



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

OFÍCIO CPRN/DAIA/ 883 /07

São Paulo, 06 de julho de 2007.

Prezado Senhor,

Estamos encaminhando, para ciência, o Parecer Técnico CPRN/DAIA/ 258 /07 que, em conjunto com o Plano de Trabalho apresentado, constitui o Termo de Referência para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e Relatório de Impacto Ambiental - RIMA para a implantação do complexo argileiro de Santa Gertrudes, sob responsabilidade Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento - ASPACER (Processo SMA 13.587/07).

Sendo o que se apresenta, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

Geól **ANA CRISTINA P. COSTA**
Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA
Diretora

Ilustríssimo Senhor

DJALMA JOSÉ WALTER

Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento - ASPACER
SANTA GERTRUDES - SP



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PARECER TÉCNICO CPRN/DAIA/ 258 /2007

Processo: SMA 13.587/07
Interessado: Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento - Aspacer
Assunto: Análise do Plano de Trabalho
Município: Santa Gertrudes

1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste Parecer Técnico é definir o Termo de Referência, nos termos das Resoluções SMA 42/94 e SMA 54/04, para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (Rima) relativo à implantação e ampliação de áreas de lavra pertencentes ao "Complexo Argileiro de Santa Gertrudes", localizadas nas fazendas São José de Goiapá e Boa Vista, no município de mesmo nome, representado aqui pela Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento - Aspacer.

Ressalta-se que, tendo em vista que a maioria dos empreendimentos participantes do EIA já se encontra instalada, alguns desde 1996, o DAIA entende que a fase do licenciamento prévio já expirou, e portanto, este Parecer, embora se refira ao EIA apresentado pela Aspacer não tem por finalidade a expedição de Licença Prévia – LP. O objetivo deste documento é orientar o processo de licenciamento não só das 11 empresas que constam no EIA em pauta, mas de todos os empreendimentos já instalados, ou que vierem a se instalar na bacia do ribeirão Santa Gertrudes, por meio da Licença de Instalação emitida pela Cetesb.

Este documento tem como base as informações contidas no Processo em referência, o Plano de Trabalho apresentado em 22/03/07 e a vistoria realizada em 05/07/07.

O Termo de Referência para elaboração do EIA/Rima será constituído pelo Plano de Trabalho, considerando as alterações ora propostas, bem como as complementações descritas e solicitadas neste Parecer, destacando-se que se trata do estabelecimento do escopo mínimo a ser abordado pelo EIA/Rima.

Os empreendedores que fazem parte do grupo de ceramistas, cujos empreendimentos serão abrangidos no EIA/Rima estão listados a seguir, incluindo também a empresa Marcelo Ramos - Mineradora, que não consta na Tabela retirada do Plano de Trabalho apresentado. Deve-se atentar para a fase que o empreendimento se encontra no DNPM, ressaltando que os processos em fase de pesquisa no DNPM não se encontram aptos ao licenciamento ambiental.

A. B. B.
[Assinatura]



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/258/2007

2

Processo DNPM	Fase Atual do Processo	Área (ha)	Substância Requerida	Município(s)
Santo Antonio Agropecuária Ltda.				
821.163/99	Portaria de Lavra	12,43	Argila	Santa Gertrudes
820.289/99	Portaria de Lavra	4,90	Argila	Santa Gertrudes
André L. Ramos Argileira – F.L.				
820.291/99	Portaria de Lavra	4,55	Argila	Santa Gertrudes
820.244/99	Portaria de Lavra	9,44	Argila	Santa Gertrudes
820.521/99	Portaria de Lavra	5,04	Argila	Santa Gertrudes
820.160/03	Relatório Final de Pesquisa apresentado	22,82	Argilito	Santa Gertrudes
Irmão Granusso Santa Gertrudes Ltda.				
820.524/99	Portaria de Lavra	23,06	Argila	Santa Gertrudes
821.414/99	Portaria de Lavra	25,16	Argilito	Santa Gertrudes
Mineração Formigres Ltda.				
820.523/99	Portaria de Lavra	11,62	Argila	Santa Gertrudes
820.776/03	Relatório Final de Pesquisa apresentado	10,37	Argilito	Santa Gertrudes
Boa Vista Extração, Beneficiamento e Comércio de Argila Ltda. – ME				
821.415/99	Portaria de Lavra	4,79	Argilito	Santa Gertrudes
820.566/92	Relatório Final de Pesquisa apresentado	90,19	Argilito	Santa Gertrudes
Mineradora Dois Irmãos Ltda.				
820.525/99	Portaria de Lavra	30,55	Argilito	Santa Gertrudes
820.290/99	Portaria de Lavra	3,85	Argila	Santa Gertrudes
821.162/99	Portaria de Lavra	14,53	Argila	Santa Gertrudes
José Idário Sillman - ME				
821.223/99	Portaria de Lavra	2,52	Argilito	Santa Gertrudes
Incopisos Indústria e Comércio de Pisos Ltda.				
820.309/03	Requerimento de Lavra	8,56	Argila Refratária	Santa Gertrudes
820.428/04	Relatório Final de Pesquisa apresentado	19,90	Argila Refratária	Santa Gertrudes
Cerâmica Carmelo Fior Ltda.				
820.368/04	Relatório Final de Pesquisa apresentado	25,70	Argilito	Santa Gertrudes
820.429/04	Relatório Final de Pesquisa apresentado	7,50	Argila Refratária	Santa Gertrudes
Mineradora Barreiro Rico Ltda.				
821.541/99	Portaria de Lavra	7,47	Argila	Santa Gertrudes

Empreendimentos que compõem o EIA/RIMA e respectivas fases no DNPM, Fonte: Plano de Trabalho Aspacer, 2007

Puu

Q



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/258/2007

3

2. BREVE HISTÓRICO

O município de Santa Gertrudes abriga parte do pólo fabricante de pisos e revestimentos cerâmicos do Estado de São Paulo, o qual é abastecido pela argila extraída de diversas mineradoras da região. Parte destas referem-se aos empreendimentos objeto deste documento, que estão localizados nos interflúvios das cabeceiras de drenagens, contribuintes do córrego Santa Gertrudes, a montante da área de manancial de abastecimento público do município, responsável pela produção de 80% da água consumida.

Historicamente tem-se que estes empreendimentos desenvolveram as atividades minerárias em desacordo com seus projetos licenciados tanto junto ao DNPM e quanto ao Sistema Ambiental do Estado de São Paulo, causando impactos ambientais à região, o que culminou na aplicação de autuações, paralisações (em novembro de 2004) e suspensões das respectivas licenças. Tem-se ainda que, em decorrência do excesso de argila em suspensão nos corpos d'água do manancial municipal, atribuído às minerações, a captação de água do município chegou a ser paralizada algumas vezes.

Em maio de 2005, em reunião realizada entre a Cetesb, DEPRN, DAIA, IG e contando ainda com o apoio técnico do IPT e DNPM, definiu-se que, devido à complexidade ambiental, os empreendimentos de mineração não mais seriam avaliados isoladamente, mas de forma integrada. O grupo técnico, formado pelos órgãos citados, objetivou a avaliação do estudo hidrológico e hidrogeológico, contratado pelo setor minerário e em desenvolvimento pela UNESP de Rio Claro, intitulado "Interferência da Atividade Minerária Argileira nos Recursos Hídricos da Bacia do Ribeirão Santa Gertrudes, município de Santa Gertrudes-SP". Tal estudo, apresentado no intuito de proporcionar ao Sistema Estadual de Meio Ambiente a tomada de decisão quanto à utilização da área para o desenvolvimento da atividade minerária, não se mostrou suficiente para tal objetivo.

Ficou então acordado que a continuidade da regularização do licenciamento e possíveis ampliações seria precedida de apresentação e avaliação de EIA/Rima.

3. AVALIAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

De forma geral o Plano de Trabalho apresenta satisfatoriamente os principais tópicos necessários à elaboração do EIA/Rima, porém, o Daia propõe alguns itens a serem acrescentados ou modificados na proposta inicialmente apresentada pela Aspacar.

Deverá ser apresentado um diagnóstico que permita avaliar os impactos ambientais que estarão associados às atividades de lavra, as medidas mitigadoras e compensatórias e o plano de gestão relativo à operação do empreendimento.

O histórico dos empreendimentos que já tiveram atividades minerárias desenvolvidas na área demonstra, na maior parte deles, a condução sem a adoção de medidas de controle básicas, usualmente utilizadas em mineração, como a implantação de sistemas de drenagem para escoamento das águas pluviais; a conformação de taludes de forma geotecnicamente adequada e estável; a revegetação de taludes, proteção de Áreas de Preservação Permanentes - APP's de drenagem e nascentes e a recuperação da área concomitantemente às atividades de lavra. Consequentemente uma série de processos causadores de

[Assinaturas]



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/258/2007

4

degradação ambiental são observados na área, tais como: aporte de sedimentos para as drenagens; comprometimento do escoamento superficial da água que alimenta as drenagens lindeiras às cavas; e desrespeito às APP's.

Tendo em vista o relatado acima, entende-se que o EIA deverá caracterizar detalhadamente a situação atual da área, o modo de operação à época do funcionamento e os passivos ambientais das empresas. Deverá ainda ser apresentada, num capítulo à parte, abordagem detalhada das medidas necessárias a fim de remediar/conter os processos de degradação ambiental instalados.

O Rima deverá ser apresentado conforme estabelece o artigo 9º da Resolução Conama 01/86 em todos os seus incisos, em especial no que estabelece o parágrafo único do mesmo artigo: "O Rima deve ser apresentado de forma objetiva e adequada à sua compreensão. As informações devem ser traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possa entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as conseqüências ambientais de sua implementação".

4. TERMO DE REFERÊNCIA

Introdução

Este capítulo deverá conter: 1) a apresentação básica do empreendimento e o resumo dos pontos principais do projeto; 2) informações sobre termos de referência ou diretrizes seguidas para a elaboração do EIA/Rima; e 3) apresentação do estudo, estrutura e conteúdo dos capítulos.

Informações Gerais

Este capítulo deverá apresentar, além do proposto no Plano de Trabalho, 1) a localização e acessos; 2) a apresentação das empresas proponentes; e 3) o histórico detalhado da atividade minerária na bacia do ribeirão Santa Gertrudes, considerando os licenciamentos anteriores, as empresas de consultoria que participaram dos licenciamentos e do acompanhamento das atividade de lavra; manifestações pretéritas emitidas pelos órgãos envolvidos na questão e principalmente todos os eventos advindos da forma de condução da atividade na área, fato este que culminou na exigência de apresentação do EIA/Rima.

Considerar que o levantamento do histórico trará a tona documentos já existentes, os quais abordavam diretrizes para a condução da atividade na região, que deverão ser utilizados como embasamento para os projetos de lavra a serem apresentados.

Para a localização da área de interesse, apresentar as poligonais do DNPM, utilizando-se a base cartográfica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (plantas constantes dos Planos de Aproveitamento Econômico - PAE do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM), indicando todas as áreas com potencial de lavra dentro das poligonais DNPM.

No item referente à Justificativa do Empreendimento, apresentado no Plano de Trabalho, abordar a contribuição e relevância dos empreendimentos em questão às indústrias do Pólo, discutindo se "São apenas 3 indústrias do pólo que usam a



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/258/2007

5

argila da bacia, num universo de 52 indústrias, sendo 22 no município de Santa Gertrudes".

Ressalta-se que a legislação ambiental a ser atendida deverá ser devidamente mencionada, de forma sucinta, não apenas no escopo deste item, mas também no capítulo de avaliação dos impactos ambientais e no de proposição de medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias, tal como indicado no item "Avaliação dos Impactos Ambientais" deste Parecer.

Anexos ao Estudo, deverão ainda ser apresentados os seguintes documentos:

- levantamento da legislação de ordenamento territorial do município afetado pelo empreendimento (Plano Diretor/Lei Orgânica);
- documentos comprobatórios da situação dos empreendimentos no DNPM;
- "Outorga do tipo - Implantação do Empreendimento", conforme estabelece a Portaria DAEE 717 de 12/12/96 e seus anexos e Resolução Conjunta SMA-SERHS-1 de 23/02/05, caso haja captação de água ou interferência em corpos d'água superficiais e/ou subterrâneos;
- manifestação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN sobre o diagnóstico acerca da existência ou não de sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais na área de influência do empreendimento, conforme a Resolução SMA 34 de 27/08/2003 e a Portaria IPHAN nº 230, de 17/12/02; e
- manifestação do DNPM, conforme prevê o Decreto-Lei nº 4.146/1942, se o levantamento paleontológico constatar a ocorrência de fósseis, uma vez que a formação geológica em questão tem potencial fossilífero.

Estudo de Alternativas Locacionais e Tecnológicas

A equipe técnica do Daia entende que o estudo de alternativas locacionais e tecnológicas deverá se iniciar, já considerando os aspectos ambientais, a partir do momento do planejamento do aproveitamento da jazida, ou seja, considerando-se os aspectos ambientais da área de inserção do empreendimento quando da elaboração do PAE da jazida mineral, com base nos dados do Relatório Final de Pesquisa apresentado para aprovação do DNPM.

Nesse capítulo deverá ser descrito o processo utilizado para a seleção de alternativas locacionais e tecnológicas para a lavra, estruturas, equipamentos associados e vias para escoamento do minério, justificando os critérios adotados para tal seleção.

Deverão ser descritas todas as alternativas aventadas, desde as alternativas elencadas no início do processo de Avaliação de Impacto Ambiental - AIA, ou seja desde o início da elaboração do PAE da jazida mineral, bem como na fase de planejamento da elaboração do EIA/Rima, até a(s) alternativa(s) escolhida(s), objeto do EIA/Rima.

As alternativas, ainda que descartadas no início de todo o processo de AIA, deverão ser submetidas ao processo de avaliação de impacto ambiental, ainda que de forma sucinta, objetivando demonstrar que foi selecionada a alternativa menos impactante, por meio da comparação entre os impactos ambientais potenciais

F

11

Pare



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/258/2007

6

previstos para a implantação e operação de cada alternativa locacional e tecnológica.

Deverão ser contempladas nesta discussão, principalmente o levantamento de alternativas locacionais e tecnológicas para o beneficiamento da argila extraída (pátios de secagem, homogeneização e cominuição de argila), assim como a viabilidade de alternativas locacionais de extração de argila, tendo em vista a possibilidade de exploração de argilas similares, da mesma unidade geológica, a qual apresenta vasta ocorrência na região, não se encontrando confinada à bacia do córrego Santa Gertrudes, ocorrendo em toda a região próxima à bacia e às indústrias cerâmicas.

Em suma, há alternativas de extração de argila fora da bacia do córrego Santa Gertrudes, que para se efetivar dependem de estudos que envolvam uma prospecção mineral adequada e objetivada para suprir a demanda da indústria cerâmica. Tais estudos podem chegar a um zoneamento mineral regional, onde conflitos de usos dos diversos recursos naturais são considerados.

Caracterização do Empreendimento

Este capítulo deverá ser complementado nos seguintes aspectos:

- fotografia aérea georeferenciada, atualizada, das áreas das poligonais do DNPM envolvidas e de seus entornos imediatos
- planejamento de lavra, detalhado para cada empreendimento, em módulos relativos a períodos de 3 ou 6 anos, compatíveis à vigência das licenças de operação atualmente emitidas pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - Cetesb. Este deverá conter a situação prevista para o sistema de drenagem; os pátios de estocagem; os pátios de secagem, homogeneização e cominuição de argila (não citados no Plano de Trabalho); os depósitos de estéril e de solos; as vias de acesso internas, etc. Algumas premissas deverão ser consideradas na evolução do empreendimento, de modo a minimizar os impactos ambientais: 1) o planejamento de lavra deverá privilegiar a não intervenção em Áreas de Preservação Permanente - APP's de nascentes e drenagens e áreas onde ocorram fragmentos florestais; 2) o planejamento de lavra deverá prever o avanço das atividades minerárias em módulos e concomitantemente à recuperação das áreas já exploradas, de modo que ao final da vida útil o empreendimento encontre-se recuperado; e 3) deverá ser utilizada como diretriz para a seleção das áreas de bota-fora: a disposição de estéril e rejeito em antigas frentes de lavra, no intuito de recompor a topografia, e a não ocupação de áreas legalmente protegidas;
- ressalta-se que o material cartográfico poderá tratar os empreendimentos numa única carta temática, mantendo a legibilidade, mas com a representação do detalhamento de cada empreendimento, não sendo necessário e nem esperado uma carta para cada empreendimento;
- *lay out* da configuração da área ao final da vida útil dos empreendimentos;
- identificação da forma de disposição final de resíduos industriais e domésticos;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/298/2007

7

- identificação e descrição das vias a serem utilizadas para o escoamento do minério a fim de se avaliar a capacidade destas, frente ao carregamento previsto, de absorver o incremento previsto no tráfego local; e
- Identificação, em mapa com escala compatível, de todos os empreendimentos minerários existentes na área de influência do empreendimento, indicando o bem mineral explorado, a fim de se avaliar em etapa posterior, os potenciais impactos cumulativos.

Apresentar, ainda neste capítulo, possíveis utilizações de instalações implantadas e em operação, devidamente licenciadas, tais como planta de beneficiamento, pertencentes ao empreendedor ou a terceiros.

Diagnóstico Ambiental

Descrição das áreas de estudo e de influência

Reiteramos os termos propostos para definição das áreas de estudo e de influência do empreendimento ressaltando e especificando que a equipe técnica do Daia entende que, em conformidade com os procedimentos de Avaliação de Impacto Ambiental - AIA, o empreendedor/consultor deverá definir na fase de planejamento dos trabalhos necessários à elaboração do EIA/Rima a área de estudo, ou seja, a área geográfica onde serão realizados os estudos de base, área que será objeto de coleta de dados primários e/ou secundários para realização do diagnóstico ambiental. As áreas de influência do empreendimento (Área de Influência Indireta - AII, Área de Influência Direta - AID e Área Diretamente Afetada - ADA) deverão ser definidas depois de identificados, previstos e avaliados os potenciais impactos ambientais diretos e indiretos para cada meio (físico, biótico e antrópico), em função das ações/intervenções necessárias para a implantação, operação e eventual desativação do empreendimento e suas abrangências espaciais ou geográficas. Além disso, deverá atender, minimamente, o que estabelece o Inciso III do Artigo 5º da Resolução Conama 01/86 que estabelece: "definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza". Recomenda-se a utilização de escala adequada e compatível à visualização das estruturas relevantes.

Além das atividades propostas no Plano de Trabalho apresentado, o diagnóstico deverá contemplar as questões descritas a seguir. Deverá ser apresentada, no diagnóstico ambiental, a metodologia utilizada para os levantamentos secundários e principalmente primários, para os três meios a serem estudados.

Meio Físico:

- os mapas temáticos (geologia; geomorfologia; pedologia, etc) deverão ser apresentados em escalas compatíveis com os níveis de aprofundamento/detalhamento dos estudos (ADA, AID e AII);
- apresentar as cartas geotécnicas ou mapas de suscetibilidade dos terrenos aos processos de dinâmica superficial propostas sobre bases topográficas georeferenciadas recentes, com escalas adequadas à visualização da rede



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/258/2007

8

hidrográfica e das feições relativas a processos de dinâmica de superfície e subsuperfície do meio físico, tais como erosão, escorregamentos, tombamentos, queda de blocos, assoreamento, subsidência, colapsos e recalques;

- incluir, em item relacionado a paleontologia, levantamento detalhado do possível conteúdo fossilífero da formação geológica que ocorre na área pretendida para exploração, uma vez que dados bibliográficos indicam o potencial fossilífero da Formação Corumbataí. Se constatada a presença de fósseis, apresentar manifestação do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, conforme prevê o Decreto-Lei nº 4.146/1942;
- considerar, para levantamento de dados sobre a hidrogeologia da área, conforme estudos apresentados anteriormente e considerações já colocadas nas discussões realizadas entre os órgãos ambientais sobre a situação dos empreendimentos em questão que: "[...] o aquífero subterrâneo livre, ou freático, é primordial na alimentação do escoamento superficial dos cursos d'água. No período de estiagem essa condição é essencial, quando toda a contribuição advém exclusivamente dos lençóis livres. Sendo os lençóis restritos à zona de contato solo/rocha, qualquer alteração desse horizonte causa impacto na produção d'água, pois de imediato extingue-se o reservatório, pouco tendo importância as infiltrações subseqüentes, que sabidamente serão muito dificultadas pela composição argilosa do substrato, além de se somarem a aquíferos mais profundos, de produtividade insignificante e sem interferência na bacia do córrego Santa Gertrudes";
- em complementação ao estudo hidrológico-hidrogeológico, estabelecer como um outro objetivo do mesmo, o entendimento da interferência do rebaixamento ou da extinção do lençol freático na vegetação das APP's;
- realizar levantamentos de dados primários, principalmente em relação ao material em suspensão, para caracterização da qualidade do ar incluindo, além das áreas de lavra, as vias (principalmente as vicinais) a serem utilizadas para escoamento do minério; e
- caracterizar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas, com base nos padrões estabelecidos pela Resolução Conama nº 357/05 e Decreto Estadual nº 10.755/77, com identificação dos pontos de coleta em planta;

Meio Biótico:

As propostas de diagnóstico apresentadas no Plano de Trabalho foram consideradas satisfatórias, contudo ressalte-se que:

- a coleta de dados primários de fauna e flora não deve restringir-se à área de intervenção do empreendimento, e sim compreender as "áreas das bacias ou subbacias hidrográficas [...] que serão afetados diretamente pelo desenvolvimento das atividades" (pág. 35 do Plano de Trabalho; fls. 39 dos autos). Entende-se que esta área deve corresponder minimamente à microbacia do Ribeirão Santa Gertrudes, priorizando-se para tal, áreas com cobertura de vegetação nativa com distintas fitofisionomias;

[Assinatura]

[Assinatura]

[Assinatura]



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/256/2007

9

- deverão ser apresentados tanto para o diagnóstico de flora como de fauna o esforço amostral, acompanhado da descrição detalhada dos procedimentos adotados e curva do coletor. Representar em planta os locais onde foram efetuados os levantamentos de dados primários;
- quando registradas espécies ameaçadas ou provavelmente ameaçadas de extinção, segundo o Decreto Estadual 42.838/98, proceder à análise em maior detalhe, considerando dados de densidade populacional, status, etc;
- eleger grupo(s) biondicador(es) de vertebrado(s) terrestre(s) (Ex.: aves) e a partir de levantamento quali-quantitativo, descrever a qualidade ambiental local, relacionando também as ocorrências registradas com as fitofisionomias identificadas;
- discorrer sobre as características do entorno e a influência do empreendimento numa abordagem de ecologia de paisagens (conectividade, tamanho dos remanescentes florestais, características da matriz, fluxos biológicos na paisagem, etc.), com base em fotografias aéreas e/ou imagens de satélite, conforme apropriado.

Meio Antrópico:

- caracterizar, no setor econômico, a importância do setor argileiro e relacionar com a mão de obra local utilizada;
- caracterizar o perfil dos moradores da ADA e entorno baseando-se em levantamentos primários com entrevistas, incluindo, além do proposto do Plano de Trabalho, o levantamento dos aspectos culturais, da organização social e da percepção desses moradores em relação à região onde vivem e sua expectativa em relação à implantação do empreendimento;
- abordar a problemática do abastecimento de água no município;
- identificar possíveis conflitos de interesse na área de influência do empreendimento e realizar levantamento de reclamações da população do entorno; e
- caracterizar a organização social nas áreas de influência, podendo incluir associações, grupos, movimentos, lideranças e outros possíveis representantes dos interesses da comunidade local.

Avaliação dos Impactos Ambientais

A identificação, previsão (por meio de indicadores quantitativos, quando passíveis de mensuração) e interpretação/classificação (por meio de atributos) deverão estar em conformidade com o que preconiza o Inciso II do Artigo 6º da Resolução Conama 01/86, para os três níveis de abordagem do estudo (ADA, AID e AII). Deverão também ser destacados os impactos não mitigáveis, indicados os métodos, critérios e técnicas adotadas na avaliação.

Complementar este item com a etapa de previsão dos impactos identificados, por meio de indicadores ambientais ("um parâmetro que fornece uma medida da magnitude do impacto ambiental" definido segundo Munn, 1975¹), a fim de descrevê-los de modo quantitativo, quando passíveis de mensuração;

¹ MUNN, R.E. (1975) - *Environmental impact assesment: principles and procedures*. Wiley, Toronto, 173 pp.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/258/2007

10

Além do que foi proposto no Plano de Trabalho, deverá ser elaborado quadro-síntese dos impactos considerados em cada uma das etapas de cada uma das fases, das diversas unidades do empreendimento. Nesse quadro deverão ser totalizados os impactos avaliados como relevantes, considerando-se os aspectos cumulativos e sinérgicos dos mesmos.

A partir da avaliação de impactos, realizar considerações sobre eventuais ajustes do projeto executivo de exploração do bem mineral.

Recomenda-se que, para cada impacto identificado e analisado, sejam citadas as respectivas medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias, relacionando-as com a legislação e normas específicas a serem atendidas, quando for o caso, tal como para a destinação dos resíduos sólidos e líquidos, esgotos sanitários, captação de água, supressão de vegetação, etc.

Apresentar um prognóstico ambiental, ou seja, caracterização da qualidade ambiental futura das áreas de influência, comparando as condições ambientais, (meios físico, biótico e socioeconômico) considerando-se duas situações possíveis: a primeira contemplando a implantação e operação do projeto proposto e a segunda, contemplando a hipótese de sua não realização (alternativa "zero"), conforme Resolução Conama 001/86.

Programa de Gestão Ambiental

Reitera-se que o plano de monitoramento a ser apresentado deverá contemplar os principais impactos ambientais que serão objeto de medidas de mitigação, abordando todas as etapas da atividade, desde a sua implantação até o seu encerramento e recuperação final da área, com a indicação de rede de amostragem prevista, periodicidade da mesma, métodos de coleta, etc.

Para os impactos que não puderem ser mitigados deverão ser estudadas medidas compensatórias, devendo ser especificados os métodos e critérios adotados.

Apresentar cronograma das medidas de controle, mitigação e de recuperação concomitante ao desenvolvimento da lavra, além de apresentar os custos inerentes às mesmas.

Plano de Desativação

Deverá ser enfocada a fase de desativação do empreendimento, correspondente às etapas de retirada ou desmonte das máquinas, equipamentos e eventual retirada ou reutilização da infra-estrutura montada.

Deverá ser apresentado, em capítulo específico, um plano de recuperação das áreas degradadas objetivando a estabilidade e o reafeiçoamento das áreas lavradas. Este plano deve ser elaborado de maneira a viabilizar sua execução concomitante à extração.

O referido plano deve conter no mínimo:

- planta planialtimétrica georreferenciada representando a configuração final da(s) cava(s) e demais estruturas previstas, como depósito de estéril, solo orgânico, rejeitos, etc., previamente aos procedimentos de recuperação;
- planta planialtimétrica representando as áreas (cava(s) e demais estruturas) recuperadas;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/258/2007

11

- programa de revegetação considerando as áreas destinadas à recuperação, mitigação e compensação. Para cada situação deverão ser apresentadas em planta as áreas objeto de intervenção;
- quadro que sintetize as informações referentes às áreas destinadas à procedimento de revegetação voltados às APPs, recuperação de áreas lavradas, medidas compensatórias, implantação de cortinas vegetais, etc.; e
- os itens acima listados devem vir acompanhados de texto descritivo correspondente.

Discutir, na medida do possível, as alternativas de uso futuro de toda a área do empreendimento, após sua desativação. Incluir, na discussão, possíveis alternativas já aventadas anteriormente que previam a recuperação e/ou manutenção das feições e dos componentes hídricos na área minerada, como por exemplo, com a formação de lagos, preenchimento com material arenoso, entre outras propostas, que forem consideradas pertinentes, levando-se em conta os impactos atuais e futuros aos recursos hídricos.

Compensação Ambiental

A empresa deverá ainda apresentar proposta de Compensação Ambiental, de acordo com o Artigo 36 da Lei Federal 9.985/2000, para a qual os estudos para aplicação dos recursos financeiros da Compensação Ambiental deverão apresentar o conteúdo mínimo sugerido a seguir. Para o cálculo do valor, considerar também a Resolução SMA 56/06.

Ressalta-se que conforme acordado verbalmente, em diversas ocasiões, o valor do custo de implantação do empreendimento, o qual embasará o valor a ser destinado para a Compensação Ambiental, será calculado desconsiderando-se a estrutura já implantada, simulando a implantação de um novo empreendimento:

- 1) pesquisar, na região onde se localiza a área objeto da proposta, a existência de Unidades de Conservação – UC's de domínio público federal, estadual, municipal ou de domínio privado; de uso sustentável ou de proteção integral, conforme definidas na Lei citada e o Decreto Federal nº 4.340/02. Caso seja necessário, tomar como base de investigação a bacia hidrográfica. Especificar sempre o bioma original das áreas de influência direta e indireta do empreendimento;
- 2) elaborar quadro comparativo das UC's encontradas, relacionando as informações pesquisadas, tais como: se de proteção integral, uso sustentável ou mesmo de domínio privado, o tamanho, a finalidade a que se destina, o bioma onde está inserida, as carências existentes, a população residente, os bens e serviços existentes, as pesquisas realizadas, etc;
- 3) verificar a situação, em cada UC encontrada, com relação à sequência de itens passíveis de serem contemplados com os recursos da compensação, estabelecidos no Capítulo VIII do Decreto Federal nº 4.340/02 (quais itens já foram atendidos e se já estão implementados, quais as dificuldades para implementação dos itens prioritários ainda não atendidos, etc);



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/258/2007

12

- 4) apresentar, se for o caso, o impacto decorrente da implantação do empreendimento nas UC's encontradas na área de influência, mesmo que não sejam de proteção integral;
- 5) elaborar propostas preliminares, para cada uma das UC's, relacionando os benefícios que possam ocorrer com a aplicação dos recursos advindos da Compensação Ambiental (utilizar a ordem de prioridade estabelecida no Capítulo VIII do Decreto Federal nº 4.340/02);
- 6) apresentar estudo comparativo que subsidie a decisão da Câmara de Compensação Ambiental – CCA da Secretaria do Meio Ambiente – SMA, sobre a escolha de uma ou mais UC's a receberem os recursos advindos da Compensação Ambiental, lembrando da necessidade de ser contemplada uma UC de proteção integral. Propor o percentual a ser utilizado como Compensação com decisão motivada; e
- 7) ressaltar-se que a política da SMA prioriza a aplicação dos recursos nas UC's já criadas e não totalmente implantadas, em relação à criação de novas unidades.

Referências Bibliográficas

O material bibliográfico consultado deverá estar devidamente citado no texto que constituirá o EIA/Rima e a referência completa apresentada em item específico, de acordo com as normas vigentes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- O nível de complexidade do EIA/Rima é alto;
- todos os parâmetros devem ser descritos qualitativa e quantitativamente (quando passíveis de mensuração);
- quando possível, gráficos, desenhos e cronogramas devem ser utilizados;
- todas as informações plotadas em mapas deverão ter base cartográfica oficial, obedecendo as normas técnicas pertinentes;
- toda a informação cartográfica deve apresentar-se georreferenciada;
- a legislação normativa deve ser citada quando necessário à compreensão do texto; e

O EIA e o Rima devem ser entregues em 06 (seis) vias cada, além da cópia em meio digital, sendo que para esta última, deve-se atender à Portaria CPRN 09/04 (cópia anexa). A análise do Estudo poderá ser interrompida quando for constatado que a versão em meio digital não apresenta as características acima e só será retomada com a apresentação de uma nova versão, dentro dos padrões estabelecidos pela referida Portaria.

Ressalta-se que a abordagem ou detalhamento de algum aspecto não abordado no Plano de Trabalho ou no Termo de Referência e identificado como relevante durante a análise do EIA poderá ser solicitada numa eventual Requisição de Informações Complementares.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/258/2007

13

O prazo para apresentação do EIA/Rima, cujo escopo mínimo é estabelecido pelo Plano de Trabalho complementado por este Termo de Referência, é de seis meses a contar da data da publicação no Diário Oficial do Estado.

Ressalta-se ainda que, em se tratando de uma ampliação, é de suma importância a caracterização detalhada do modo de condução e operação atual/pretérito do empreendimento, incluindo as atividades de recuperação ambiental realizadas, a fim de se avaliar a viabilidade ambiental da empresa de ampliar suas atividades de exploração mineral.

São Paulo, 12 de fevereiro de 2007.

Biól. **HELIO RUBENS V. IMBIMBO**
Diretoria de Avaliação de
Empreendimentos Minerários - DAMI
CRBio 23.378/01-D

Geól. **PAOLA MIHÁLY**
Diretoria de Avaliação de
Empreendimentos Minerários - DAMI
CREA 682.592.065/D

Biól. **MÁRCIO RODRIGUES LOPES**
Diretor Técnico de Serviço - DAMI
CRBIO 1426801

Geól. **ANA CRISTINA P. COSTA**
Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA
Diretora

Portaria CPRN - 9, de 20-9-2004

O Coordenador da CPRN, considerando:

a Deliberação Consema 34/2001, segundo a qual no período entre a convocação e a realização da Audiência Pública, o DAIA manterá o estudo ambiental do empreendimento no site da SMA;

que as versões em meio digital apresentadas pelos interessados, em alguns casos apresentam capítulos, mapas, quadros, tabelas, em arquivos distintos, sem referência sobre o seu conteúdo, dificultando a localização da informação no contexto do estudo ambiental;

que os arquivos em meio digital são apresentados em diferentes tipos de aplicativos, algumas vezes em versões incompatíveis com as disponíveis no DAIA;

que os arquivos digitais em alguns casos são grandes, impossibilitando sua apresentação no site da SMA;

que os Pareceres Técnicos muitas vezes precisam apresentar em seu conteúdo a reprodução de tabelas, quadros, trechos de textos apresentados no Estudo Ambiental, para possibilitar um melhor entendimento do empreendimento/atividade em análise;

a necessidade de padronizar e aprimorar a apresentação dos Estudos Ambientais em meio digital, expede a seguinte portaria:

Artigo 1º - O empreendedor, na entrega dos exemplares de Relatório Ambiental Preliminar - RAP, Plano de Trabalho, Estudo de Impacto Ambiental - EIA, Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, e de Informações Complementares para análise na SMA/Daia, deverá juntar uma cópia destes documentos em meio digital gravado em CD.

Parágrafo 1º: O documento em meio digital deverá apresentar o mesmo conteúdo do documento em papel. Os textos e figuras (gráficos, mapas, fotos e imagens) em meio digital deverão ser apresentados em um ou mais arquivos, organizados de forma que permita visualizar o documento na mesma sequência do documento em papel.

Parágrafo 2º O estudo em meio digital deverá ser apresentado em arquivos com extensão .pdf (Adobe Acrobat para Windows). Na impossibilidade da apresentação de imagens neste formato, estas deverão ser apresentadas em arquivos de extensões como .jpg ou .tiff, sempre compatível com o Windows.

Parágrafo 3º Os arquivos deverão permitir copiar trechos do estudo, para possíveis inserções nos pareceres técnicos elaborados pelo DAIA.

Parágrafo 4º O tamanho dos arquivos que compõem o estudo ambiental não deve ultrapassar 2 MB.

Artigo 2º- Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Artigo 3º - Revogam-se as disposições em contrário, em especial a Portaria CPRN 18 de 24 de novembro de 1.998.