emergenciais e suprimento de outros pontos de abastecimento humano a jusante das intervenções em cursos d'água, encontrados durante as obras, que porventura não tenham sido identificados na fase de estudos ou novos pontos decorrentes de alterações pontuais de traçado.

722. A metodologia apresentada no PBA favorece a atualização da identificação do "público-alvo". Foi apresentado no estudo o seguinte procedimento: "*antes do início de cada obra de travessia, os usuários a jusante deverão ser identificados e cadastrados, de forma a permitir o correto planejamento e adequada quantificação do conjunto de beneficiários, do volume de água a ser fornecido, e da periodicidade com que esse fornecimento deve ocorrer*".

723. O tempo previsto para comunicação da interrupção temporária de captação e das datas e condições do fornecimento alternativo foi de 24 horas de antecedência do início das obras. Entende-se que esse tempo deveria ser estendido para, no mínimo, 1 semana de antecedência, com confirmação de recebimento dos usuários.

724. Os demais procedimentos metodológicos possuem inter-relação com outros Programas (Comunicação Social e Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais), notadamente na execução das atividades de comunicação aos usuários a jusante das frentes de obra e no fornecimento de abastecimento de água alternativo.

725. Destaca-se a inter-relação apontada entre a metodologia apresentada no estudo e as ações previstas no RT 14 – Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais. Segundo o documento em análise, "*o término do fornecimento* [alternativo] *ocorrerá na data em que for confirmada, por programa de monitoramento da qualidade das águas a jusante, o retorno da água às condições analisadas antes do início da intervenção ("background") no curso de água*". Desse modo, espera-se que todas as travessias, nas quais foram identificados usos a jusante, componham a malha amostral apresentada no Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais. Entretanto, o modo como os dados foram apresentados nos dois documentos (quadro 7.1, pág. 9, do RT 14; e quadro 4.1, pág. 5, do Estudo de Alternativa de Abastecimento de Água Potável) não favoreceu essa verificação.

726. No item referente à "Qualidade da água a ser fornecida", registra-se que a Portaria do Ministério da Saúde nº 518, de 25/03/2004, utilizada como referencial normativo e legal, foi revogada pela Portaria nº 2914, de 12/12/2011.

727. O documento apresenta como meta o "*efetivo e adequado fornecimento de água potável a todos os usuários que serão, potencial ou efetivamente, prejudicados pela alteração da qualidade da água usualmente captada no curso de água interferido pelas obras do mineroduto, durante o período de intervenção*". Como indicadores foram apontados "*relatórios e registros do*

fornecimento alternativo" e "resultados de pesquisa de satisfação [...] junto aos usuários". As sugestões do empreendedor para indicadores não se configuram como tal, uma vez que não permitem verificar o atendimento de metas. Para cada indicador a ser proposto devem ser definidos os parâmetros, de modo que se possa avaliar o atendimento da meta estabelecida.

728. O cronograma apresentado está relacionado com a metodologia descrita no PBA, que prevê as ações de início e término do fornecimento alternativo de água potável, respectivamente, no mínimo um dia antes do início das obras nas margens ou leito do curso d'água e término no momento em que o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais confirmar que as condições de qualidade retornaram àquelas verificadas antes do início da intervenção. Entretanto, não demonstra a previsão da realização das atividades/ações ao longo do tempo. Além disso, o cronograma deve ser adequado de modo a considerar a antecedência mínima de uma semana do início da intervenção no curso d'água para comunicação dos usuários afetados.

729. Adicionalmente, foi informado em itens do documento referentes a "metodologia" e a "áreas-alvo" que as empresas contratadas pela Ferrous serão responsáveis por algumas ações, a exemplo do "gerenciamento do abastecimento". Entende-se que, embora algumas atividades sejam desenvolvidas por prestadoras de serviço, no âmbito do Processo de Licenciamento, a responsabilidade pela implementação das ações propostas neste estudo é do empreendedor.

730. Destaca-se que as ações descritas no Estudo de Abastecimento de Água Potável deverão ser implementadas de modo que seja oferecida alternativa de abastecimento de água a todos os usuários (não somente para consumo humano, como descrito neste estudo), que de alguma forma possam ser prejudicados pela alteração da qualidade da água decorrente das intervenções realizadas no âmbito do projeto Mineroduto Viga Ferrous.

731. O estudo deve ser adequado, observando, no mínimo, as seguintes orientações: (i) Adequar o formato de apresentação das informações referentes às travessias de cursos d'água que possuem usos a jusante, de modo a permitir a verificação da integração deste Estudo com o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais; (ii) Deixar claro no documento que a Ferrous é a responsável pela implementação das ações propostas no estudo; (iii) Atualizar a legislação vigente relacionada aos padrões de potabilidade de água para consumo humano; (iv) Adequar o cronograma a fim de discriminar as etapas/atividades do programa com seus respectivos prazos; (v) Estender o tempo de comunicação da interrupção de captação de água para no mínimo uma semana de antecedência do início das obras, com confirmação de recebimento dessa comunicação; (vi) Propor indicadores adequados à finalidade a que se propõem, bem como seus respectivos parâmetros; (vii) Incluir no plano de abastecimento alternativo de água os demais usos que serão impactados pelas intervenções nos cursos hídricos, além do uso para consumo humano.

732. Diante do exposto, entende-se que o documento apresentado não atende ao que preconiza esta condicionante e deve ser reformulado e reapresentado ao Ibama. Por isso, considera-se que esta condicionante não foi atendida.

733. **Condicionante Específica 2.10: Apresentar, no prazo de 120 dias, o estudo de estimativa de vazão das nascentes situadas dentro da área de influência do empreendimento.**

734. Em atendimento a esta condicionante, foi apresentado "Estudo de Estimativa de Vazão das Nascentes Situadas dentro da Área de Influência do Empreendimento".

735. O documento constitui-se dos seguintes itens: Introdução, Medição de Descarga Líquida e Conclusões, além dos Anexos I, contendo Memória de Cálculo das Medições de Descarga Líquida com Molinete, e II, contendo Fotos.

736. Destaca-se que o formato de apresentação das informações e o conteúdo do documento não são adequados a um relatório (estudo), a exemplo do item "Conclusões", o qual informa simplesmente que "a*s medições foram realizadas dentro da programação proposta, conforme se mostra no quadro a seguir e representam o momento de regime hidrológico do período agosto/setembro de 2011*".

737. Não foi possível identificar no documento a área de estudo utilizada para a realização da estimativa da medição das vazões das nascentes. No item "Introdução" consta apenas que as medições foram realizadas nos "*pontos definidos em espaços lindeiros ao eixo do mineroduto que é de, aproximadamente, 396 km entre os municípios de Congonhas (MG) e Presidente Kennedy (ES)*". Desse modo, as informações apresentadas não permitem, ao menos, verificar se a área determinada na condicionante (área de influência) foi contemplada no estudo. Além disso, pode-se depreender que não foram estudadas as áreas das estruturas pontuais do empreendimento (canteiros de obras, pátios de tubos, estações e ADMEs), ficando o estudo restrito ao traçado do mineroduto.

738. O item "Introdução" informou que as medições foram realizadas no período de agosto a setembro de 2011. Conforme o EIA, esse período retrata a época de seca na região.

739. Em relação ao número de nascentes estudadas, o EIA apresentou "*479 pontos que foram classificados tecnicamente como locais de nascentes*" ao longo dos 460 km de traçado (incluindo o trecho de Brumadinho a Congonhas), considerando uma faixa de 100 m para cada lado de seu eixo projetado e as áreas de apoio. A atualização do diagnóstico ambiental apresentada no Relatório de Atendimento à Condicionante 2.7 definiu como área de estudo um "buffer *de 100 m no entorno da ADA do novo eixo e das Áreas de Depósitos de Material Excedente*" e mapeou 480 nascentes. O documento em análise, por sua vez, não apresenta sequer o número total das nascentes estudadas. Após a contagem realizada ao longo das oito páginas de quadros, foram contabilizadas, aproximadamente, 300 nascentes. Tendo em vista que o documento não esclarece qual foi a área utilizada para o estudo e a divergência existente entre o número de nascentes estudadas neste documento e nos outros dois apontados, solicitam-se esclarecimentos. Ressalta-se que a condicionante 2.10 determinou que fosse realizado "*o estudo de estimativa de vazão das nascentes situadas dentro da área de influência do empreendimento*".

740. Diante do exposto, entende-se que o documento apresentado não atende ao que preconiza esta condicionante e deve ser reformulado e reapresentado ao Ibama. Por isso, considera-se que esta condicionante não foi atendida.

741. **Condicionante Específica 2.11: Apresentar, no prazo de 120 dias, levantamento das residências, construções e benfeitorias que serão demolidas em virtude da instalação do empreendimento.**

742. Foi apresentado, juntamente com o PBA, relatório de "Levantamento das Residências, Construções e Benfeitorias a Serem Demolidas" em decorrência das obras de instalação do mineroduto. O relatório apresentado é constituído das fichas de levantamento de campo, contendo a descrição das benfeitorias que serão demolidas.

743. As informações, na forma em que foram apresentadas, são de difícil consulta e consolidação, impossibilitando a análise. Desse modo, solicita-se o envio de um relatório consolidado, contendo, no mínimo, o número de benfeitorias que serão demolidas discriminadas por município, tipo de uso, área da benfeitoria, estado de conservação e, principalmente, o número de pessoas afetadas.

744. A maioria dos proprietários cadastrados no "Levantamento das Residências, Construções e Benfeitorias a Serem Demolidas", datado de setembro de 2011, não constam do Anexo 9.1 – Listagem de Superficiários, Parte 5 do EIA – arquivo digital 1FRBL006-1-EA-IMG-0013-1, que apresentou tabelas de "Identificação Preliminar de Superficiários na Faixa de Servidão do Mineroduto Ferrous". Solicitam-se esclarecimentos sobre essa divergência e que seja apresentado levantamento atualizado de todos os superficiários atingidos pelo projeto, especificando, pelo menos, estado e município de cada um.

745. Adicionalmente, registra-se que foram encontradas inconsistências em algumas fichas apresentadas, que demandam esclarecimentos: existem benfeitorias que não apresentam o tipo de uso; o tipo de uso deveria ser revisto e melhor explicado, pois existem currais classificados como residenciais e casas classificadas como "outros usos" (que não pertencem aos grupos residencial, comercial e misto); não foi discriminado o número de pessoas afetadas; não foi explicado o significado do campo "Nº Benf.".

746. Diante do exposto, entende-se que o documento apresentado não atende ao que preconiza esta condicionante e deve ser reformulado e reapresentado ao Ibama. Por isso, considera-se que esta condicionante não foi atendida.

CONCLUSÃO

747. Além dos diferentes Relatórios Técnicos que integram o Plano Básico Ambiental, foram apresentados, pelo empreendedor, diversos documentos com vistas a atender as condicionantes da Licença Prévia nº 409/2011 e subsidiar a análise do pedido de Licença de Instalação.

748. De acordo com a análise dos documentos mencionados, constata-se que do total de 11 condicionantes específicas da LP nº 409/2011, 3 foram consideradas atendidas em sua totalidade, 3 parcialmente atendidas e 5 não atendidas. Quanto aos planos e programas ambientais vinculados às condicionantes específicas, do total de 24, 2 foram considerados aprovados, 1 (Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico - RT 13) aguarda manifestação do IPHAN e 21 necessitam de adequações, complementações ou reformulação.

749. Em relação às condicionantes da LP nº 409/2011 consideradas como parcialmente atendidas e não atendidas, as adequações/complementações necessárias para o pleno atendimento constam ao longo deste Parecer e devem ser incorporadas aos respectivos documentos de atendimento às condicionantes e reapresentados ao Ibama.

750. Tratando-se dos Programas Ambientais, o RT 05 – Programa de Controle de Processos Erosivos e Movimentos de Massa e o Programa de Monitoramento e Fiscalização da Faixa de Servidão foram considerados adequados e aprovados para implantação. Os demais, exceto o RT 13 – Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico, que aguarda manifestação do IPHAN, deverão ser reapresentados ao Ibama, observando as orientações explicitadas ao longo deste Parecer e do Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, para cada programa.

751. Ressalta-se que é imprescindível a leitura integral do presente Parecer, sendo fundamental o atendimento ou apresentação de justificativa técnica adequada para todos os esclarecimentos/adequações/complementações contidas ao longo do documento.

752. Pode ser notado que a maior parte dos programas que integram o PBA possui um caráter conceitual e pouco executivo, mostrando-se, dessa forma, inadequados para a fase de licenciamento na qual se encontra o empreendimento. Adicionalmente, foram verificadas inúmeras divergências entre as informações apresentadas nos diversos documentos e a falta de integração entre eles. Além disso, muitas informações sobre um mesmo assunto encontram-se dispersas em diferentes documentos, o que dificulta a compreensão e a análise.

753. Foi observado que a maior parte dos cronogramas apresentados para os Programas Ambientais não apresenta a previsão da realização das atividades/ações ao longo do tempo. Esses cronogramas devem ser adequados e vinculados ao cronograma de obras, o qual não foi apresentado.

754. Adicionalmente, foi observado em muitos programas que os objetivos, metas, metodologias, indicadores, entre outros, não foram claramente definidos e não contemplam as informações pertinentes a cada um deles.

755. Destaca-se que foram observadas em diversos Programas citações de dispositivos

legais desatualizados.

756. Foi constatado que, com a reformulação do projeto, um grande número de nascentes serão impactadas diretamente pelo empreendimento. Tendo em vista a importância das funções ecológicas desempenhadas pelas nascentes e os impactos decorrentes da intervenção nestas, entende-se que devem ser empregados esforços adicionais na revisão do projeto, no intuito de evitar a ocorrência desses impactos.

757. A intervenção ou supressão de vegetação em APP poderá ser autorizada pelo Ibama em casos excepcionais, desde que comprovado o atendimento aos requisitos previstos na Resolução Conama nº 369/2006 e demais legislações pertinentes.

758. Entretanto, para o caso das Áreas para Deposição de Material Excedente (ADMEs) que interferirem em quaisquer tipos de APPs, considerando a flexibilidade locacional dessas, recomenda-se que tais estruturas sejam relocadas para áreas antropizadas, que não sejam de Preservação Permanente.

759. Foi solicitada no Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA a apresentação do Plano de Desativação do empreendimento. No entanto, esse plano não foi localizado na documentação apresentada pelo empreendedor como subsídio à análise do requerimento de LI. Reitera-se aqui essa solicitação.

760. Deverão ser apresentadas outorgas do direito de uso dos recursos hídricos para todas as intervenções em corpos d'água, em conformidade com a Lei nº 9.433/1997, Resolução Conama nº 369/2006, IN Ibama nº 184/2008 e demais legislações pertinentes.

761. Tendo em vista o detalhamento do projeto, que inclui alterações no traçado, solicitam-se esclarecimentos quanto à abrangência dos Decretos de Utilidade Pública apresentados, para as áreas que sofreram alterações.

762. Registra-se que o empreendedor deve buscar junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM o bloqueio da área de influência do empreendimento.

763. Até o momento, não constam do processo de licenciamento ambiental do empreendimento os dados necessários para o cálculo do Valor de Referência do empreendimento, para fins de determinação do valor da Compensação Ambiental.

764. Diante do exposto, recomenda-se que o empreendedor seja oficiado a apresentar os esclarecimentos/adequações/complementações necessários para o pleno atendimento das condicionantes da LP nº 409/2011, das recomendações contidas no Parecer Técnico nº 68/2011-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA e daquelas contidas ao longo deste.

Fls 1118
Proc. 3431/09
Rubr.

À consideração superior,

Brasília, 13 de abril de 2012.

ANTONIO FERNANDO DE A. MENDES
Analista Ambiental – 1423002
NLA/IBAMA/MG

BRUNO SÂNDER MOREIRA COSTA
Analista Ambiental – 1712979
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

EMÍLIA GOULART DE OLIVEIRA
Analista Ambiental – 1524097
NLA/IBAMA/MG

HÉLIO BUSTAMANTE PEREIRA DE SÁ
Analista Ambiental – 1365489
NLA/IBAMA/RJ

LYS MONTEIRO SAMPAIO
Analista Ambiental – 1771541
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

MARCUS BRUNO M. FERREIRA
Analista Ambiental – 1508395
NLA/IBAMA/ES

MARIA DA CONCEIÇÃO E. ABAD
Analista Ambiental – 685837
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

MAURICIO PIRES MARTINS
Analista Ambiental – 1766630
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

TATIANA MARIA ZANETTE
Analista Ambiental – 1487938
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

EM BRANCO

Via volta p/ Eliane

IBAMA
MMA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC
Coordenação Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis - CGTMO
Coordenação de Mineração e Obras Civis – COMOC

Fls. 1319
Proc.: 343109
Rubr.:

MEMORANDO Nº 069/2012-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

Brasília, 16 de abril de 2012.

Ao Arquivo Técnico da DILIC

Assunto: Encaminha documentos referentes ao empreendimento denominado Mineroduto Viga Ferrous – processo 02001.003431/2009-90

Senhor (a) Responsável,

1. Encaminho, para arquivamento, documentos (em meio físico e digital – CDs) referentes ao empreendimento denominado Mineroduto Viga Ferrous – associados ao processo de Licenciamento Ambiental nº 02001.003431/2009-90 – conforme lista anexa.

2. Os documentos relacionados foram encaminhados por meio dos seguintes expedientes:

i. Expediente (s/nº), protoc. nº 02001.049755/2011-99, em 03.10.11 [fls. 825 e 826, v. V];
ii. Expediente (s/nº), protoc. nº 02001.050088/2011-97, em 20.10.11 [fls. 931 e 932, v. V];
iii. Expediente (s/nº), protoc. nº 02001.054651/2011-04, em 10.11.11 [fls. 934 e 935, v. V]; e
iv. Expediente (s/nº), protoc. nº 02001.000378/2012-71, em 24.01.12 [fls. 977 e 978, v. V].

Atenciosamente,

JORGE LUIZ BRITTO CUNHA REIS
Coordenador de Mineração e Obras Civis

Arquivo - Dilic
RECEBIDO
EM 16/04/12
IBAMA
(Renice)

G:\dilic\COMOC\Empreendimentos\Obras Civis\Mineroduto Ferrous\Memo\Memo 069-Arquivo PBA-abr.2012.odt

Fls. 3320
Doc.: 343109

ANEXO MEMORANDO Nº 069/2012-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA – RELAÇÃO DOS DOCUMENTOS PARA ARQUIVAMENTO		
V*	TÍTULO	DATA
	Volumes encaminhados por meio do expediente (s/nº) protocolado sob nº 02001.049755/2011-99, em 03.10.11 [fls. 825 e 826, v. V]:	
01	RT-01 – ATUALIZAÇÃO DO PROJETO DE ENGENHARIA DO SISTEMA MINERODUTO VIGA-PRESIDENTE KENNEDY CD 1 / 4, 2 / 4, 3 / 4 e 4 / 4	**set/11**
02	PLANO BÁSICO AMBIENTAL – PBA – ENGENHARIA AMBIENTAL CD 1 / 1	**ago/11**
	RT 02 - PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DO EMPREENDIMENTO	set/11
	RT 03 - PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRE	set/11
	RT 04 - PROGRAMA DE GERENCIAMENTO E CONTROLE DE EFLUENTES	set/11
	RT 12 - PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DA TRAFEGABILIDADE E DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA	set/11
	RT 17 - PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL	set/11
	RT 18 - PROGRAMA DE GESTÃO DE RISCOS E PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS	set/11
03	PLANO BÁSICO AMBIENTAL – PBA – MEIO FÍSICO CD 1 / 1	**ago/11**
	RT 05 - PROGRAMA DE CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS E MOVIMENTOS DE MASSA	set/11
	RT 14 - PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS	set/11
	RT 15 - PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDO	set/11
04	PLANO BÁSICO AMBIENTAL – PBA – MEIO BIÓTICO – PARTE 1 DE 2 CD 1 / 1	**ago/11**
	RT 06 - PROGRAMA DE RESGATE DA FLORA (SALVAMENTO DE GERMOPLASMA)	set/11
	RT 08 - PROGRAMA DE REABILITAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS - PRAD	set/11
05	PLANO BÁSICO AMBIENTAL – PBA – MEIO BIÓTICO – PARTE 2 DE 2 CD 1 / 1	**ago/11**
	RT 07 PROGRAMAS DE AFUGENTAMENTO E RESGATE DE FAUNA	ago/11
	RT 16 - PROGRAMAS DE MONITORAMENTO DA FAUNA	ago/11
06	PLANO BÁSICO AMBIENTAL – PBA – MEIO SOCIOECONÔMICO CD 1 / 1	**ago/11**
	RT 09 - PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL	set/11
	RT 10 - PROGRAMA DE PRIORIZAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA E DOS FORNECEDORES LOCAIS	set/11
	RT 11 - PROGRAMA DE MITIGAÇÃO DA PRESSÃO SOBRE A INFRAESTRUTURA LOCAL E OS SERVIÇOS PÚBLICOS	set/11
	RT 13 - PROGRAMA DE PROSPECÇÃO E RESGATE ARQUEOLÓGICO	set/11
	RT 19 - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	set/11
07	PLANO BÁSICO AMBIENTAL – PBA – LICENÇA PRÉVIA Nº 409/2011 – ATENDIMENTO À CONDICIONANTE CD 1 / 1	**set/11**
	2.4-C – PROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	set/11
	2.4-D – PROGRAMA DE MINIMIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO	set/11
	2.9 – ESTUDO DE ALTERNATIVA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL	set/11
	2.5 – PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO - PAC	set/11
08	PLANO BÁSICO AMBIENTAL – PBA – PROGRAMA DE NEGOCIAÇÃO FUNDIÁRIA – PNF CD 1 / 1	**set/11**
09	LICENÇA PRÉVIA Nº 409/2011 – ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.4-A CD 1 / 1	**set/11**
	PROGRAMA DE MONITORAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA FAIXA DE SERVIDÃO	set/11
10	LICENÇA PRÉVIA Nº 409/2011 – ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.6 CD 1 / 1	**set/11**
	ESTUDOS DAS RESERVAS LEGAIS AVERBADAS AFETADAS PELO MINERODUTO	-
11	LICENÇA PRÉVIA Nº 409/2011 – ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.11 CD 1 / 1	**set/11**
	LEVANTAMENTO DAS RESIDÊNCIAS, CONSTRUÇÕES E BENFEITORIAS A SEREM DEMOLIDAS	set/11
12	RELATÓRIO DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.7 DO PARECER TÉCNICO 068/2011 CD 1 / 2 e 2 / 2	**set/11**
	Volumes encaminhados por meio do expediente (s/nº) protocolado sob nº 02001.050088/2011-97, em 20.10.11 [fls. 931 e 932, v. V]:	
13	LICENÇA PRÉVIA Nº 409/2011 – ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.10 CD 1 / 1	**set/11**
	ESTUDO DE ESTIMATIVA DE VAZÃO DAS NASCENTES SITUADAS DENTRO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	set/11

ANEXO MEMORANDO Nº 069/2012-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA– RELAÇÃO DOS DOCUMENTOS PARA ARQUIVAMENTO		
V*	TÍTULO	DATA
	Volumes encaminhados por meio do expediente (s/nº) protocolado sob nº 02001.054651/2011-04, em 10.11.11 [fls. 934 e 935, v. V]:	
14	LICENÇA PRÉVIA Nº 409/2011 – ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.4-B CD 1 / 1	**nov/11**
	PROGRAMA DE PROTEÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA DO BIOMA MATA ATLÂNTICA	nov/11
15	RELATÓRIO DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.8 DO PARECER TÉCNICO 068/2011 – VOLUME I DE II CD 1 / 1	**nov/11**
16	RELATÓRIO DE ATENDIMENTO À CONDICIONANTE 2.8 DO PARECER TÉCNICO 068/2011 – VOLUME II DE II	**nov/11**
17	ATUALIZAÇÃO DOS ATRIBUTOS ESPELEOLÓGICOS DA ADA ATUAL DO MINERODUTO FERROUS CD 1 / 1	**nov/11**
	Volumes encaminhados por meio do expediente (s/nº) protocolado sob nº 02001.000378/2012-71, em 24.01.12 [fls. 977 e 978, v. V]:	
18	CRONOGRAMA FÍSICO – PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (PRAD) – VOLUME I CD 1 / 1	**jan/11**
19	CRONOGRAMA FÍSICO – PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (PRAD) – VOLUME II	**jan/11**

* V = VOLUMES

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA

Fls. 1121
Proc.: 343109
Rubr.

Ao Coordenador-Geral da CGTMO

Estando de acordo com o excelente parecer nº 44/2012 - COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA solicito sua apreciação e envio à Diretoria de DILIC para conhecimento.

À consideração superior.

Bsb, 4 de maio de 2012

Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Coordenador de Mineração e Obras Civis
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

De Acordo.

À DILIC

AA. Eugênio Pio Costa
Coordenador Geral de Transportes,
Mineração e Obras Civis
CGTMO/DILIC/IBAMA
03.05.2012

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC
SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do IBAMA, Bloco A, Brasília/DF
CEP: 70.818-900 – Telefone: (61) 3316-1282, Fax: (61) 3316-1952

Oficio 402 /2012-DILIC/IBAMA

Brasília, 03 de maio de 2012.

Ao Senhor
Cristiano Monteiro Parreiras
Superintendente de Meio Ambiente
Ferrous Resources do Brasil S.A.
Av. Álvares Cabral, 1.777, 5º, 6º e 7º andares, Santo Agostinho
30.170-001 Belo Horizonte/MG Tel: 31/3515-8913 Fax.: 31/3273-7787

Assunto: **Licenciamento Ambiental do Mineroduto Viga Ferrous – Encaminha Parecer Técnico nº 44/2012-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA referente à análise do requerimento da LI**

Senhor Superintendente,

1. Reportando-me ao expediente protocolado sob nº 02001.049755/2011-99, em 03/10/2011, por meio do qual a Ferrous solicitou Licença de Instalação para o empreendimento em tela, informo que os documentos encaminhados pela empresa ao Ibama não forneceram subsídios suficientes ao deferimento do pleito.

2. Desse modo, encaminho, para conhecimento e providências, o Parecer Técnico nº 44/2012-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA que subsidiou a decisão deste órgão perante o requerimento da referida licença.

Atenciosamente,

GISELA DAMM FORATTINI
Diretora de Licenciamento Ambiental

Fls. 1123
Proc.: 343109
Rubr:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENAÇÃO-GERAL DE TRANSPORTE, MINERAÇÃO E OBRAS CIVIS
SCEN – Trecho 2, Edifício Sede – Bloco C, Brasília – DF CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx) 61 3316-1071, Fax: (0xx) 61 3225-0564 – URL: http://www.ibama.gov.br

Ofício nº 50 /2012 - CGTMO/DILIC/IBAMA

Brasília, 04 de abril de 2012

A Sua Senhoria o Senhor
Sandro Locutor
Presidente da Comissão de Proteção ao Meio Ambiente
Assembléia Legislativa do Estado de Espírito Santo
Av. Américo Buaiz, 404, 4º andar, Enseada do Suá
CEP: 29050-960 – Vitória/ES
Tel/Fax.: (27) 3382-3683

Assunto: **Encaminhar ata das audiências públicas dos licenciamentos ambientais do Mineroduto Viga Ferrous e Terminal Portuário Privativo**

Senhor Presidente,

1. Em referência ao solicitado na audiência pública promovida pela Assembléia Legislativa do Estado de Espírito Santo no dia 29 de março em Presidente Kennedy encaminho as atas suscintas das 06 (seis) audiências públicas realizadas no âmbito dos licenciamentos ambientais do Terminal Portuário Privativo Ferrous (processo 02001.000488/2009-37) e Mineroduto Viga Ferrous (processo 02001.001049/2010-85).

2. Informo que o empreendedor, Ferrous Resources do Brasil S.A., encaminhará para Comissão de Proteção ao Meio Ambiente da Assembléia Legislativa as transcrições das referidas audiências públicas.

3. Esclareço ainda que estes documentos, assim como os demais documentos técnicos relacionados ao processo, estão disponíveis no sítio <www.ibama.gov.br/licenciamento>, bastando seguir os seguintes passos: consulta > empreendimentos > parâmetro de pesquisa (p. ex., número do processo, nome do empreendedor, município, etc) > pesquisar > documentos do processo.

4. Sem mais para o momento, encontro-me à disposição para demais esclarecimentos.

Atenciosamente,

EUGÊNIO PIO COSTA
Coordenador Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis

Ofício _responde_Ass_Legisl.odt MRCP com anexo

Edione

IBAMA
MMA

Fls. 1124
Proc.: 343109
Rubr.:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC
Coordenação Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis - CGTMO
Coordenação de Mineração e Obras Civis – COMOC

Memorando nº 60/2012-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

Brasília, 10 de abril de 2012.

Ao Arquivo Técnico da DILIC

Assunto: Encaminhamento de documento referente ao empreendimento denominado Mineroduto Viga Ferrous – processo 02001.003431/2009-90

Senhor (a) Responsável,

1. Encaminho, para arquivamento, o Relatório Técnico 17 – Programa de Compensação Ambiental, pertencente ao Plano Básico Ambiental (PBA), referente ao empreendimento denominado Mineroduto Viga Ferrous (processo de Licenciamento Ambiental nº 02001.003431/2009-90).

2. O documento relacionado foi encaminhado por meio do expediente (s/nº) protocolado no Ibama sob nº 02001.012555/2012-61, em 05/03/2012.

Arquivo - Dilic
RECEBIDO
EM: 12/04/12
HORA:
ASS:

Atenciosamente,

JONATAS SOUZA DA TRINDADE
Coordenador de Mineração e Obras Civis - Substituto

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
SISTEMA DE CONTROLE DE PROCESSOS E DOCUMENTOS

Encaminhamento de Documento

DOCUMENTO

Nº Documento: 02009.001624/2012-31 **Origem:** ASSEMBLEIA LEGISLATIVA/ES

Data: 25/04/2012

Fls. 1125
Proc. 343109
Rubr.

Nº do Objeto:

Nº Original: OF. CMA 163/12

Assunto: IMPACTOS AMBIENTAIS

Resumo: CONFORME AUDIÊNCIA PÚBLICA REALIZADA NO DIA 29/03/12, COMO OBJETIVO DISCUTIR SOBRE OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS GERADOS PELA INSTALAÇÃO DA EMPRESA FERROUS NO MUNICIPIO DE PRESIDENTE KENNEDY, SOLICITA CÓPIAS DAS ATAS DAS AUDIÊNCIAS PUBLICAS .

ANDAMENTO

Remetente: ES/COAD **Destinatário:** DILIC

Data de Andamento: 25/04/2012 13:18

Observação: VIA MALOTE DE 25/04/12

Confirmo o recebimento do documento acima descrito

Assinatura e Carimbo

À: Comoc
Por pertinência.
30-04-12.

ANEXOS

DOCUMENTO NÃO POSSUI ANEXOS

A Dra Luys 03/05.12

Dr Bruno
Ciente em 07/05/12

Verificar e preparar resposta.
Ehy 2-5-2012

Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Coordenador de Mineração e Obras Civis
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

MMA - IBAMA
Documento:
02009.001624/2012-31
Data: 25 ABR 2012
Inst. Brasileiro do Meio Ambiente e dos Rec. Nat. Re.
Gerência Executiva / ES
IBAMA/ES

Assembleia Legislativa do Estado do Espirito Santo
COMISSÃO DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE.

Vitória, 24 de Abril de 2012.

Fls. 1126
Proc.: 343109
Rubr.:

OF.CMA N.º 163/2012

Exmo. Senhor Jorge Luis Brito Reis,

Conforme requerido pelo Presidente desta Comissão na Audiência Pública realizada no dia 29 de Março do corrente ano que teve como ***objetivo discutir sobre os Impactos socioambientais gerados pela instalação da Empresa Ferrous no Município de Presidente Kennedy,*** solicito que encaminhe cópias das Atas das Audiências Públicas realizadas pela responsabilidade deste Órgão á respeito da empresa FERROUS.

Atenciosamente,

SANDRO LOCUTOR – (PV)
Presidente da Comissão

O Senhor
Jorge Luis Brito Reis
Coordenador de Mineração e Obras Civis. IBAMA/COEPA/DILIC

Av. Américo Buaiz, 404 - 4º Andar - Enseada do Suá / Vitória/ES CEP:29.050-950
Tel: 3382.3683 /3382.5209 Fax: 3382.3683
comissaoambiente@al.es.gov.br

Brasília, 02 de maio de 2012

Fls. 5527
Proc.: 343109
Rubr:

À DILIC/COMOC

Venho por meio deste, solicitar a está Coordenação vistas ao processo de Nº **02001.003431/2009-90** referente ao empreendimento MINERODUTO VIGA FERROUS.

Não pretendo tirar cópia do processo, apenas acompanhar cada nova ação referente ao mesmo.

Aguardo contato.

Atenciosamente,

Alny S. Vanzetto

AlinyStradiottiVanzetto
Engenheira Ambiental
Mestranda em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos – UnB
alinyvanzetto@yahoo.com.br
Cel.:(61) 9195-5357
Tel.: (61) 3314-6622

OK para marcar
Laratico
Em, 3-5-2012

Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Coordenador de Mineração e Obras Civis
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

MMA - IBAMA
Documento:
02001.019049/2012-01
Data: 02/05/12

02001.019975/12-79

IBAMA - GABINETE
11 05 12
Data Hora
Visto

IBAMA
MMA

Fls. 1128
Proc.: 343109
Rubr.:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC
Coordenação Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis - CGTMO
Coordenação de Mineração e Obras Civis – COMOC

Memorando nº 87 /2012-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

Brasília, 08 de maio de 2012.

À Superintendência do IBAMA no Rio de Janeiro
A/C Núcleo de Licenciamento Ambiental

Assunto: Mineroduto Viga Ferrous – Encaminha Parecer Técnico 44/2012 – COMOC/CGTMO/ DILIC/IBAMA, para assinatura.

1. Encaminho, para assinatura do analista ambiental Helio Bustamante Pereira de Sá, lotado no NLA/RJ, uma via do Parecer Técnico 44/2012 – COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, considerando que este analista ambiental compõe a equipe técnica de análise do processo de licenciamento do empreendimento Mineroduto Viga Ferrous.

2. Solicito que, após assinatura, o documento seja encaminhado ao NLA/MG (para assinatura dos analistas Antonio Fernando de A. Mendes e Emília Goulart de Oliveira) com a orientação de remetê-lo, posteriormente, ao NLA/ES (para assinatura do analista Marcus Bruno M. Ferreira), com o intuito de obtermos as assinaturas de todos os integrantes da equipe.

3. Por fim, o Parecer deve ser remetido a esta Coordenação, para compor o processo de licenciamento em tela.

Atenciosamente,

JORGE LUIZ BRITTO CUNHA REIS
Coordenador de Mineração e Obras Civis

Recebido
15/05/12

Ao NLA

em 1 .05.2012

CARMEN [illegible] GOMES
Analista Ambiental
Mat./SIAPF 0884279

À COMOC/DILIC

Retorne-se o Parecer devidamente assinado

Rio 18/05/12

ROBERTO NUET DE SALVO SOUZA
Matrícula 863334
Analista Ambiental

Ao Dr. Maurício,
Favor encaminhar/preparar memorando para remeter o Parecer aos núcleos de MG e ES para assinatura. Em. 22.05.12

Att,

Jônatas Souza da Trindade
Coordenador de Mineração e Obras Civis
Substituto

Fls. 1129
Proc.: 343109
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC
Coordenação Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis – CGTMO
Coordenação de Mineração e Obras Civis – COMOC
SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do IBAMA, Bloco A, Brasília/DF
CEP: 70.818-900 – Telefone: (61) 3316-1282, Fax: (61) 3316-1952

Oficio nº 131 /2012-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

Brasília, 08 de maio de 2012.

Ao Senhor
Sandro Locutor
Presidente da Comissão de Proteção ao Meio Ambiente
Assembleia Legislativa do Estado do Espírito Santo
Av. Américo Buaiz, 404, 4º andar, Enseada do Suá
29.050-950 Vitória/ES Tel/Fax: 27/3382-3683

Assunto: **Licenciamento Ambiental do Mineroduto Viga Ferrous – Resposta ao expediente OF.CMA N.º 163/2012**

Senhor Presidente,

1. Reporto-me ao expediente protocolado no Ibama sob nº 02009.001624/2012-31, em 25.04.12, para informar que as atas das Audiências Públicas realizadas no âmbito dos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos da Ferrous Resources do Brasil foram encaminhadas a esta Comissão por meio do Ofício nº 50/2012-CGTMO/DILIC/IBAMA, de 04.04.12 (cópia anexa). Adicionalmente, informo que tais documentos estão disponíveis para consulta no sítio *www.ibama.gov.br/licenciamento*, no caminho *consulta>empreendimentos*.

Atenciosamente,

JORGE LUIZ BRITTO CUNHA REIS
Coordenador de Mineração e Obras Civis

Fls. 1330
Proc.: 343109
Rubr:

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Superintendência do Estado do Rio de Janeiro
Núcleo de Licenciamento Ambiental

Memorando nº 46/2012-NLA/GABIN/SUPES-RJ

Em 15 de maio de 2012.

Ao Sr. Coordenador da COMOC

Assunto: **Denuncia de particular – Mineroduto Minas-Rio**

Senhor Coordenador,

1. Ao cumprimentá-lo, encaminhamos em anexo, documento nº 02022.000863/12-15 contendo denúncia do Sr. José Franciso Lumbreras pertinente a possíveis impactos sobre os recursos hídricos – nascentes - na sua propriedade, fazenda Valão Danta, em decorrencia de obras do mineroduto Minas Rio.

Atenciosamente,

ROBERTO HUET DE SALVO SOUZA
Coordenador
NLA/SUPES-RJ

MMA - IBAMA
Documento:
02001.023812/2012-91
Data: 18/05/2012

De ordem à COMOC
21/05/2012. FLOM

Ao Dr. Amado 22/05/12

Favor preparar
Ofício ao empreendedor solicitando informações acerca da denuncia e viabilidade técnica de deslocar o minerodutto, conforme sugestão da denúncia. 22.05.12.

Att,

Jônatas Souza da Trindade
Coordenador de Mineração e Obras Civis
Substituto

Ao Dr. Jonatas Trindade,

Sr. coordenador, a denúncia encaminhada se refere ao minoduto Viga Ferroos, em contra-senso ao Memo 46/12/Sulmos/RJ

Tendo em vista que o AA não integra a equipe responsável pelo processo, sugiro a redistribuição do expediente, por pertinência

28/05/2012,

Amado Pereira de Cerqueira Netto
Analista Ambiental - 1727555
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

Ao Analistas Ambientais

Bruno Sander
Lys Monteiro 29/05/12
Dr. Maurício Martins 29/05

Por pertinência.
Favor atentar para o despacho de 22/05/12. Att,
28/05/12.

Jônatas Souza da Trindade
Coordenador de Mineração e Obras Civis
Substituto

Fls. 1331
Proc.: 343109
Rubr.:

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Superintendência do Estado do Rio de Janeiro
Núcleo de Licenciamento Ambiental

Memorando nº 46/2012-NLA/GABIN/SUPES-RJ

Em 15 de maio de 2012.

Ao Sr. Coordenador da COMOC

Assunto: **Denuncia de particular – Mineroduto Minas-Rio**

Senhor Coordenador,

1. Ao cumprimentá-lo, encaminhamos em anexo, documento nº 02022.000863/12-15 contendo denúncia do Sr. José Franciso Lumbreras pertinente a possíveis impactos sobre os recursos hídricos – nascentes - na sua propriedade, fazenda Valão Danta, em decorrencia de obras do mineroduto Minas Rio.

Atenciosamente,

ROBERTO HUET DE SALVO SOUZA
Coordenador
NLA/SUPES-RJ

Fls. 1532
Proc.: 343109
Rubr.:

EXMO. SR. DR. SUPERINTENDENTE DO IBAMA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

DOCUMENTO

02022.000863/12-15
IBAMA/MMA - SUP. ESTADUAL/RJ
DATA: 16/FEV.2012

IBAMA - GABINETE
17/02/12 /
Data Horas
Visto

DENÚNCIA

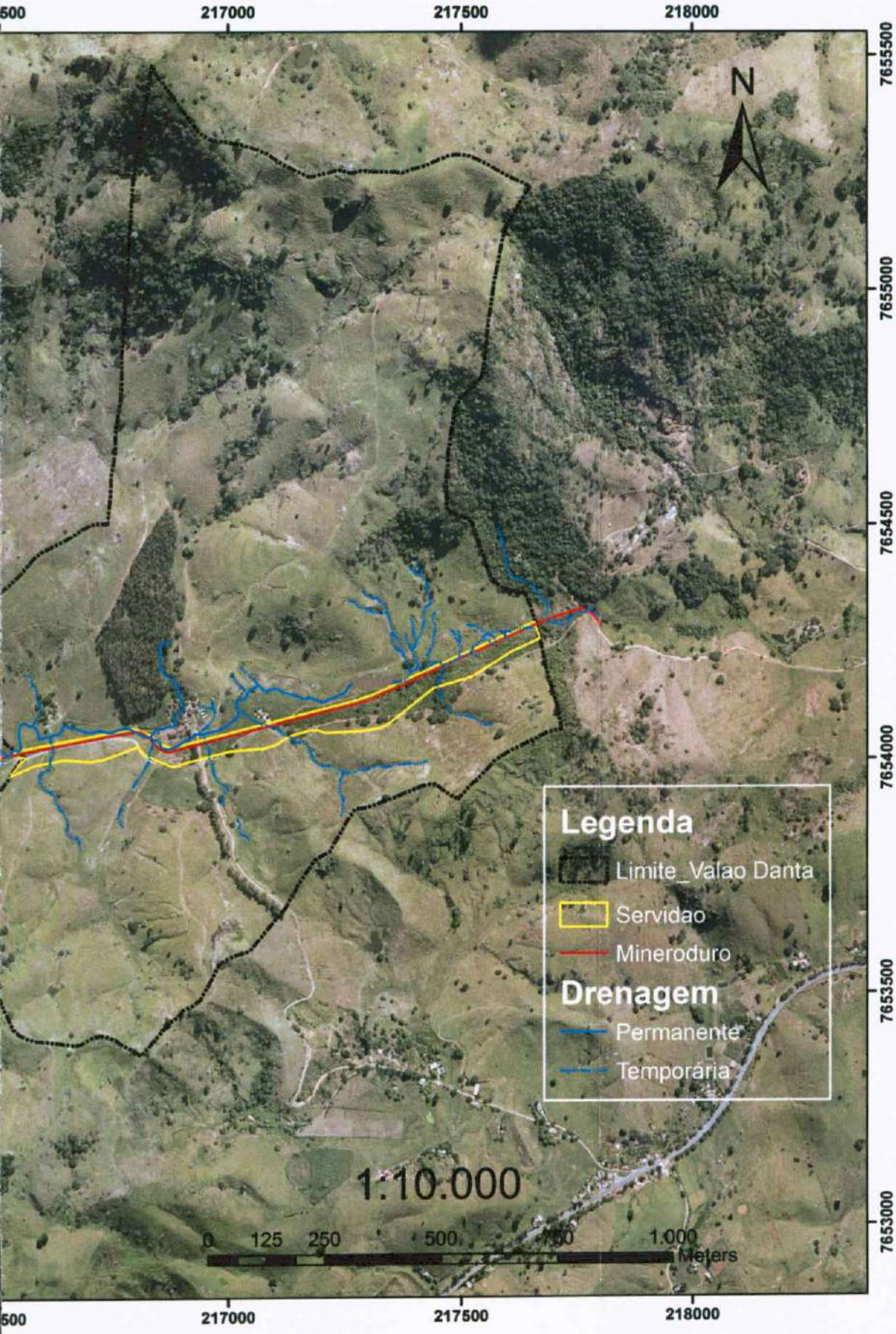
Assunto: Denúncia de forte impacto ambiental por intervenção em recursos hídricos

Refere-se à forte interferência negativa nos recursos hídricos do imóvel rural denominado Valão Danta, de propriedade de Terezinha Lumbreras, através das obras de implantação de um mineroduto da empresa Ferrous Resourses do Brasil S. A.

A instituição da servidão administrativa para passagem de mineroduto está sendo efetuada por intermédio da Companhia de Desenvolvimento Industrial do Estado do Rio de Janeiro (CODIN), por meio da ação nº 0010400-10.2011.8.19.0026, de 14/07/2011, ajuizada no Cartório da 2ª Vara da Fazenda Pública de Itaperuna- RJ.

A propriedade situa-se no município de Itaperuna, confrontando na parte leste com o município de Bom Jesus do Itabapoana, sendo este limite coincidente com o divisor de águas das bacias hidrográficas do rio Muriaé e do rio Itabapoana. Para se chegar a ela, a partir do trevo de entrada de Bom Jesus do Itabapoana, segue-se em direção a Itaperuna por rodovia asfaltada (RJ 186) e, após cerca de 10 km, na divisa destes municípios, entra-se à direita, por entre uma pequena vila situada à margem desta rodovia. Caso se venha de Itaperuna, chega-se ao cruzamento da BR 356 com a RJ 186 (posto de gasolina Timbó) e toma-se o rumo para Bom Jesus (na RJ 186), após percorrer cerca de 8 km, dobra-se à esquerda, no local da vila supracitada. À partir da vila percorre-se mais 1,8 km em estrada de terra para se chegar à sede da fazenda Valão Danta. O contato para maiores informações na propriedade é o sr. Adilson Granja Tardim, residente na sede da propriedade e responsável por tomar conta dela. Na Figura 1 é mostrada uma imagem de satélite com a delimitação da propriedade e o trecho de estrada de terra de acesso.

Recebido
14/05/12



tofotocarta do IBGE do ano 2005 (nº 26.492 – SO) (Datum SAD 69).

Figura 1 – Localização da fazenda Valão Danta e arredores, com a locação da área da servidão administrativa, em o

A propriedade rural situa-se em um vale suspenso e encaixado, com conformação em V, margeado por áreas de relevo acidentado, com forte controle litoestrutural. Predominam gnaisses e migmatitos heterogêneos, com pequenos corpos graníticos, do embasamento cristalino, e a drenagem principal posiciona-se em falha geológica com orientação na direção leste-oeste, tendendo a noroeste-sudoeste, evidenciando uma extensão dos lineamentos do rio Paraíba do Sul (Brenner et al., 1980; Rio de Janeiro, 1981; Dantas et al., 2001; Silva e Cunha, 2001; Tupinambá et al., 2007). Este vale suspenso apresenta uma extensão de 2,6 km, e a estreita área da planície de inundação (várzea) está alçada a 185-215 metros de altitude. Apresenta uma ruptura do relevo nos extremos, com uma amplitude altimétrica de 70 a 80 metros acima da cota do nível de base imediatamente a montante e a jusante.

Aspecto importante a ser destacado é a presença de controladores litoestruturais do nível de base nos pontos de ruptura do relevo (*knickpoints*) nos extremos leste e oeste deste vale suspenso, que restringem o aprofundamento da rede de drenagem e, justamente, por onde está prevista a passagem da tubulação do mineroduto. Por restringirem o recuo erosivo dos canais de drenagem, estes controladores do nível de base são responsáveis pelo estabelecimento e preservação destes vales suspensos (Brenner, 1980; Castanheira et al., 2005; De Sarti, 2005) (Figuras 2 a 4).

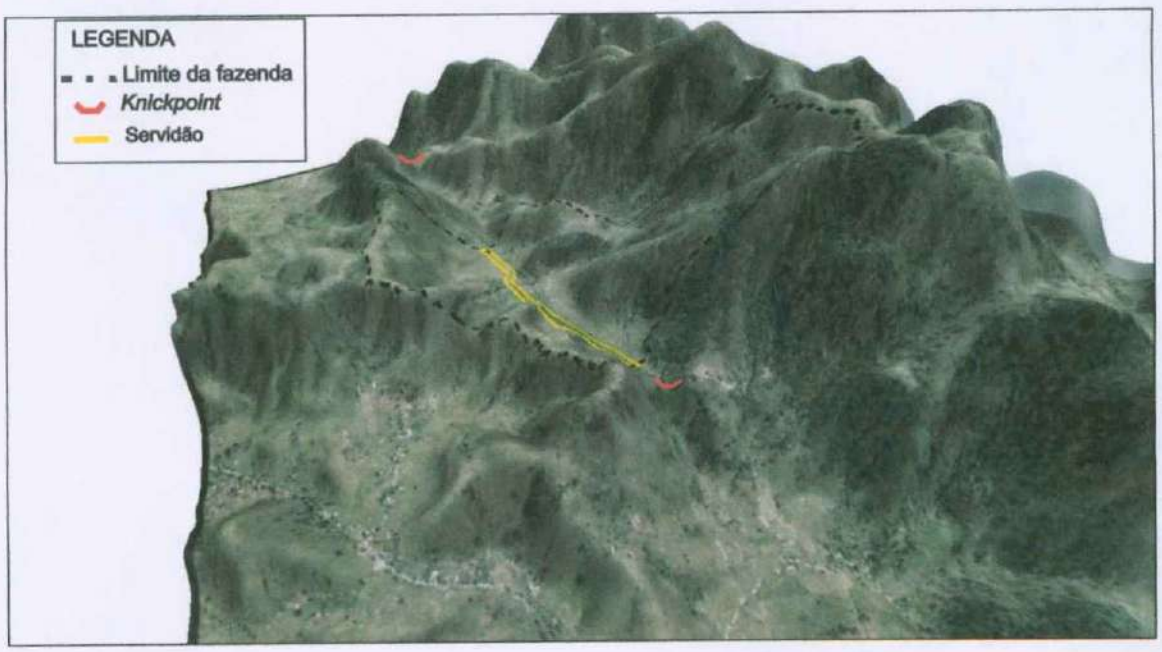


Figura 2 – Relevo esquemático da fazenda e entorno, com visada de leste para oeste, com destaque para a delimitação do vale suspenso nos locais de ruptura do relevo (*knickpoint*).

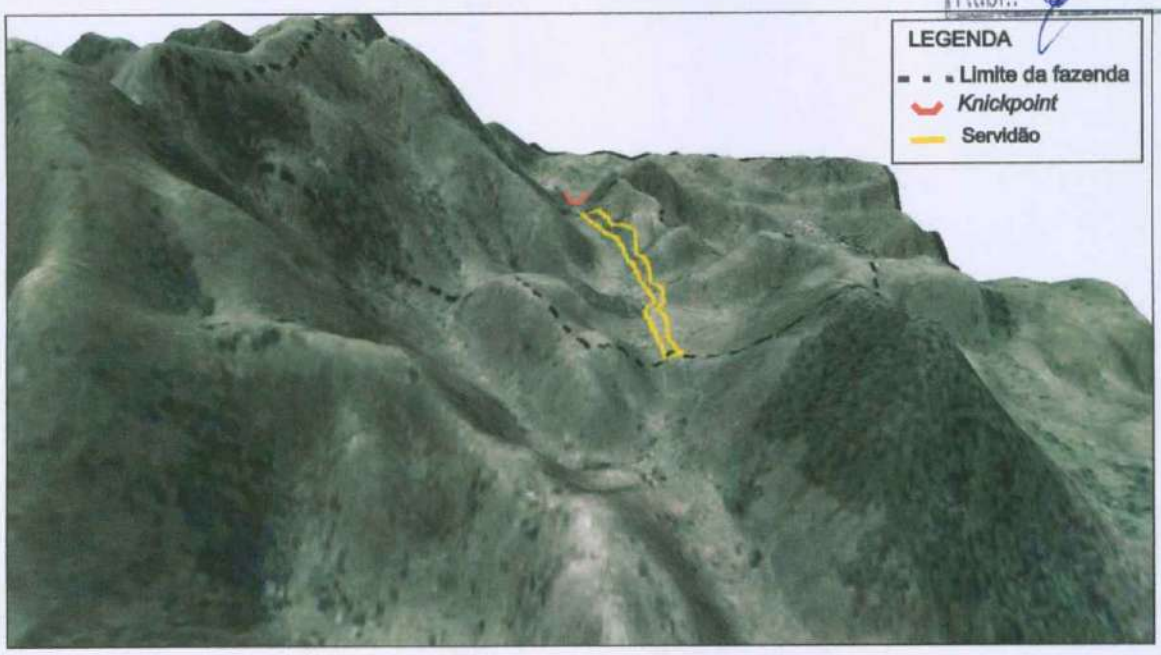


Figura 3 – Relevo esquemático da fazenda e entorno, com visada de oeste para leste, com destaque para a delimitação do vale suspenso na ruptura do relevo (*knickpoint*), no extremo oriental.

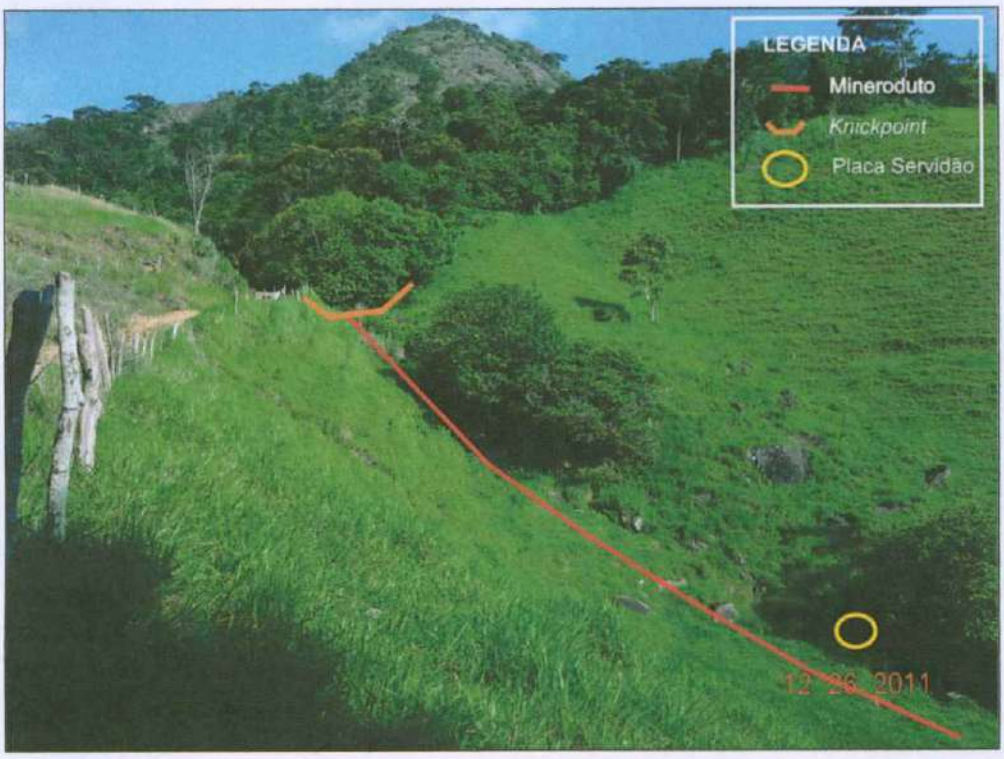
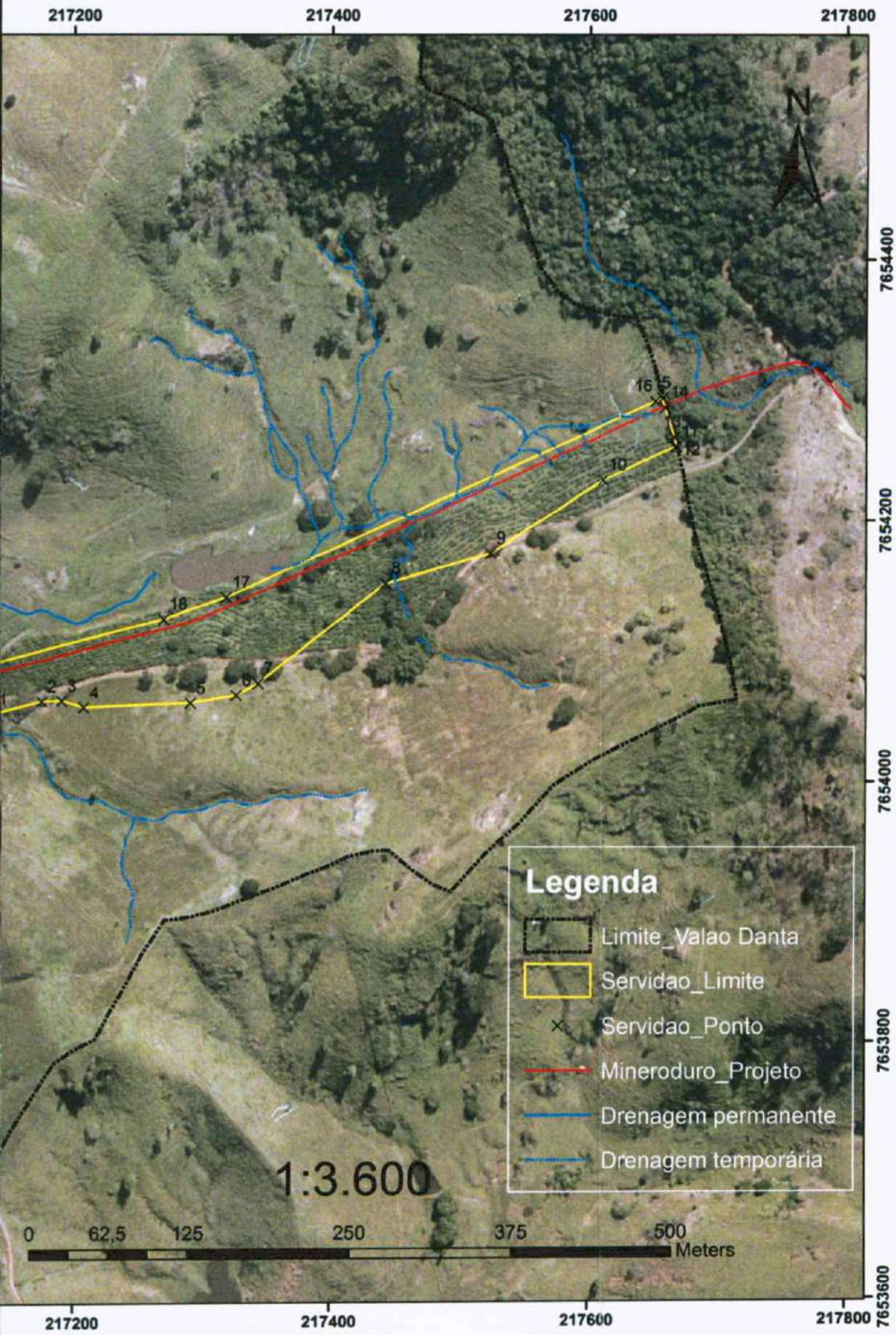


Figura 4 – Paisagem da ruptura do relevo (*knickpoint*) no extremo leste do vale suspenso (estaca da servidão circundada com cor amarela).

Na área do imóvel rural Valão Danta, situado no município de Itaperuna-RJ e pertencente à bacia hidrográfica do rio Muriaé, o traçado previsto para a instalação da tubulação do mineroduto seccionará, em diversos locais, nascentes e cursos d'água, assim como áreas de várzeas (planícies de inundação), que estão diretamente interconectadas àqueles mananciais hídricos. Ocorre o mesmo no imóvel rural que confronta na parte leste, situado na bacia hidrográfica do rio Itabapoana, que pertence ao município de Bom Jesus do Itabapoana. Na Figura 5 é exibido o mapa em ortofotocarta da área do fundo do vale, na Figura 6 um mapa planimétrico da empresa Ferrous com a localização da servidão administrativa, e nas Figuras 7 a 18 são apresentados, no sentido de oeste para leste, fotografias das áreas onde os recursos hídricos serão afetados.

Nas áreas de nascentes e cursos d'água situadas no extremo leste da propriedade, afetadas pela passagem do mineroduto, existe um elevado risco de captura da drenagem pela bacia hidrográfica do rio Itabapoana. Isto porque a obra seccionará estes mananciais e afetará o divisor de águas situado no fundo do vale, alterando a sua condição hídrica atual (Figuras 13 a 17). Adicionalmente, provocará o aprofundamento do controlador litoestrutural do nível de base (*knickpoints*), responsável pelo estabelecimento deste vale suspenso, localizado no extremo leste deste (na parte superior da ruptura do relevo), a cerca de 100 metros do divisor de bacias supracitado (Figura 18).



ofotocarta do IBGE do ano 2005 (nº 26.492 – SO) (Datum SAD 69).

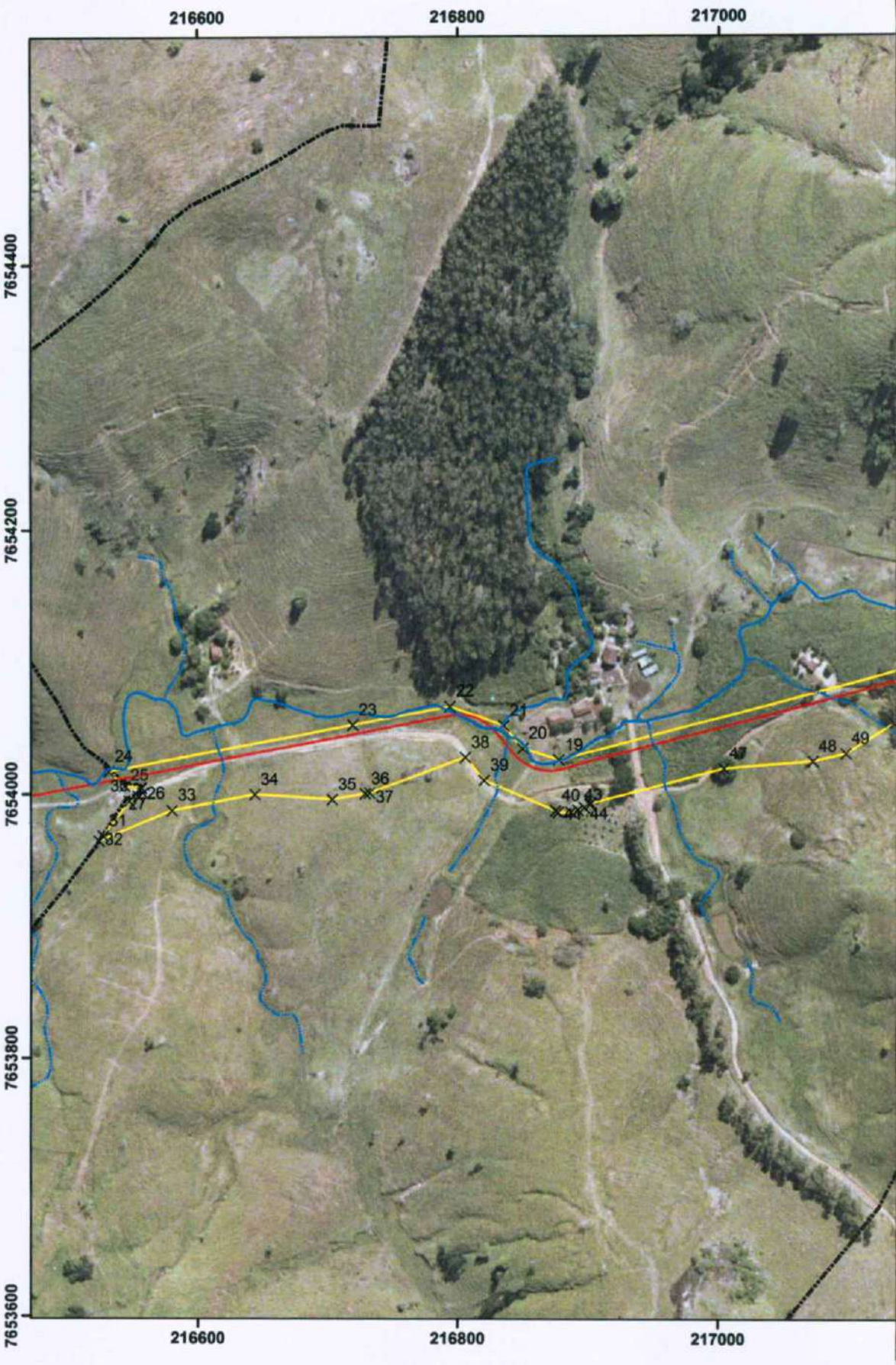


Figura 5 – Área do fundo do vale da fazenda Valão Danta, com a locação da área da servidão administrativa, em ort

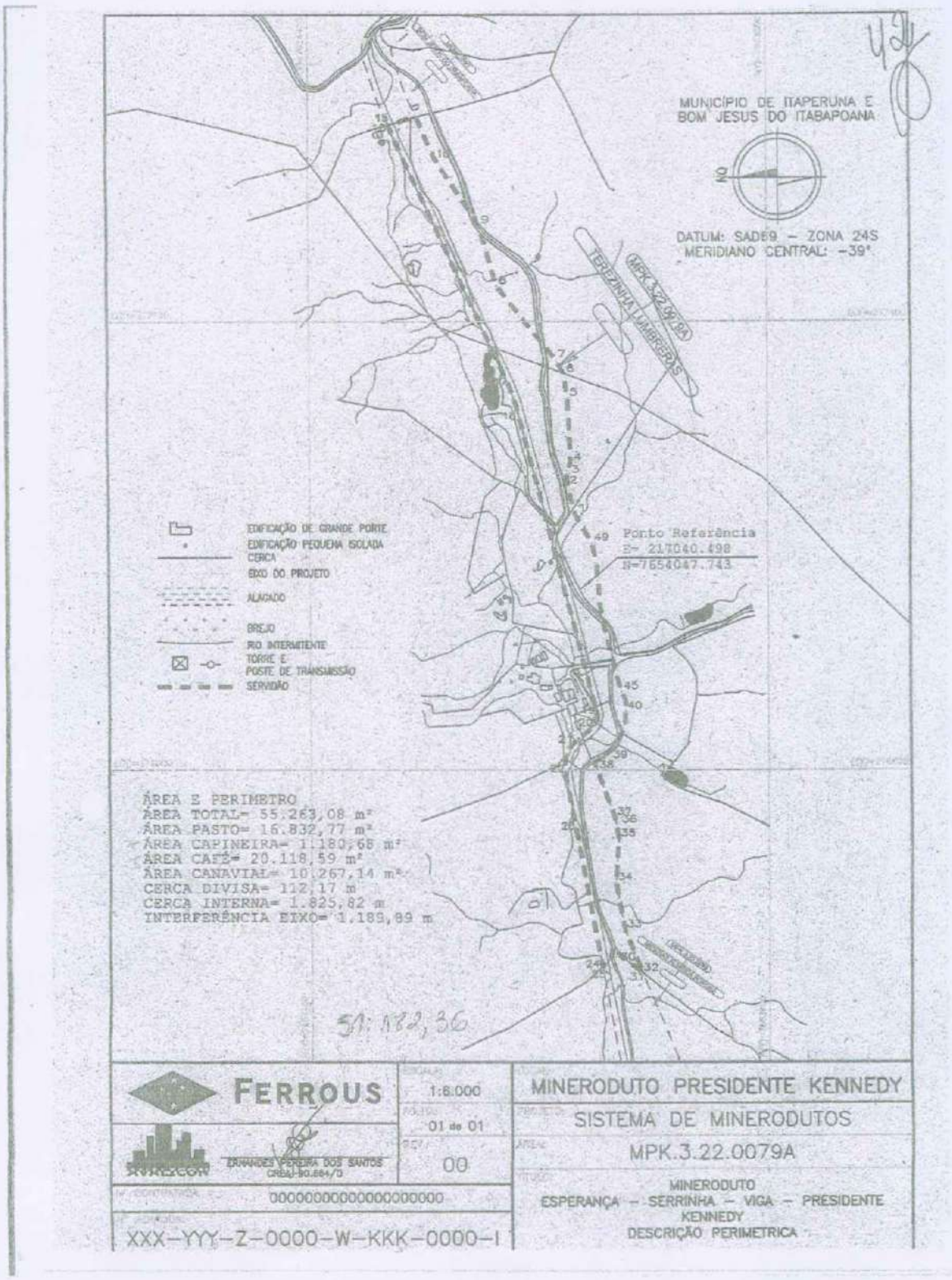


Figura 6 – Mapa planimétrico da área de servidão para a passagem de mineroduto na fazenda Valão Danta, elaborado pela empresa Ferrous.

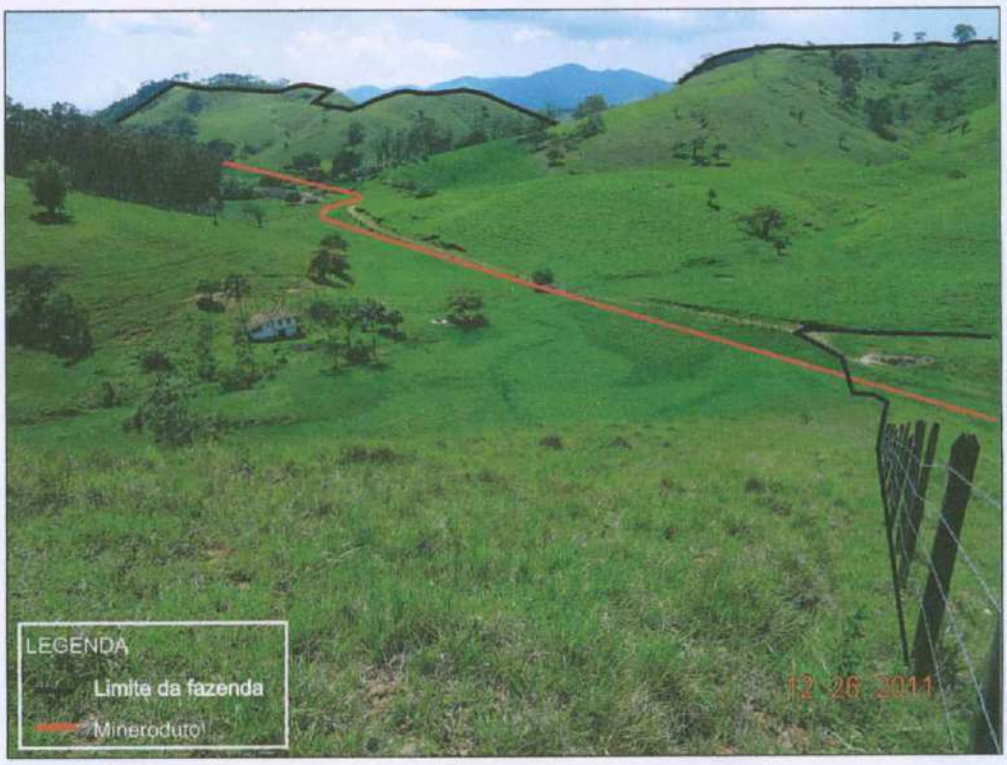


Figura 7 – Paisagem da várzea na parte ocidental da fazenda, com visada no sentido de oeste para leste.

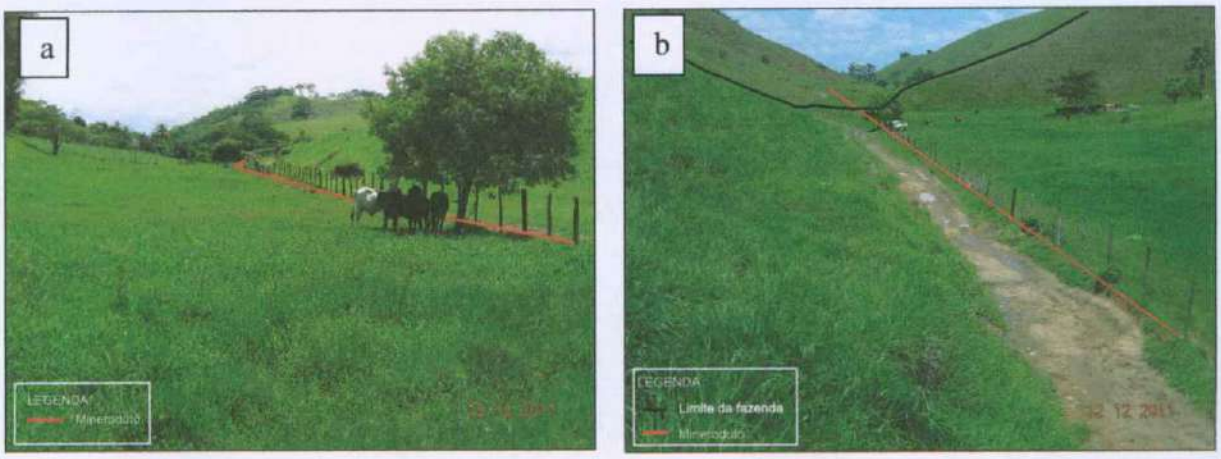


Figura 8 – Detalhe da paisagem da várzea na parte ocidental da fazenda, com visada no sentido de oeste para leste (a) e de leste para oeste (b).

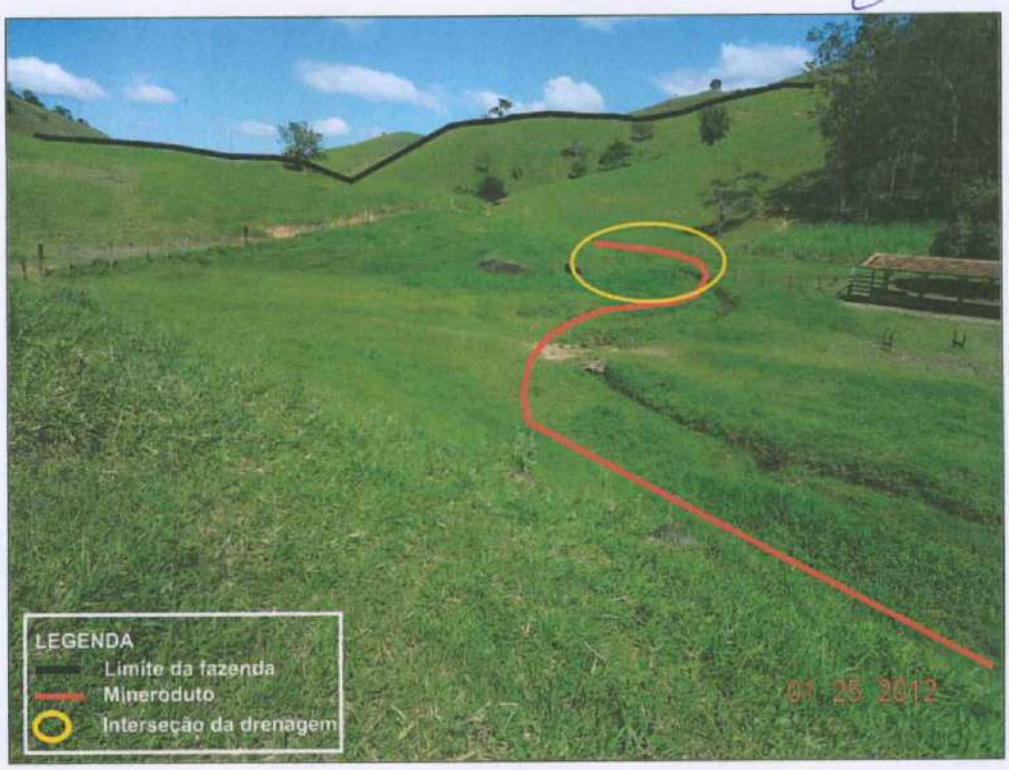


Figura 9 – Detalhe da paisagem da várzea na parte vizinha ao estábulo, com visada no sentido de leste para oeste, e destaque para a interseção da drenagem.

Figura 10 – Detalhe da paisagem da várzea na parte vizinha ao estábulo, com visada no sentido de oeste para leste.

Figura 11 – Paisagem da área vizinha à sede.

Figura 12 – Detalhe da várzea vizinha à sede, com visada no sentido de leste para oeste

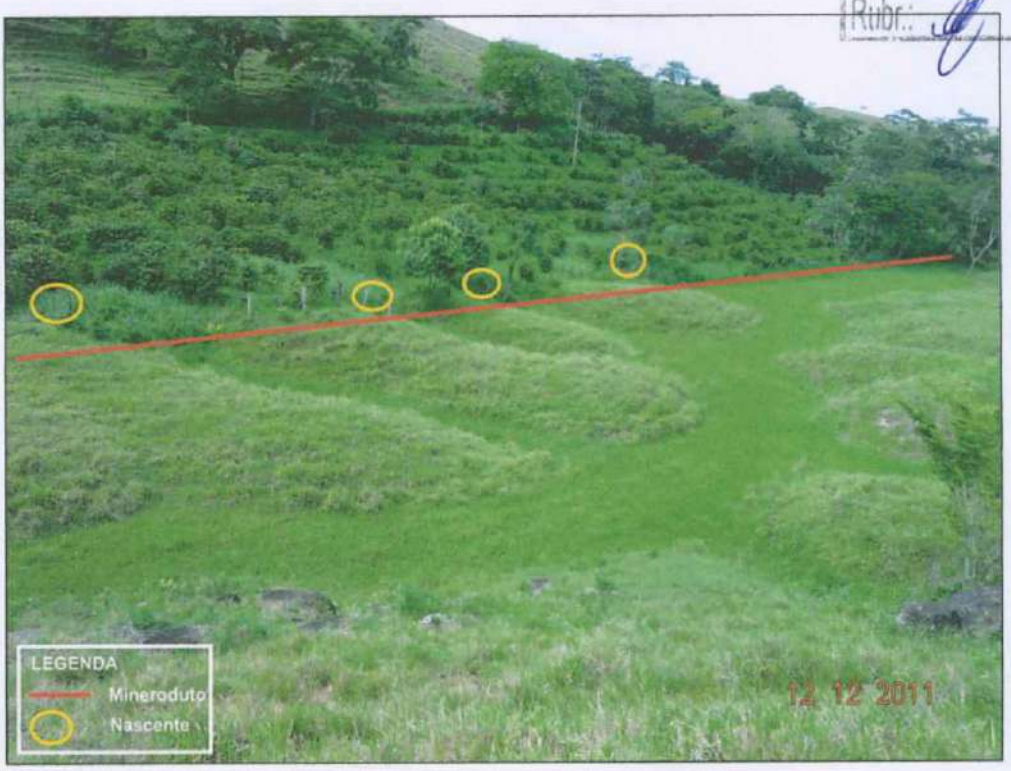


Figura 13 – Paisagem da área de várzea e de nascentes na parte oriental da fazenda, a montante do açude, com visada no sentido leste para oeste.

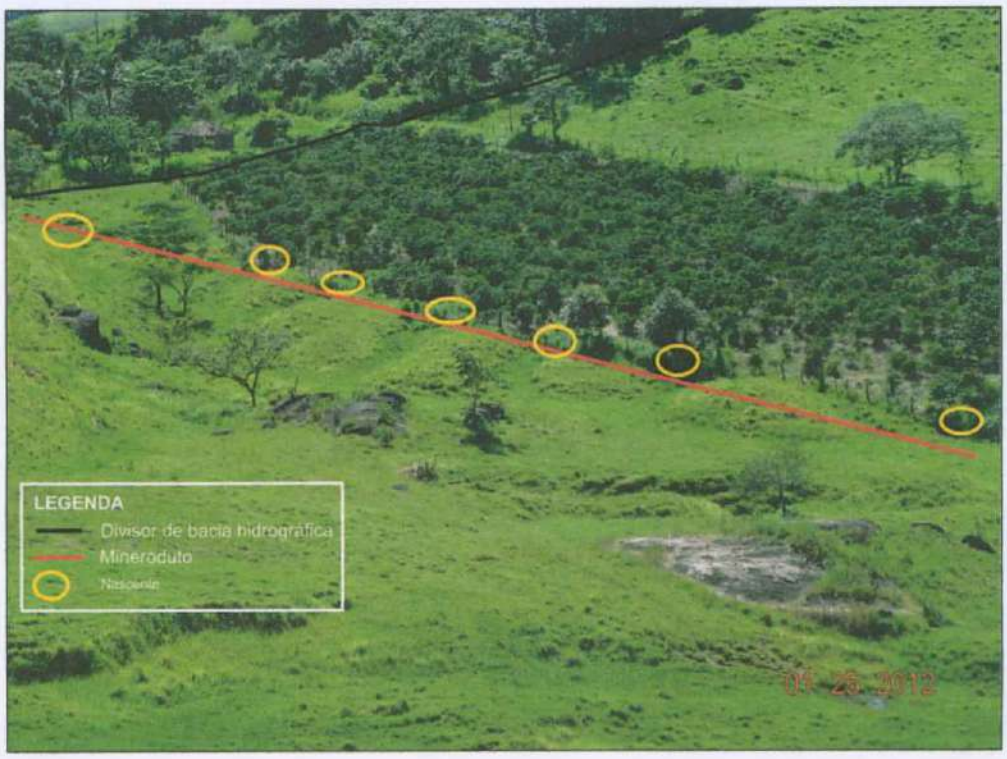


Figura 14 – Paisagem da área de várzea e de nascentes na parte oriental da fazenda, no sentido oeste para leste, vizinhas ao divisor de bacia hidrográfica.

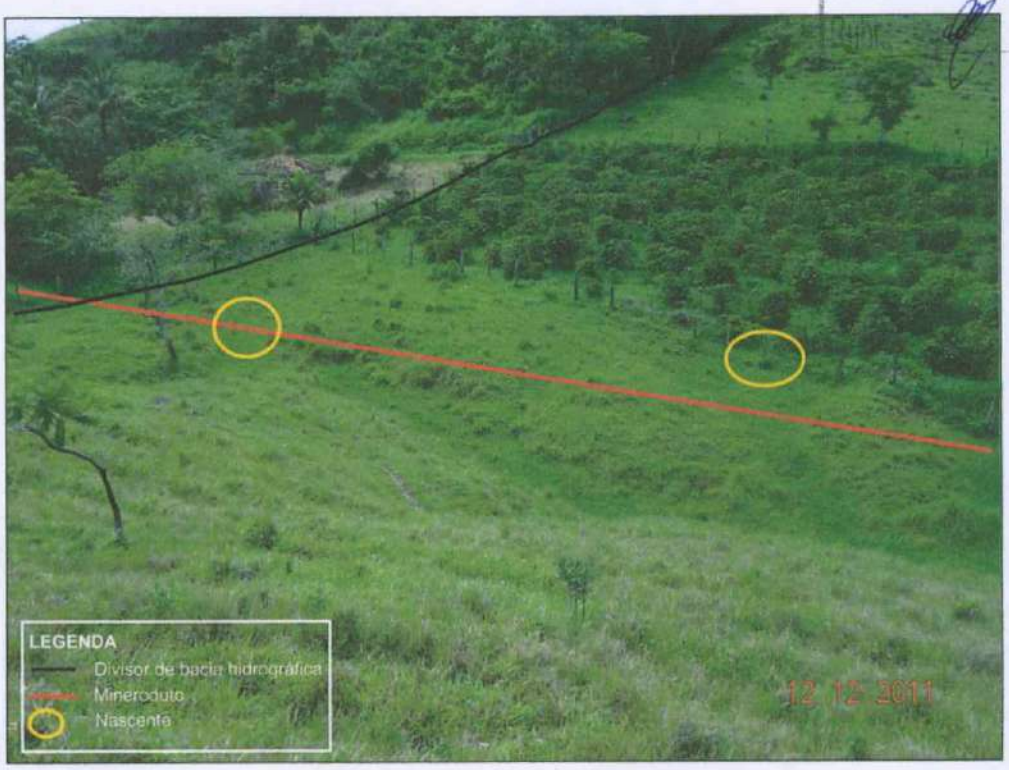


Figura 15 – Nascentes no extremo oriental da fazenda (a), vizinhas ao divisor de bacia hidrográfica.

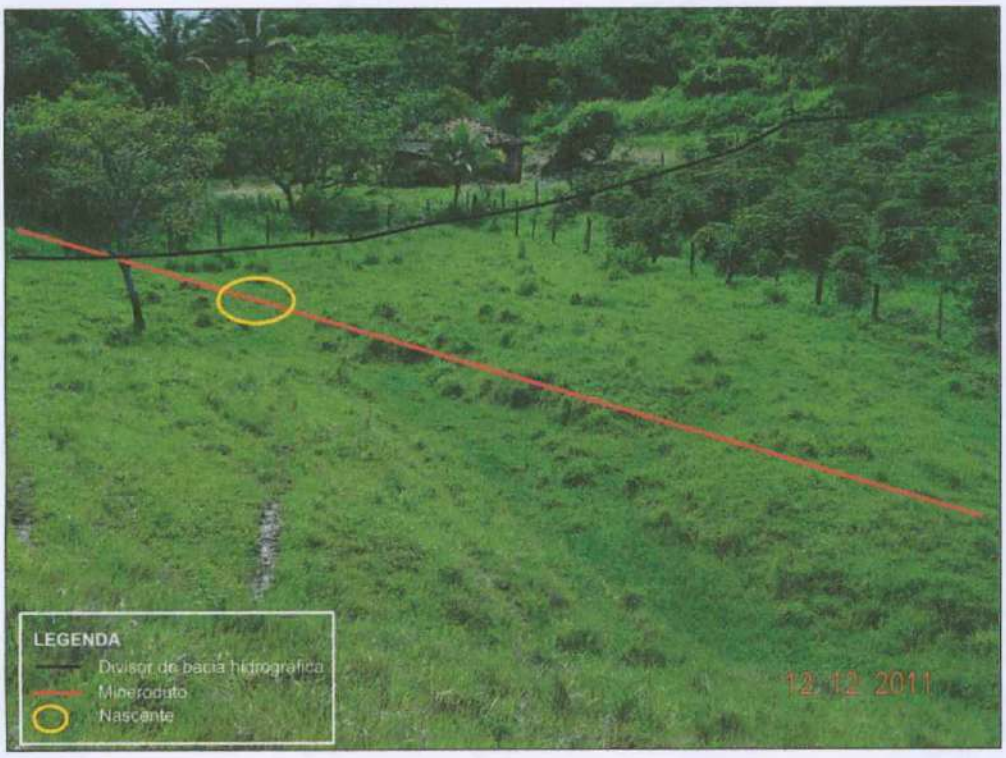


Figura 16 – Detalhe da nascente de origem do córrego que abastece a propriedade, no extremo oriental da fazenda, vizinha ao divisor de bacia hidrográfica.

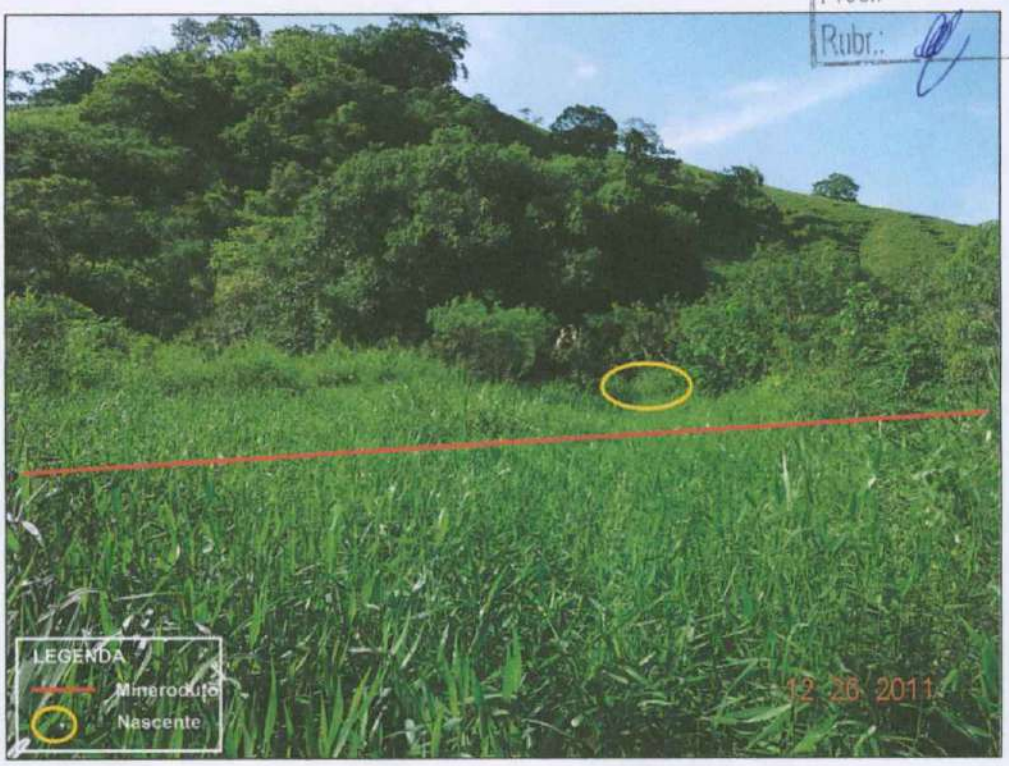


Figura 17 – Área de várzea e de nascentes na propriedade vizinha localizada na parte leste, próximas ao divisor de águas, já na bacia hidrográfica do rio Itabapoana.

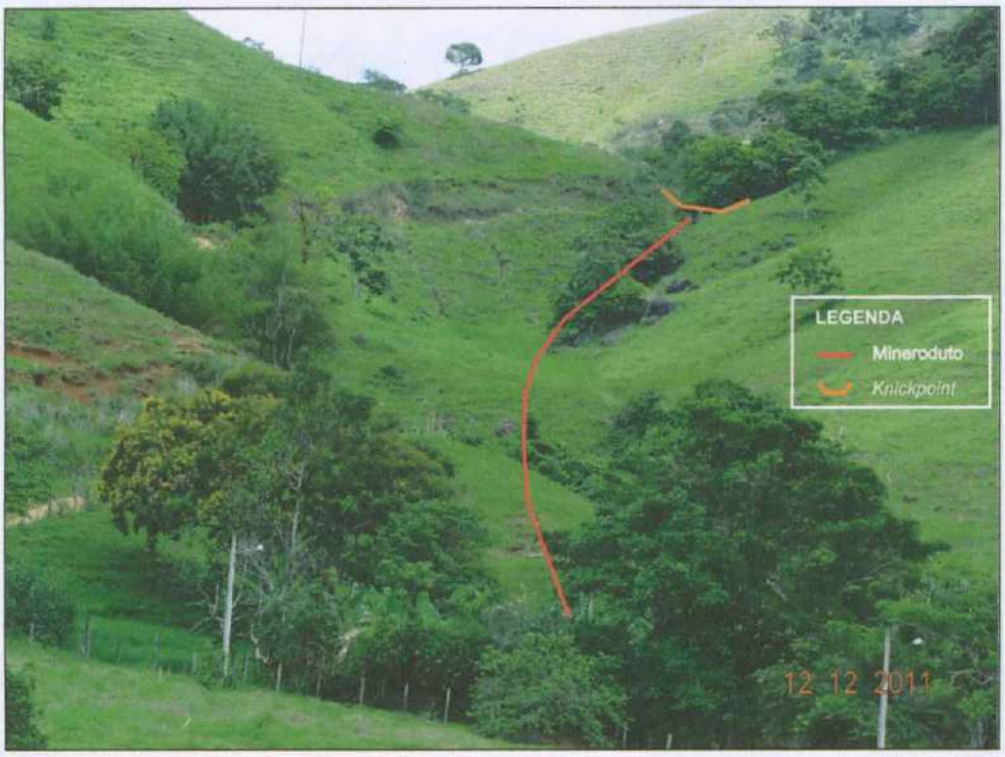


Figura 18 –Ruptura do relevo (*knickpoint*) a cerca de 100 metros do divisor das bacias hidrográficas do rio Muriaé e do Itabapoana (imediatamente a jusante dos mananciais da Fig. 17).

Em suma, a instalação do mineroduto no local atualmente previsto afetará a condição hidrológica atual, provocará o rebaixamento do nível de base (das nascentes, cursos de água e lençol freático) e reduzirá a disponibilidade hídrica da propriedade. Assim como favorecerá fortemente a intensificação dos processos erosivos nas áreas vizinhas à obra, com reflexos em ambas as bacias hidrográficas, do rio Muriaé e do rio Itabapoana, com consequências imprevisíveis e de difícil controle após a degradação ambiental ter-se iniciado.

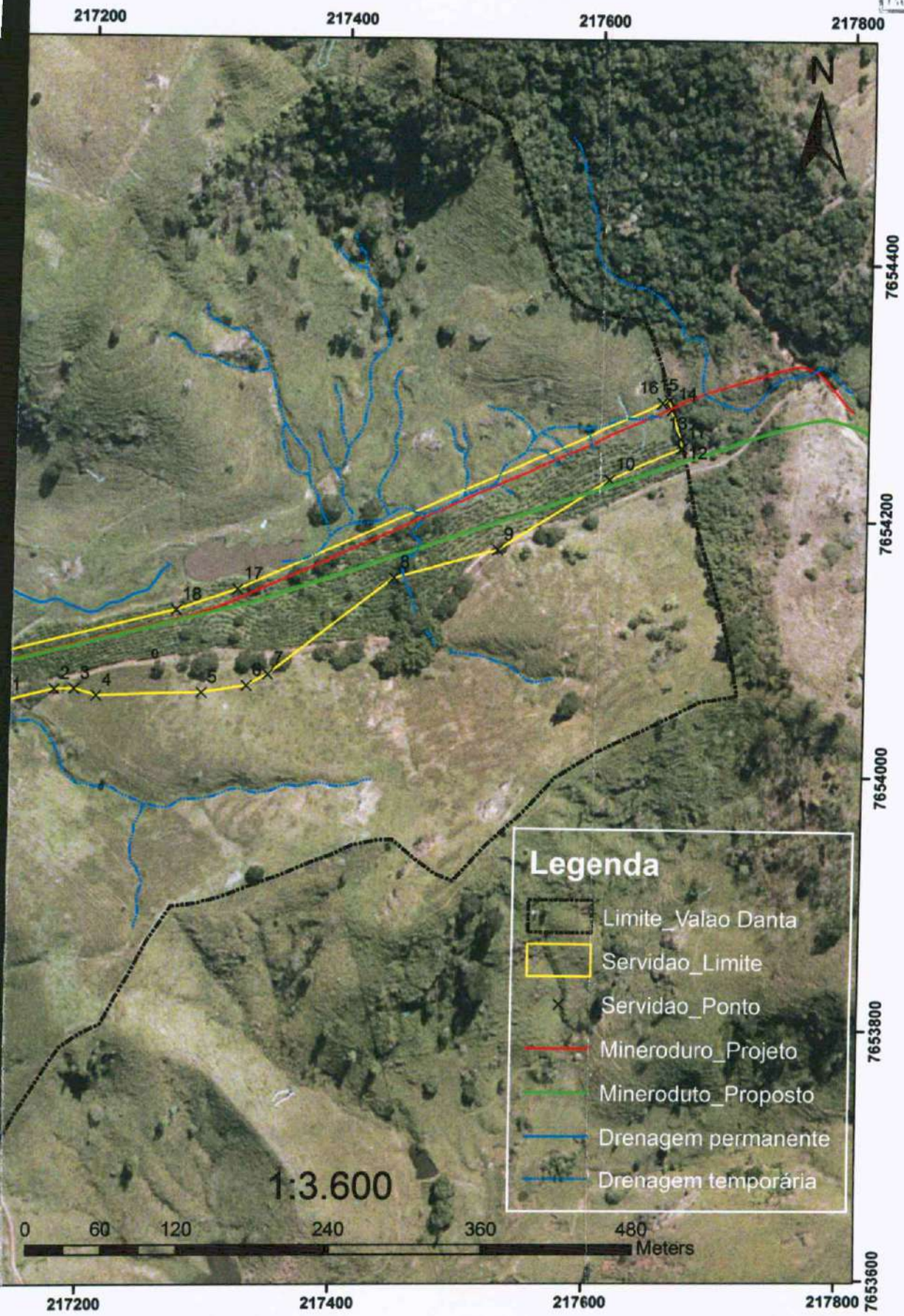
Vale esclarecer que em 8/03/2010 foi solicitado à empresa Ferrous Resourses do Brasil S. A. e à empresa Integratio, que a representava, uma readequação no traçado do mineroduto de modo a minimizar o efeito da obra nos recursos hídricos da propriedade (Anexos A, B e C). Embora feito com uma antecedência de mais de 16 meses em relação à data em que a empresa Ferrous, por intermédio da CODIN, deu entrada com o processo de desapropriação – servidão administrativa, este pleito nunca foi respondido.

Portanto, existe opção para uma locação mais adequada do mineroduto, visando a manutenção dos recursos hídricos atuais, afastando-o das áreas de nascentes, cursos d'água e várzeas. Na Figura 19 é apresentada uma sugestão de um novo traçado, onde se procura afastar o eixo do mineroduto das áreas de mananciais e inseri-lo em cota altimétrica mais elevada em relação à do nível de base dos recursos hídricos.

Diante do exposto solicito, em caráter de urgência, diante do iminente início das obras, os seguintes procedimentos:

1) Seja feita uma vistoria na área supracitada para a constatação das informações constantes nesta denúncia;

2) Sejam tomadas providências junto à empresa Ferrous Resourses do Brasil S. A., representada pela Companhia de Desenvolvimento Industrial do Estado do Rio de Janeiro (CODIN), para que seja feita uma readequação no traçado do mineroduto, a fim de minimizar os fortes impactos ambientais, isto é, a degradação dos recursos hídricos e a intensificação dos processos erosivos.



ão Danta (em ortofotocarta do IBGE do ano de 2005, nº 26.492 – SO) (Datum SAD 69).

Figura 19 – *Proposta de alteração no traçado do mineroduto, simbolizado com a linha verde, na área da fazenda Va*

Referências Bibliográficas

BRENNER, T. L.; FERRARI, L. F.; PENHA, H. M. Lineamentos estruturais do nordeste do estado do Rio de Janeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 31., 1980, Balneário de Camboriú-SC. **Anais...** Balneário de Camboriú: SBG, v. 5, p. 2551-2564.

CASTANHEIRA, M. V. e S.; NINA, I. P.; COELHO, L. P.; MENDONÇA, L. F.; COUTO, D. L. N.; DE SARTI, T. P. de; FREITAS, M. M. de; ALMEIDA, J. C. H. de. Evolução da rede de drenagem no estreitamento de Sapucaia e controles litológicos e estruturais na ocorrência de *knickpoints*, médio vale do rio Paraíba do Sul. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO SUDESTE, 9.; SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DE MINAS GERAIS, 13., Niterói (RJ), 2005, **Anais**... Niterói: SBG.

DANTAS, M. E.; SHINZATO, E.; MEDINA, A. I. de M.; SILVA, C. R. da; PIMENTEL, J.; LUMBRERAS, J. F.; CALDERANO, S. B.; CARVALHO FILHO, A. de. **Diagnóstico geoambiental do Estado do Rio de Janeiro**. In: CPRM. Serviço Geológico do Brasil. Rio de Janeiro: geologia, geomorfologia, geoquímica, geofísica, recursos minerais, economia mineral, hidrogeologia, estudos de chuvas intensas, solos, aptidão agrícola, uso e cobertura do solo, inventário de escorregamentos, diagnóstico geoambiental. Rio de Janeiro: CPRM: Embrapa Solos; [Niterói]: DRM-RJ, 2001. Cap. 11. Contém texto e mapa color., escala 1:500.000. 1 CD-ROM.

DE SARTI, T. P. de; NINA, I. P.; FREITAS, M. M. de; ALMEIDA, J. C. H. de. Condicionantes litológicos e estruturais na formação de capturas de drenagem: médio vale do rio Paraíba do Sul. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO SUDESTE, 9.; SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DE MINAS GERAIS, 13., Niterói (RJ), 2005, **Anais**... Niterói: SBG.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado de Indústria, Comércio e Turismo. Departamento de Recursos Minerais. Projeto Carta Geológica do Estado do Rio de Janeiro. **Mapa geológico das folhas Bom Jesus do Itabapoana, Itaperuna.** Niterói: Departamento de Recursos Minerais, 1978/82. 9 mapas 75x75cm. Escala 1:50.000. Não publicado.

SILVA, L. C. da; CUNHA, H. C. da S. Geologia do estado do Rio de Janeiro. In: CPRM. **Rio de Janeiro**: geologia, geomorfologia, geoquímica, geofísica, recursos minerais, economia mineral, hidrogeologia, estudos de chuvas intensas, solos, aptidão agrícola, uso e cobertura do solo, inventário de escorregamentos, diagnóstico geoambiental. Rio de Janeiro: CPRM: Embrapa Solos; [Niterói]: DRM-RJ, 2001. 1 CD-ROM. Contém texto e mapa color., escala 1:500.000.

TUPINAMBÁ, M.; HEILBRON, M.; DUARTE, B. P.; NOGUEIRA, J. R.; VALLADRES, C.; ALMEIDA, J.; SILVA, L. G. do E.; MEDEIROS, S. R. de; ALMEIDA, C. G. de; MIRANDA, A.; RAGATKY, C. D.; MENDES, J.; LUDKA, I. Geologia da Faixa Ribeira Setentrional: estado da arte e conexões com a Faixa Araçuaí. **Geonomos**, Belo Horizonte, v. 15, n. 1, p. 67-79, 2007.

Encerramento

Nada mais havendo a esclarecer, encerro a presente denúncia que consta de 25 páginas numeradas, impressas e rubricadas, sendo esta última datada e assinada. Acompanham 3 Anexos.

Rio de janeiro, 16 de fevereiro de 2012.

José Francisco Lumbreras, administrador da fazenda Valão Danta e irmão da proprietária deste imóvel, engenheiro agrônomo, inscrito no CREA sob o registro nº 200177196-7, de 26/05/2010, com endereço residencial na rua Ministro Viveiros de Castro, nº 54, apto. 905, Copacabana, Rio de Janeiro – CEP: 22.021-010, com o telefone: (021) 9449-2764 e correio eletrônico: <jflumbreras@gmail.com>.

ANEXO A

Compreende cópia de e-mail entre José Francisco Lumbreras e as empresas Ferrous Resourses do Brasil S. A. e Integratio (contratada da Ferrous), na data de 08/03/2010.

Gmail by Google

José Francisco Lumbreras <jflumbreras@gmail.com>

Ajustes no traçado do mineroduto da Ferrous, na fazenda Valão D'anta

4 mensagens

José Francisco Lumbreras <jflumbreras@gmail.com> **8 de março de 2010 15:38**
Para: leandro@integratio.com.br
Cc: seuespaco@ferrous.com.br

Caro sr Leandro
Conforme contato telefônico, envio formalmente a solicitação à Ferrrous para pequenos ajustes no traçado do mineroduto previsto para ser instalado na nossa propriedade (fazenda Valão D'anta), situada no muncípio de Itaperuna - RJ, na divisa com Bom Jesus do Itabapoana.
Os motivos são os seguintes:
1) o traçado previsto atualmente pela Ferrous afeta grande extensão de Áreas de Preservação Permanente (APPs), constituída por faixa de 30 metros às margens de riachos e nascentes;
2) O traçado atual do mineroduto inviabiliza a exploração agropecuária da propriedade rural, já que iria passar justamente no fundo do vale (encaixado) da fazenda que apresenta um relevo acidentado, inviabilizando as áreas de capineira e de lavoura de café (além de uma casa), que não teriam outras áreas adequadas para exploração dentro da propriedade.
Os ajustes no desenho do mineroduto seriam efetuados no campo com a minha presença e de técnicos da Ferrous, antes do início das sondagens. Sou da área de solos (pedologia), com grande conhecimento das terras da propriedade e larga experiência em estudos ambientais para obras de engenharia.
Cordialmente,
José Francisco Lumbreras

Pesquisador da Embrapa Solos
Doutor em Planejamento e Gestão Ambiental

José Francisco Lumbreras <jflumbreras@gmail.com> **16 de março de 2010 11:11**
Para: Hueraldy@integratio.com.br
Cc: seuespaco@ferrous.com.br, leandro@integratio.com.br

Caro sr Hueraldy
Conforme conversamos por telefone há pouco, no qual solicitou ciência do texto que enviei para vocês na semana passada, segue abaixo cópia do e-mail enviado para o seu colega Leandro e copiado para a empresa Ferrous.
Gostaria de registrar que já se passaram 8 dias e ainda não obtive retorno do referido e-mail.
Favor confirmar o recebimento deste e-mail.
Atenciosamente,
José Francisco Lumbreras.

Em 8 de março de 2010 15:38, José Francisco Lumbreras <jflumbreras@gmail.com> escreveu:
[Texto das mensagens anteriores oculto]

Hueraldy Huerison <hueraldy@integratio.com.br> **17 de março de 2010 00:28**
Para: José Francisco Lumbreras <jflumbreras@gmail.com>

integratio
mediação social e sustentabilidade

Fls. 1151
Proc.: 343109
Rubr:

Boa Noite José Francisco.

Recebi seu e-mail com as solicitações e já encaminhei para minha coordenação e gerência.

Espero receber uma resposta ainda esta semana. Importante ressaltar que não temos autonomia para mudança do eixo, mas temos autonomia para sugerir uma mudança desse eixo.

A disposição para melhores esclarecimentos.

Hueraldy Guedes
hueraldy@integratio.com.br
Integratio Mediação Social e Sustentabilidade
Alameda da Serra, 322 - 7o. andar - Vale do Sereno
Cep: 34 000 000 - Nova Lima - Minas Gerais - Brasil
(55) 31 3194-3217 - www.integratio.com.br

Tue, 16 Mar 2010 11:11:10 -0300, José Francisco Lumbreras escreveu:

[Texto das mensagens anteriores oculto]

José Francisco Lumbreras <jflumbreras@gmail.com> **17 de março de 2010 08:25**
Para: Hueraldy Huerison <hueraldy@integratio.com.br>
Cc: leandro@integratio.com.br, seuespaco@ferrous.com.br

Hueraldy
Confirmo recebimento.
Falei com o Adilson (que toma conta da fazenda Valão D'anta) para mostra-lhes os locais das nascentes e córregos (Áreas de Preservação Permanente) que ocorrem na faixa de 30 metros do eixo da barragem.
Atenciosamente,
José Francisco Lumbreras

Em 17 de março de 2010 00:28, Hueraldy Huerison <hueraldy@integratio.com.br> escreveu:
[Texto das mensagens anteriores oculto]

ANEXO B

Compreende cópia de e-mail entre José Francisco Lumbreras e a empresa Integratio (contratada da Ferrous Resourses do Brasil S. A.), na data de 06/05/2010.

Fls. 1153
Proc.: 343109

José Francisco Lumbreras <jflumbreras@gmail.com>

Sugestão para alteração - José Francisco Lumbreras

2 mensagens

Hueraldy Huerison <hueraldy@integratio.com.br> **6 de maio de 2010 00:52**
Para: José Francisco Lumbreras <jflumbreras@gmail.com>
Cc: *Integratio* - Gizelle Andrade <gizelle@integratio.com.br>, Renato Viana <renato@integratio.com.br>, hellen peruci <hellen@integratio.com.br>

Boa Noite.

Inicialmente peço desculpas pelo atraso no envio das informações devido a problemas de internet no hotel.

Não foi possível converter para JPEG, por ser um arquivo bloqueado.

Conforme acertado, segue anexo dados solicitados.

Qualquer dúvida, estou a disposição.

Atenciosamente,

Hueraldy Guedes
hueraldy@integratio.com.br
Integratio Mediação Social e Sustentabilidade
Alameda da Serra, 322 - 7o. andar - Vale do Sereno
Cep: 34 000 000 - Nova Lima - Minas Gerais - Brasil
(55) 31 3194-3217 - www.integratio.com.br

Wed, 5 May 2010 18:15:51 -0300, José Francisco Lumbreras escreveu:

Cara Maísa Alves
O Hueraldy entrou em contato por telefone.
Estou no aguardo de uma figura JPEG com o traçado do mineroduto na propriedade rural da minha família, situada na divisa dos municípios de Itaperuna e Bom Jesus do Itabapoana, que o Hueraldy ficou de me enviar.
Atenciosamente,
José Francisco Lumbreras.

Em 5 de maio de 2010 17:03, Seuespaco <seuespaco@ferrous.com.br> escreveu:
Prezado José Francisco,

registramos seu e-mail. Como não encontrei telefone para contato estou fazendo por e-mail mesmo.
Nos colocamos à disposição pelo telefone abaixo ou por este e-mail.

Att.

Maisa Alves

Fls. 1154
Proc.: 343109
Rubr.:

31 - 98246781

De: José Francisco Lumbreras [jflumbreras@gmail.com]
Enviado: terça-feira, 4 de maio de 2010 10:04
Para: Hueraldy Huerison
Cc: leandro@integratio.com.br; Seuespaco
Assunto: Projeto Mineroduro Ferrous

Hueraldy
Favor entrar em contato.
Atenciosamente,
José Francisco Lumbreras.

Sugestão para alteração.doc
782K

José Francisco Lumbreras <jflumbreras@gmail.com> **6 de maio de 2010 10:52**
Para: Hueraldy Huerison <hueraldy@integratio.com.br>
Cc: Integratio - Gizelle Andrade <gizelle@integratio.com.br>, Renato Viana <renato@integratio.com.br>, hellen peruci <hellen@integratio.com.br>

Hueraldy e senhores (as) da Integratio
Recebi o material. Obrigado.
Aproveito para registrar novamente que o traçado proposto pela Ferrous está praticamente superposto com áreas úmidas de várzea vizinhas ao principal riacho que percorre a propriedade no sentido Nordeste-Sudoeste (o traçado do mineroduto está a menos de 10 metros de distância deste curso de água), passando também por diversas nascentes de água (inclusive passa pelo olho d'agua da nascente deste riacho), motivo pelo qual propus uma pequena alteração no traçado do mineroduto.
Fico no aguardo de uma solução que não seja conflitante com o admitido na Legislação Ambiental no que toca às Áreas de Preservação Permanente (APPs) na parte de "faixa marginal a cursos de água, nascentes e olhos d'água".
Atenciosamente,
José Francisco Lumbreras.
Pesquisador da Embrapa Solos
Em 6 de maio de 2010 00:52, Hueraldy Huerison <hueraldy@integratio.com.br> escreveu:
[Texto das mensagens anteriores oculto]

ANEXO C

Compreende arquivo incluso no e-mail da empresa Integratio (contratada da Ferrous Resourses do Brasil S. A.), na data de 06/05/2010, constante no Anexo B (Sugestão para alteração.doc).

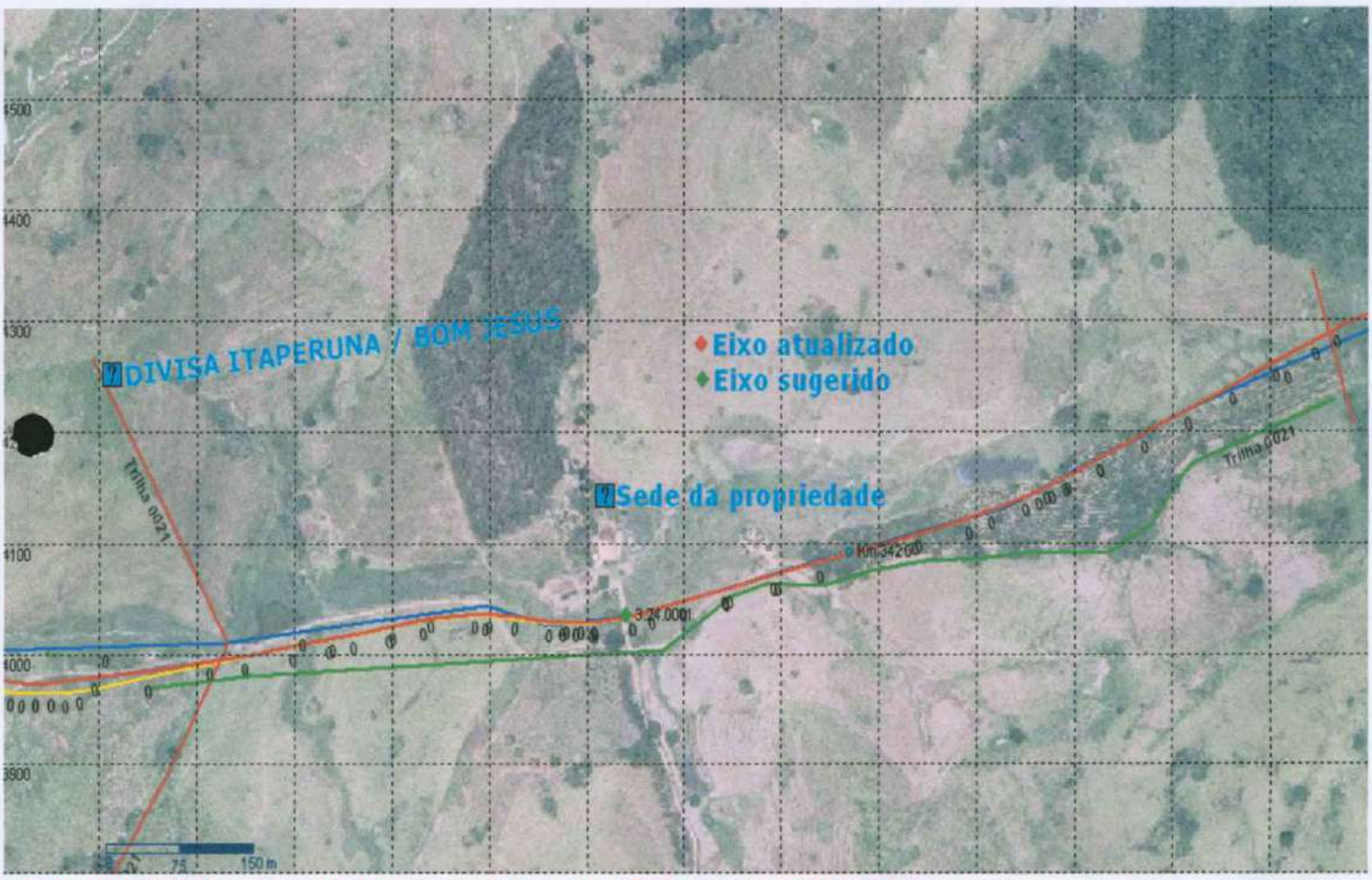
Sugestão para alteração de traçado - José Francisco Lumbreras

O objetivo deste documento é apenas visualizar o traçado proposto pela Integratio, juntamente com o proprietário do terreno José Francisco Lumbreras em 20/03/2010 na sede da propriedade em Itaperuna/RJ.

José Francisco,

Visando contribuir para o esclarecimento, segue abaixo imagem solicitada para sua visualização.

A análise necessita de um estudo aprofundado que demanda tempo na preparação de informações e na condução das conclusões.



Eixo sugerido segue pela estrada secundária da propriedade

A Srª chefe da DICOF
Para encaminhamento de praxe.
Em 05/03/12
Sme/Substituta

Ao ESREG/Campos.
Para atendimento
Em 09/04/2012
Maria Lea Xavier
Chefe da Div. Técnica - Ambiental
Port. IBAMA nº 217 de 23/02/2012

Ao Analista Ambiental
Jefferson A. Marques F. de Mello
Para informar tecnicamte se o atendimento à presente
denúncia/sugestão de ajuste no traçado do mineroduto da Ferrous poderá ser feito por esta unidade
do IBAMA. em 11/04/2012
chefe/ESREG/IBAMA/CG/RJ

À Srª Chefe do CGREG/CG
Trata-se de temática afeta ao Núcleo de Licenciamento Ambiental do IBAMA-Supes-RJ, para onde o documento deve ser encaminhado.
Em, 11.04.12
Jefferson A. M. F. de Mello
Analista Ambiental
Mat.: 0681059-

À Chefe do DITEC/RJ
Considerando que a denúncia pleiteia mudança no traçado do mineroduto, sou de acordo com o despacho supra, ou seja ao setor de licenciamento em BSB, em 11/04/12
chefe/ESREG/IBAMA/Campos/RJ

Fls. 3357
Proc.: 343109
Rubr.:

Ao NLA/SUPES/IBAMA-RJ

Solicitando manifestação
Em, 10/05/2012

Maria Léa Xavier
Chefe da Div. Técnica - Ambiental
Port. IBAMA nº 217 de 23/02/2011

02001.025232/12-38

Fls. 1158
Proc.: 343109
Rubr.:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC
Coordenação Geral de Transporte, Mineração e Obras Civis - CGTMO
Coordenação de Mineração e Obras Civis – COMOC

Memorando nº 304 /2012-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

Brasília, 22 de maio de 2012.

À Superintendência do IBAMA em Minas Gerais
A/C Núcleo de Licenciamento Ambiental

Assunto: Mineroduto Viga Ferrous – Encaminha Parecer Técnico 44/2012 – COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, para assinatura.

1. Encaminho, para assinatura dos analistas ambientais Antonio Fernando de A. Mendes e Emília Goulart de Oliveira, lotados no NLA/MG, uma via do Parecer Técnico 44/2012 – COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, considerando que estes analistas compõem a equipe técnica de análise do processo de licenciamento do empreendimento Mineroduto Viga Ferrous.

2. Solicito que, após assinatura pelos analistas desta Superintendência, que o Parecer em questão seja encaminhado ao NLA/ES (para assinatura do analista Marcus Bruno M. Ferreira), com o intuito de obtermos as assinaturas de todos os integrantes da equipe.

3. Por fim, o Parecer deve ser remetido a esta Coordenação, para compor o processo de licenciamento em tela.

Atenciosamente,

JÔNATAS SOUZA DA TRINDADE
Coordenador de Mineração e Obras Civis
Substituto

MMA - IBAMA
Documento:
02001.026042/2012-38
Data: 04/06/12

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
SUPERINTENDÊNCIA EM MINAS GERAIS
Núcleo de Licenciamento Ambiental

Fls. 1359
Proc.: 343109
Rubr.:

MEMO nº 050/2012-NLA/SUPES/IBAMA/MG

Belo Horizonte, 31 de maio de 2012.

A: Coordenação de Mineração e Obras Civis
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

Assunto: Mineroduto Viga Ferrous – Encaminhamento do Parecer Técnico nº 044/2012-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA assinado.

Senhor Coordenador,

Em resposta ao Memorando nº 104/2012-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA, e após assinatura dos analistas ambientais lotados no NLA/MG, remetemos o Parecer Técnico nº 044/2012-COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA a essa Coordenação, uma vez que o analista que integra a equipe de análise no NLA/ES está em licença capacitação.

Atenciosamente,

/ego

UBALDINA MARIA DA COSTA ISAAC
Coordenadora do Núcleo de Licenciamento Ambiental
IBAMA/MG

DE ordem à COMOC
06/06/2012 - Fl 07.

A Dra [illegible] 14.06.12

Dr Bruno ciente em 14/06/12

Para conhecimento

Rio, 11-6-2012

Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Coordenador de Mineração e Obras Civis
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

5

Fls. 1160
Proc.: 343109
Rubr.:

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Of. 1.425/2012/SGM

Belo Horizonte, 31 de maio de 2012.

dilre
ele
DSPAR

Ilustríssimo Senhor:

Dirijo-me a V. Sa. para, em atendimento a solicitação da **Comissão de Minas e Energia**, formulada com base em requerimento do **Deputado Adalclever Lopes** e do **Deputado Rogério Correia**, encaminhar-lhe cópia da denúncia de violação de direitos humanos, por parte da mineradora Ferrous, durante a construção e implantação do mineroduto que liga o Município de Congonhas, em Minas Gerais, ao Município de Presidente Kennedy, no Espírito Santo.

Em caso de resposta, peço-lhe a gentileza de enviá-la à Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, aos cuidados da Secretaria-Geral da Mesa, no endereço especificado abaixo, mencionando o número deste ofício.

Atenciosamente,

Deputado Dilzon Melo
1º-Secretário

Ilmo. Sr.
Curt Trennepohl
Presidente do Ibama
BRASÍLIA - DF

MMA - IBAMA
Documento:
02001.029038/2012-21
Data: 12/06/12

A COMOC,

Para conhecimento.

13.06.12

Moara Menta Giasson
Assessora Técnica
DILIC/IBAMA

Ao Dra Ayes 02.07.12

Dr Mauricio 18/04

Dr Bruno Ciente em 18/06/12

Ciente conhecimento

Rio, 18-6-2012

Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Coordenador de Mineração e Obras Civis
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA

Fls. 1363
Proc.: 343109
Rubr.:

ÁGUA E ENERGIA não são mercadorias!
MAB Minas Gerais – fone 31 84965103 ou 31 95044187
E-mail: secretariamg@pontenet.com.br / Site: www.mabnacional.org.br
E-mail comunicação ZM: comunicacaozm@bol.com.br

Ponte Nova, 19 de setembro de 2011.

Assunto: Pedido de cancelamento do Projeto de Mineroduto da Ferrous por violação ao Direito Humano na sua fase inicial de licenciamento.

Dra. Zani Cajueiro

Cc: Dra. Mirian Rosário M. Lima

Cc: Dr. Jarbas

Prezados Senhores,

O MAB – Movimento dos Atingidos por Barragens e a Região Pastoral Mariana Centro (9 municípios), acompanhando de perto a situação das famílias ameaçadas pelo Projeto de Mineroduto da Ferrous – Congonhas MG a Presidente Kennedy ES -, em especial nos municípios de Presidente Bernardes e Viçosa - MG, com realização de diversas atividades, principalmente visitas às famílias da Faixa de Servidão no dia 29 de Agosto, em Presidente Bernardes, e Seminário com presença de vários municípios, nos dias 15 e 16 de Setembro, também em Presidente Bernardes, vêm solicitar ao IBAMA o cancelamento do licenciamento do Projeto de Mineraduto em questão por uso de má fé da empresa e clara violação ao Direito Humano (texto em anexo).

Sem mais, agradecemos e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos nos telefones 31 84965103 ou 31 95044187.

MAB – Movimento dos Atingidos por Barragens

Região Pastoral Mariana Centro

ÁGUA E ENERGIA não são mercadorias!
MAB Minas Gerais – fone 31 84965103 ou 31 95044187
E-mail: secretariamg@pontenet.com.br / Site: www.mabnacional.org.br
E-mail comunicação ZM: comunicacaozm@bol.com.br

Fls. 1362
Proc.: 343109
Rubr.:

Ponte Nova, 19 de setembro de 2011.

Assunto: violação de direitos humanos em construção de mineroduto

Dra. Zani Cajueiro

Cc: Dra. Mirian Rosário M. Lima

Cc: Dr. Jarbas

Prezado(a)s senhor(a)s,

Saudações!

A implantação de minerodutos na Zona da Mata Mineira vem provocando uma sistemática violação de Direito Humano. À complexidade dos projetos, já por si extremamente impactantes, se juntam a irresponsabilidade e o descompromisso social e ambiental das empresas concessionárias – seguindo a lei de mercado, buscando o maior lucro com o menor custo – e a conivência dos governos e dos órgãos vinculados, em especial do Governo do Estado de Minas gerais.

Outro fator agravante são os diversos minerodutos concentrados numa micro-região. Já existem dois minerodutos construídos de Mariana MG ao Espírito Santo, da empresa Samarco, controlada pela Vale. Existe um terceiro mineroduto em construção, também de Mariana ao Espírito Santo, da mesma empresa Samarco. E existem mais três projetos em fase de licenciamento no IBAMA: um de Congonhas MG até o Rio de Janeiro, outro de Congonhas até o Espírito Santo, e ainda um terceiro da região de Conceição de Mato Dentro para o Rio de Janeiro.

Importante notar que todos os minerodutos relacionados são projetos privados, de interesse das empresas, que se enquadram na política neoliberal de nosso Estado e, por isso, contam com o efetivo apoio, em todos os aspectos, do Governo Anastasia.

Dentro desse contexto maior, vimos apresentar alguns relatos exemplares de violação de Direito Humano em um desses projetos de mineroduto, o da Ferrous, uma empresa estrangeira de capital norte-americano, inglês e australiano. O referido Projeto prevê a ocupação de uma Faixa de Servidão de 40 metros de largura e 400 km de extensão, de Congonhas MG até Presidente Kennedy ES. Deverá atingir mais de mil propriedades, sem contar outras categorias como meeiros, colonos, extrativistas, desconsiderados pela empresa. Vai interceptar 9 unidades de conservação das 18 existentes na região. Vai atingir 22 municípios.

Embora com apenas a Licença Prévia, pleiteando agora a Licença de Instalação junto ao IBAMA, o Projeto de Mineroduto da Ferrous já vem causando impactos negativos sobre as pessoas e as famílias. Munida de um Decreto de desapropriação do Governo de Minas de toda a área da Faixa de Servidão e de áreas de acessos, canteiros de obra, bota fora e etc (decreto em anexo), a empresa vem agindo de má fé, impondo valores, dividindo as famílias, sem um critério isonômico – dois pesos e duas medidas -, pressionando, ameaçando, levando os casos para a Justiça antes do diálogo, agindo, assim, de forma ditatorial.

Além disso, a Ferrous vem promovendo uma 'negociação fundiária', desconsiderando, para efeito de justa indenização, famílias que têm relação de trabalho com as áreas atingidas, e que vão perder ou ter o seu ambiente de morada ou sua sobrevivência prejudicada.

Temos relatos de insatisfação e descontentamento em outras cidades atingidas por esse mesmo Projeto – Viçosa, Coimbra e outras – e no terceiro mineroduto em construção, da Samarco, na região de Ponte Nova. Isso mostra que existe um padrão sistemático de violação do Direito Humano na construção de minerodutos. Os nossos relatos, porém, vão se concentrar em fatos ocorridos em Presidente Bernardes MG, um município com aproximadamente 4 mil pessoas, que poderá ser rasgado de um lado a outro pelo Projeto de Mineroduto da Ferrous, atingindo em torno de 80 proprietários, sem contar colonos, meeiros e diaristas prejudicados.

Relacionamos, dentre os vários casos, alguns que são emblemáticos para um Projeto que, como já se afirmou, está causando sérios desastres e clara violação de Direito Humano já na sua fase de licenciamento. São eles:

1) Um senhor chamado Antero foi atingido em sua casa pela Faixa de Servidão da empresa Ferrous, não recebeu nada. Os vizinhos dele receberam e ele morreu sem receber, supostamente preocupado com sua situação. Considerando a demora para o acerto em relação aos seus vizinhos, e sem uma informação segura por parte da empresa, certamente se via muito prejudicado nos seus direitos, e isso o deixara transtornado.

2) Um rapaz chamado Carlos, do Córrego Izabel, em Cruzes, Distrito de Presidente Bernardes, portador de necessidade especial foi atingido juntamente com a família, com a qual morava, pela Faixa de Servidão da mesma empresa Ferrous. Ele, com sua família, foram forçados a mudar de casa. A partir daí, não parou mais em casa e passou a ter atitudes que antes não tinha, 'incomodando' os vizinhos, tirando coisas de dentro de suas casas, correndo para fora com mantimentos e objetos, causando 'transtornos'. Constantemente, como quem perdera sua referência, fuge para a estrada, chorando, causando grandes preocupações à família. A construção do mineroduto, caso seja aprovada, só fará agravar a situação de Carlos, e de tantas outras famílias, que têm como referência aquele local onde aprenderam a viver, e estão enraizadas.

3) O Município de Presidente Bernardes, com mais da metade de sua população no meio rural, com forte presença da Agricultura Familiar, poderá ser rasgado de um lado a outro, atingindo as melhores terras de cultivo, promovendo, assim, o êxodo rural e prejudicando, grandemente, a produção e disponibilidade de alimento saudável.

4) Afirmando nossa concepção do direito humano a um ambiente saudável, relacionamos como violação ao Direito Humano o fato de que a faixa de Servidão da Ferrous em Presidente

Bernardes atinge as melhores nascentes, diversos cursos de água, inclusive o Rio Chopotó, um importante afluente do Rio Piranga tanto pelo seu volume de água quanto por ser ainda um dos rios mais preservados de toda a Bacia do Rio Doce.

Queremos enfatizar que esses casos relatados são emblemáticos, mas que, de nosso ponto de vista, e do que temos observado, há dezenas ou mesmo centenas de casos de violação de Direito Humano na construção de minerodutos. Existe, de fato, uma violação sistemática ao Direito Humano.

Por fim, solicitamos aos senhores apoio e empenho no sentido de que sejam tomadas medidas cabíveis em relação a esses casos, e outros, garantindo o efetivo direito das pessoas ameaçadas e/ou atingidas por minerodutos e evitando-se o agravamento dessa situação, com tragédias ainda maiores. Que os prejuízos, de qualquer natureza, e de responsabilidade da empresa Ferrous, sejam reparados. Solicitamos, também, uma gestão imediata junto ao IBAMA para que, diante desses casos concretos de violação ao Direito Humano, o licenciamento do Projeto de Mineroduto da Ferrous seja imediatamente suspenso. Solicitamos, ainda, realização de Audiência Pública em local e data a serem marcadas para debate do Projeto de Mineroduto e para escuta dos vários casos de violação do Direito Humano. Esse pedido se justifica principalmente porque a Audiência Pública realizada no início de janeiro em viçosa, a princípio para compreensão e debate do Projeto de Mineroduto da Ferrous, serviu apenas para a empresa fazer propaganda dos seus negócios.

Fls. 3364
Proc.: 343109
Rubr.:

Mais informações nos telefones: 31 84965103 ou 31 95044187

Atenciosamente,

MAB – Movimento dos Atingidos por Barragens

Região Pastoral Mariana Centro

Você sabia que a Ferrous Resources do Brasil quer construir um mineroduto que vai passar em 22 cidades nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo?

Ele levará minério de ferro misturado com água e amido de Congonhas (MG) a Presidente Kennedy (ES). Se for construído, terá capacidade para transportar 25 milhões de toneladas de minério de ferro por ano, podendo expandir para 50 milhões de toneladas.

A FERROUS diz que o mineroduto é uma alternativa sustentável ao tráfego de carretas e caminhões nas estradas o que diminui o risco de acidente e preserva a qualidade do ar.

O curioso é que a "sustentabilidade" deste projeto está baseada no deslocamento de centenas de famílias de suas casas, na devastação de lavouras, na utilização de bilhões de litros de água retirados de cursos d'água em Congonhas, no impacto irreversível a rios e córregos ao longo do trajeto.

Vai invadir uma faixa de terra de 40 metros de largura e 400 mil metros de extensão além de outras áreas de tamanho semelhante com canteiros de obras, depósito de terra, abertura de estradas e etc.

Vai atingir 09 unidades de conservação, das 18 existentes, com algumas espécies de aves, animais, peixes e plantas que sobrevivem somente nessas localidades.

O tamanho da devastação equivale a quase 6 mil campos de futebol gerando apenas 51 empregos, menos de 3 por município.

Fls. 1366
Proc.: 343109
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
SCEN Trecho 02 – Ed. Sede do IBAMA CEP 70818900 – Brasília/DF – www.ibama.gov.br

DESPACHO DO GABINETE DA PRESIDÊNCIA

N° do documento: 02001.029038/2012-21

Destinatário: DILIC e ASPAR/PRESI	**Data:**	12/06/12
1° Despacho: De ordem para conhecimento e demais encaminhamentos. Nedir Carrilho O. Ferreira Chefe de Gabinete IBAMA		
Destinatário:	**Data:**	
2° Despacho:		
Destinatário:	**Data:**	
3° Despacho:		
Destinatário:	**Data:**	
4° Despacho:		
Destinatário:	**Data:**	
5° Despacho:		
Destinatário:	**Data:**	
6° Despacho:		

Destinatário:	**Data:**	
7º Despacho:		
Destinatário:	**Data:**	
8º Despacho:		
Destinatário:	**Data:**	
9º Despacho:		
Destinatário:	**Data:**	
10º Despacho.		
Destinatário:	**Data:**	
11º Despacho:		
Destinatário:	**Data:**	
12º Despacho:		
Destinatário:	**Data:**	
13º Despacho:		

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Fls. 1167
Proc.: 3 4 3 1 0 9
Rubr.:

TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Aos 03 dias do mês de Julho de 2012 procedemos a encerramento deste volume de nº VI do processo de nº 02001.003431/09-90 que se inicia com a folha nº 980 e finaliza com a folha nº 1167.

Lys Monteiro Sampaio
Lys Monteiro Sampaio
Analista Ambiental – Mat. 1771541
COMOC/CGTMO/DILIC/IBAMA