



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

158204/2013
25/02/2013
Pág. 1 de 31

PARECER ÚNICO Nº 0158204/2013

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00054/1978/008/2012	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva – LOC		VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: Exploração de água subterrânea por meio de poço tubular	PA COPAM: 10010/2009	SITUAÇÃO: Deferida
APEF	00727/2012	Autorizada

EMPREENDEDOR: Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda	CNPJ: 61.327.904/0005/44	
EMPREENDIMENTO: Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda	CNPJ: 61.327.904/0005/44	
MUNICÍPIO: Arcos/MG	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD 69 LAT/Y 20°10'48" LONG/X 45° 35' 38"		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
NOME:		
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL: Rio dos Arcos	
UPGRH: SF01	SUB-BACIA: Rio dos Arcos	
CÓDIGO: A-02-05-0	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento	CLASSE: 3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Senso Meio Ambiente Comércio e Serviço Ltda		REGISTRO: 07.835.019/0001-05
RELATÓRIO DE VISTORIA: 211/2012		DATA: 06/09/2012

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Silvestre de Oliveira Faria – Analista Ambiental (Gestor)	872.020-3	
Sônia Soares S. R. Godinho – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1.020.783-5	
De acordo: Jorge Luiz de Oliveira – Diretor Regional de Apoio Técnico	1.251.911-2	
De acordo: Vilma Aparecida Messias – Diretora de Controle Processual	1.314.488-6	



1. Introdução

Este Parecer visa subsidiar o COPAM no julgamento do pedido de **Licença de Operação Corretiva (LOC)** do empreendimento **Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda.** para operação de uma lavra a céu aberto em área cárstica (calcário) na localidade de Paus Secos, zona rural do Município de Arcos/MG.

A atividade do empreendimento é a lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento, que enquadra no código **A-02-05-4**, segundo a Deliberação Normativa nº. 74/2004. Tal atividade possui potencial poluidor geral grande e porte pequeno (30.000 t/ano) fato que caracteriza o empreendimento como classe 3.

Os empreendimentos de mineração de calcário e indústria de precipitado de carbonato de cálcio da Imerys em Arcos estão com suas atividades paralisadas desde o final dos anos de 1986 e 2008, respectivamente.

Em 07/02/2012 a empresa formalizou pedido de Licença de Operação Corretiva para a extração mineral que originou este processo de licenciamento ambiental, objeto desta análise.

A equipe técnica da SUPRAM-ASF fiscalizou a área destinada à instalação do empreendimento em 06/09/2012, conforme Relatório de Vistoria ASF nº 211/2012

As informações prestadas no Estudo de Impacto Ambiental e no Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e demais documentos do processo, juntamente com os esclarecimentos feitos durante vistoria à área de implantação industrial foram suficientes.

Os estudos ambientais protocolados, EIA/RIMA e PCA foram elaborados pela empresa Senso Meio Ambiental Comércio e Serviços Ltda., com as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica dos profissionais: Flávio Scalabrini Sena, Mateus Leite Mauro, João Marcelo G. de Lima anexada aos autos, págs. 379 a 382.

A discussão interdisciplinar que se segue à apresentação da caracterização do empreendimento está pautada pela análise dos estudos de diagnóstico, de avaliação de impactos e de medidas ambientais, objetivando a verificação da suficiência e pertinência conferidas a cada um desses aspectos quanto aos fatores físicos, bióticos e sócio-econômicos relativos ao empreendimento.

2. Caracterização do Empreendimento

A área para exploração mineral da Imerys está na localidade de Paus Secos a cerca de 15 km da sede municipal de Arcos. A unidade pode ser acessada a partir de Arcos pela rodovia MG 170, sentido Lagoa da Prata, percorrendo uma distância de 7,0 km, acessando uma via não pavimentada, à esquerda. A área total do empreendimento, incluindo a fábrica e lavra, é 4,68 hectares.

A Imerys do Brasil, no empreendimento de Arcos, já possui junto ao DNPM Concessão de Lavra nº 6.405.488, concedida em 08/01/1965. Trata-se de uma poligonal de 13,21 ha. Ressalta-se que o maciço já foi minerado no passado.

A rocha calcária na área do empreendimento em Arcos não está capeada por manto de alteração, portanto não haverá estéreis ou remoção de solo.



O desmonte de rocha será realizado por explosivos de média e baixa densidade, com 1,27 g/cm³ para carga de fundo e 0,9 g/cm³ para carga de coluna, em média.

Os parâmetros que serão utilizados e dimensionam o plano de fogo/desmonte de rocha na área da Imerys permitirão que a lavra avance com a seguinte geometria:

- Altura das bancadas: 10,0 metros;
- Largura mínima de berma: 5,0 metros.

Ressaltou-se que no decorrer das atividades de lavra e consequentes avanços de bancadas poderá haver mudanças necessárias no plano de fogo/desmonte, em função de alterações nas estruturas geológicas/geomorfológicas do maciço. Este avanço dar-se-á no sentido de sul para norte.

O uso de retardos no plano de fogo influenciará na granulometria, no lançamento e principalmente no fator vibração do desmonte rochoso.

Os matacos oriundos dos desmontes, que eventualmente possam ocorrer, serão desintegrados em frações menores por fogacho e/ou rompedor hidráulico.

Não serão produzidos estéreis, somente serrapilheira que será estocada para posterior recomposição da paisagem.

O carregamento do minério na frente de lavra será por meio de pá-carregadeira sobre rodas em caminhão comum com capacidade de carga de 30 toneladas. Não haverá parque de britagem no empreendimento, somente extração e carregamento. Todo calcário será encaminhado para cominuição e beneficiamento por terceiros.

Não será instalado no empreendimento nenhum tipo de benfeitoria de apoio ou operacional. Será utilizada a portaria da atual fábrica para segurança e recepção e uso dos funcionários (banheiro e chuveiro).

A Imerys utilizará para esse empreendimento um quadro pessoal de 4 funcionários, em jornadas regulares de segunda a sexta-feira, dentro do horário comercial: 2 operadores de máquinas e equipamentos (pá-carregadeira e perfuratriz), 1 técnico em mineração e 1 administrador.

3. Caracterização Ambiental

As áreas de influência do empreendimento da mineração da Imerys do Brasil em Arcos/MG foram divididas em três domínios geográficos distintos em função de sua caracterização, aliada à análise sincrônica dos impactos ambientais gerados pela atividade de mineração frente aos meios:

- Físico: geologia, geomorfologia, recursos hídricos, clima e solos;
- Biótico: fauna epígea e hipógea e flora;
- Antrópico: propriedades rurais e urbanas, escolas, indústrias, renda, empregos, etc...

Área de Influência Direta – AID



Considerou-se como sendo Área de Influência Direta a região da bacia hidrográfica, na qual o empreendimento está inserido, com ênfase para a região do Carste do Alto São Francisco onde o município de Arcos está inserido.

A região foi assim intitulada, genericamente, para melhor sistematizar as pesquisas à referida área, no que diz respeito não só ao carste, mas também à arqueologia, paleontologia, hidrografia, etc.

Área Diretamente Afetada – ADA

Foram consideradas as áreas ocupadas diretamente pelo empreendimento: cava de exploração mineral, vias de acesso e pátios de servidão (carregamento, armazenamento e manobra). A ADA corresponde a 3,68 ha, situada na porção centro norte da poligonal DNPM 3.789/43. Não serão criadas áreas de estéreis, britagem, oficina, balança, refeitório, etc.

Área de Entorno – AE

É compreendida pela área da fábrica paralisada da Imerys ao lado, e pela pequena comunidade de Paus Secos e pelo restante da área da poligonal minerária.

A área da fábrica paralisada está localizada imediatamente atrás do maciço calcário, que era utilizada para a produção de PCC – Precipitado de Carbonato de Cálcio.

Em um raio de aproximadamente 400 m, a sudeste, está localizada a comunidade de Paus Secos com cerca de 40 famílias.

Segundo informado no EIA/RIMA não foram observadas feições geomorfológica na AE, tais como: dolinas, surgências, sumidouros, paredões, maciços, entre outras.

3.1 Meio Biótico

O município de Arcos está localizado no Centro Oeste de Minas Gerais. Esta região vem sendo considerada um grande ecótone entre os domínios de ecossistema Cerrado e Mata Atlântica.

Especificamente na área da Imerys do Brasil – unidade de Arcos possui fragmentos de mata semidecídua ou mata seca. De acordo com as características geográficas da área, de seu histórico de ocupação e da fitofisionomia nativa restante verificou-se que há presença de resquício de floresta mesófila semidecídua. No entorno ocorre mata resquicial perenifólia de várzea e mata ciliar, fragmentadas e com sucessão ecológica secundária.

Os trabalhos de campo foram realizados em janeiro, julho, agosto e novembro de 2011. Além do trabalho de campo, foi realizado trabalhos de escritórios.

Através da observação da biota inserida nos pequenos fragmentos de mata nativa existente na área da empresa, podem-se caracterizar de maneira satisfatória espécies de relevância ambiental, seja por preenchimento de nichos ecológicos ou pela importância ecológica da espécie.

A área utilizada pela Imerys encontra-se onde originalmente existia uma floresta. Essa mata sofreu e sofre modificações morfoestruturais de acordo com as condições edáficas diferenciadas nos topos de morros calcários e nas várzeas circunvizinhas.



Através de análises de dados sobre o histórico regional, obtêm-se informações de que as florestas da área vêm sendo fragmentadas desde o século XIX para cultivo de culturas anuais e pastagem para criação de gado. Praticamente, toda a área vizinha da empresa já fora fragmentada antes mesmo de esta se estabelecer.

3.1.1 Flora

Os ambientes onde se podem encontrar espécies nativas vegetais da floresta original são as jazidas (dentro da área da empresa) e a mata ciliar do córrego adjacente (em área de influência). A maioria das espécies arbóreas foi identificada em trabalhos de campo e está apresentada no Quadro 15, pág. 273. Parte da biota vegetal herbácea, arbustiva e de lianas também foi identificada.

A espécie *Myracrodumon urundeuva* (Aroeira do sertão) é típica da região cárstica, sendo importante na regeneração de áreas com drenagem excessiva e moderada. A espécie *Chorisia sp.* (Barrigudinha), também é rara e extremamente adaptada aos ambientes cársticos.

O dossel encontrado nos fragmentos vegetais observados na área do empreendimento varia com média de 6,0 metros a 15,0 metros, como observados em alguns locais. Ocorrem muitos indivíduos de pouca espécie, o que se concluiu tratar-se de sugere sucessão em ambientes com vegetação suprimida.

De importância genética e silvicultural pode-se citar a arbórea *Aspidosperma polyneurom* (Peroba-rosa). Por ser rara e de difícil reprodução, deve ser reproduzida e resgatada para um viveiro e posteriormente reintroduzida em fragmentos vegetais para conservação do *pool* genético ali existente. Esta conduta pode ser utilizada em áreas de preservação acopladas à mata ciliar adjacente à área da empresa.

Estas não são as totalidades das espécies de hábito arbóreo, arbustivo e herbáceo, uma vez que existe um pequeno grau de sucessão ecológica onde espécies novas surgem de fontes externas, como a mata ciliar. Esta sucessão ocorre sempre em locais não utilizados, como pátios, pomares e jardins sem manutenção.

As espécies xerófilas e/ou ornamentais podem ser utilizadas na ornamentação de jardins da empresa onde há espaço suficiente para absorção de cactáceas, orquídeas, bromeliáceas e outras plantas com valor ecológico. Ressalta-se que a empresa possui um viveiro na área de Doresópolis/MG.

3.1.2 Fauna

A fauna da região é rica e diversa, apesar da fragmentação florestal a que está exposta. Ainda há presença de expressiva quantidade de espécies do grupo Aves, em particular. Mamíferos são observados apenas de hábitos generalistas como: gambá (Família Didelphidae), jaratataca (Família Mustelidae), ratos (Família Muridae), morcegos (Ordem Chiroptera).

Espécies da avifauna de relevância local e regional verificadas foram: *Forpus xanthopterygius* (Tuim), *Aratinga leucophthalmus* (Maritaca), *Sicalis flaveola* (Canário-da-terra), *Tyto alba* (Coruja branca), *Coragyps atratus* (Urubu), *Thraupis sayaca* (Sanhaço), *Colaptes campestris* (Pica-pau-do-campo), *Guira guira* (anu branco) e *Ramphastos toco* (tucano), dentre outras.

A maioria dos animais vertebrados tende a se afugentar com a movimentação da empresa, exceto os de hábitos generalistas.



Ictiofauna

Conforme o trabalho de campo, que envolveu busca de informações com pescadores e moradores das proximidades, além de entrevistas com funcionários da empresa, concluiu-se pela existência das espécies *Astyanax sp.* (Piaba), *Ramdia sp.* (Bagre), *Hoplias sp.* (Traíra). Provavelmente as espécies da ictiofauna local subsistem em outros córregos e ecossistemas lacustres sem poluição ou pouco poluídos.

Herpetofauna

Com relação aos anfíbios e répteis, foram realizados trabalhos de campo que envolveram busca ativa por esses animais. Foram identificadas duas espécies de répteis lavertílios dentro da área do empreendimento: *Hermidactylus mabouia* (calango) e *Ameiva ameiva* (lagartixa). As demais espécies listadas nas págs 278 e 279 estão inseridas no contexto regional (áreas diretamente afetadas e de entorno), sendo identificadas na região em outros trabalhos e concluídas pelas entrevistas com moradores das localidades vizinhas.

Aves

O grupo de aves é rico e diverso na região do Centro Oeste de Minas, sendo relevante para a manutenção das populações de vegetais e animais.

Na área do empreendimento (ADA), foram observadas as espécies que estão listadas nos quadros 20 e 21, págs 280 a 282. Existe uma grande biodiversidade na região e levantamento foi realizado por meio de entrevistas com moradores e através de observações *in situ*.

Mastofauna

Pelo fato da maioria dos mamíferos possuírem hábitos noturnos, o levantamento foi realizado por meio de entrevistas com moradores da região, observação de vestígios mastológicos e estudos bibliográficos da fauna local.

A região próxima a Arcos, por possuir fragmentos de mata nativa ainda preservada, apresenta expressiva fauna de mamíferos, destes a maioria são espécies de hábitos generalistas, podendo ser vistos em áreas antrópicas e periurbanas.

Especificamente para a área da empresa, com as metodologias de busca ativa e entrevistas, foram identificadas duas espécies dentro da área de influência direta: *Callithrix penicillata* (Mico-estrela) e *Didelphis marsupialis* (Gambá-de-orelha-preta). Pelo que se conclui, esses animais utilizaram a mata ciliar do córrego periférico à área da empresa para se locomover na microbacia.

3.2 Meio Físico

3.2.1 Hidrografia

A bacia hidrográfica do rio dos Arcos é a principal drenagem de inserção do empreendimento. Esta bacia contém os municípios de Arcos e Japaraíba. Esse corpo d'água tem sua nascente no município de Arcos a 860 m de altitude. Sua foz é no rio São Francisco, e limita os municípios de Arcos e Japaraíba, estando Arcos localizado em sua margem esquerda e Japaraíba em sua margem direita. Sua extensão superficial é aproximadamente 32 km. É considerado caudal perene, com padrão de drenagem paralela.



De forma geral, o rio dos Arcos encontra-se com a mata ciliar bastante degradada, devido principalmente às atividades agrossilvopastoris da região.

3.2.2 Clima

O município de Arcos se enquadra na classificação de clima subtropical de inverno seco (Cwa) que se caracteriza por inverno seco com temperaturas inferiores a 15 ° C e verões chuvosos e quentes com temperaturas superiores a 25 °C.

A precipitação de chuvas no município tem o seu máximo nos meses de outubro a março e o mínimo nos meses de junho e julho.

3.2.3 Geologia regional e local

A geologia regional e local da área de inserção do empreendimento é dominada pelo Grupo Bambuí, que por sua vez bordejia o embasamento cristalino a leste e Grupo Canastra a oeste/sudoeste.

As coberturas sedimentares do Grupo Bambuí depositadas em discordância sobre o cristalino Arqueano são representadas basicamente por siltitos, argilitos e calcários. O Grupo Bambuí é compreendido pelo subgrupo Paraopeba que da base para o topo possui as Formações: Sete Lagoas, Serra de Santa Helena, Lagoa do Jacaré, serra da Saudade e Três Marias.

Segundo Magalhães *et. al.*, (1989), o território de Arcos encontra-se em zona de transição tectônica/estrutural, marcada pela ocorrência de falhas inversas/ de empurrão, transcorrências, deslocamento, estruturas em duplex e dobras de deslizamento flexural.

Inserido no Grupo Bambuí, o maciço rochoso da Imerys em Arcos possui características geoquímicas condizentes com as rochas da Formação Sete Lagoas.

A área Alvo é um afloramento rochoso com horizontalidade em sua estratigrafia, isolado em uma planície extensa formada pela erosão do rio dos Arcos que corta a localidade de Paus Secos onde se situa a jazida de calcário. Com altura aproximada de 15,0 m, é marcada pela presença constante de diáclases com estruturação sentido NE (refletindo a estruturação regional).

Trata-se de um calcário bastante puro com teores de CaCO₃ na casa dos 95,5% e praticamente ausente de MgO.

3.2.4 Geomorfologia

A área de inserção do empreendimento localiza-se na porção norte, extrema da província cárstica, em paisagem dominada pela planura do relevo contrastando com dois afloramentos isolados. A evolução morfológica do carste nessa paisagem está intrinsecamente ligada à dissecação/denuação propiciada pelas águas da bacia hidrográfica rio dos Arcos.

A região de Paus Secos localizada a norte da sede municipal de Arcos, de uma forma geral está fora do 'carste do Alto São Francisco', propriamente dito, pois já não apresenta as feições características, ocorrendo apenas dois maciços.



No maciço rochoso da Imerys, de área total aproximada de 4,0 há foram encontradas feições características do exocarste.

Na área de estudo as diáclases são muitas e estão ligadas às condições geoestruturais. São corredores com altura máxima na ordem de 20 metros por até 4 metros de largura na base, às vezes com formação sedimentar química em suas paredes laterais.

3.2.5 Estudo das cavidades

Nos maciços calcários da Imerys foram encontradas 6 cavidades, sendo 5 cavidades no maciço principal, próxima à unidade fabril, extremo norte do maciço. A outra cavidade localiza-se em maciço secundário. O estudo encontra-se anexado aos autos, pág 229 a 262.

- Gruta Arco-colaróide: Possui projeção horizontal de 34,5 m com altura média de 4,0m. Não foram observadas concreções clásticas de aportes relictos da paleontologia bem como aporte de sedimentos para deposição arqueológica. A bioespeleologia da cavidade apontou somente quirópteros e algumas mariposas. Não se observou água, nem paleofluxos e nem mesmo gotejamento.
- Gruta do Fundo: Possui projeção horizontal de 30,7 m e desnível de 7,0 m. A cavidade não apresentou bioespeleologia de destaque (poucos toglóxenos). Não possui sedimentos para aporte relictos de paleontologia. Possui zona afótica, não possui espeleotemas relevante, somente coralóides, sem água ou fluxo, somente gotejamento.
- Gruta do lado: Possui padrão de desenvolvimento linear com projeção horizontal de 28,0 m e altura média aproximada de 7,0 m. Não possui sistema hidrológico ativo, sua morfogênese está ligada às condições geoestruturais do maciço com preferência nas orientações das fraturas sentido norte.. Sua bioespeleologia também foi considerada corriqueira com a presença marcante de quirópteros.
- Gruta da Passagem: Possui desenvolvimento de 13,2 m e um desnível de 3,3 m. Sua morfogênese também está ligada ao encaixamento da dissolução nas fraturas principais, portanto padrão linear e de dissolução gravitacional. Sem presença de água e nem padrão de fluxo. Não há formação de sedimentação no piso, somente rocha.
- Grutas Suja I e II: São cavidades pequenas com iluminação natural, sem espeleotemas e sem hidrologia de qualquer natureza. Possuem desenvolvimento linear de 7 m e 5m, respectivamente. A gruta Suja I tem sua morfogênese ligada ao encaixamento da dissolução em fraturamentos principais e a Gruta Suja II tem sua morfogênese ligada à dissolução diferencial da rocha na sua faciologia ou acamamento horizontal. Não apresentam deposição química ou clástica. A bioespeleologia das grutas tem como referência somente a presença de urubus e abelhas.

Para a análise de relevância das cavidades ou do patrimônio espeleológico fundamentou-se no Decreto nº 99.556/90 e mais especificamente a Instrução Normativa MMA nº 02/2009.

A litologia dos litotipos da ADA, encaixante das cavidades é considerada comum em extensão vertical e lateral por todo Grupo Bambuí.

O desenvolvimento das cavidades é preferencialmente condicionado a fraturamentos na rocha, verticais e subverticais. Entretanto as cavidades se encontram em um patamar elevado em



relação à unidade geomorfológica e aos aquíferos de base superficiais e subsuperficiais, tanto vertical quanto horizontalmente.

No que tange à geomorfologia do exocarste referindo-se a umidade ou comportamento geomorfológico, o relevo nas áreas estudadas não apresentou claras feições clássicas do modelo exocárstico: dolinas, sumidouros, surgências, etc., revelando um exocarste menos rico do ponto de vista geomorfológico. A paisagem geomorfológica da área estudada é considerada comum ocorrendo somente diáclases, paredões, lapiás e *hums*.

As cavidades, segundo o estudo apresentado, não apresentaram nenhum parâmetro ou mesmo atributo de destaque na geomorfogênese endocárstica: suas gêneses e morfologias são consideradas comuns.

As grutas e seu entorno imediato, de forma geral, não apresentam condições de aporte de sedimentos clásticos em espessura e/ou posição geográfica para deposição de relictos da arqueologia. Caso essas grutas tenham sido ocupadas no passado, não sobraram vestígios que atestem essa passagem.

Durante os trabalhos de avaliação do potencial arqueológico realizadas em duas campanhas não se identificou sítio arqueológico, pré-colonial ou histórico, ou qualquer ocorrência isolada. Nenhuma das seis cavidades vistoriadas apresenta qualquer potencial arqueológico.

Não foram encontradas espécies troglóbias, uma vez que a zona afótica é inexistente em 4 das 6 cavidades. A fauna cavernícola, portanto, é considerada corriqueira para o ambiente de estudo ocorrendo somente trogló Xenos, entretanto foi constatada a presença de quirópteros em 3 cavidades. A vegetação de suporte à entrada das cavidades é em parte, antrópica ao meio e em parte integrante ao bioma das matas secundárias ou em sucessão.

O estudo conclui que todas as 6 cavidades naturais localizadas na pretensa área de lavra foram consideradas de baixa relevância sob enfoque local, segundo parâmetros e atributos de relevância da Instrução Normativa MMA nº 02/2009.

O quadro 29, págs 298 a 305, apresenta análise a partir da modificação das Tabelas I e II do Anexo I da IN MMA nº 02/2009.

No documento de protocolo R333592/2012, reiterou-se que as cavidades foram consideradas irrelevantes de acordo com referida Instrução Normativa.

Embasados na Instrução Normativa, o empreendimento sugeriu primeiramente, a supressão das cavidades, porém como a Advocacia Geral do Estado - AGE ainda não se manifestou sobre o assunto, por recomendações da Secretaria Estadual de Meio Ambiente a supressão de cavidades ainda não será discutida neste parecer. Diante disso, o empreendimento sugeriu um raio de proteção das grutas para 5 m de sua proteção horizontal.

O estudo sismográfico não foi realizado, pois segundo a empresa, envolveria uso de explosivos que só poderiam ser usados, com licença ambiental e, por conseguinte, autorização do Ministério do Exército.

Tendo em vista que o empreendimento não realizou testes sismográficos e que as cavidades estão a norte do maciço, que o avanço dar-se-á no sentido de sul para norte, iremos propor, aplicando o princípio da precaução, um raio de proteção de 15 metros para as mesmas, até que a AGE se manifeste favorável à autorização de supressão de cavidades.



3.2.6 Arqueologia

O estudo arqueológico encontra-se anexado aos autos, pág. 180 a 217. De acordo com os resultados apresentados, não há do ponto de vista arqueológico, qualquer empecilho para o prosseguimento do processo de licenciamento.

Diante disso, foi apresentado OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG nº 0361/2012 informando que o Relatório Final de Diagnóstico Interventivo nas Áreas da Fábrica IMERY'S Comércio de extração de Minérios Ltda. (DNPM nº 3.789/1959) foi protocolado junto ao IPHAN o qual conclui:

“Portanto fica assim dispensado o interessado (empreendedor) de novas pesquisas e das atividades propostas ao final deste relatório, no que tange ao patrimônio Cultural de natureza arqueológica, podendo ter prosseguimento os trâmites visando o licenciamento do empreendimento.”

3.3 Meio Socioeconômico

Os dados foram obtidos no web's da Assembléia Legislativa de Minas Gerais e IBGE. O território de Arcos possui uma área de 509,79 km².

A economia concentra-se em torno das atividades da área industrial, sendo este setor o que mais contribui com o PIB municipal. A população economicamente ativa é distribuída entre os quatros setores da economia.

A comunidade de Paus Secos localiza-se a cerca de 1000 m da empresa. A população economicamente ativa da comunidade, quase que na sua totalidade, trabalhava direta ou indiretamente para o empreendimento quando em operação.

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

O empreendimento possui um poço tubular devidamente outorgado, Portaria de Outorga nº 2485/2012. Ressalta-se que as atividades fabris estão paralisadas e o mesmo atenderá somente a portaria do empreendimento.

Na Portaria de Outorga, o empreendimento foi condicionado a instalar horímetro e hidrômetro, condicionante que será reiterada neste parecer.

5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Iniciemos a discussão a partir da caracterização da supressão de vegetação nativa com destoca e aproveitamento de material lenhoso na área vistoriada de 3,68 hectares. Esta foi requerida para a área mencionada, localizada no município de Arcos.

Juntamente com o requerimento para supressão de vegetação com destoca, através da APEF nº 0727/2012, o empreendedor apresentou o Plano de Utilização Pretendida (PUP) elaborado pelo Engenheiro Agrônomo José Miguel Said Junior e como a área é menor que 10 hectares, não foi apresentado Inventário Florestal da área requerida.



O objetivo dos estudos apresentados foi a realização de um levantamento dos potenciais impactos sobre a flora, bem como proposição de medidas mitigadoras e compensatórias. A intervenção ambiental para corte de alguns indivíduos arbóreos é necessária para a implantação da lavra a céu aberto destinada à exploração de rocha calcária.

O local em questão conta com poucos indivíduos arbóreos. Conforme Relatório de Vistoria ASF nº 211/2012, haverá necessidade de suprimir indivíduos arbóreos (nativos e exóticos).

Na área diretamente afetada para lavra, a cobertura vegetal é caracterizada pela ocorrência das fisionomias de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial e médio. Apresenta-se predominantemente sob estágio seccional secundário, com altura média de árvores variando em torno de 8 m e máxima por volta de 12 m. As áreas inventariadas apresentam-se multiestratificadas, com baixa densidade de indivíduos arbóreos. Esse fato relaciona-se principalmente às atividades antrópicas anteriores. Observou-se a presença de espécies oportunistas, que se desenvolvem amplamente em áreas de clareiras e bordas florestais.

Como a área foi amplamente antropizada, encontram-se áreas de pasto e podem ser subdivididas em dois grupos: pastos limpos e pastos sujos.

O pasto limpo refere-se à condição onde predomina a gramínea forrageira, seja braquiária ou o capim gordura, com baixa ocorrência de espécies ruderais.

Os chamados pastos sujos ou pasto natural representam pastagens abandonadas intensamente colonizadas por espécies ruderais, de porte herbáceo e arbustivo incluindo uma maior densidade de indivíduos arbóreos de espécies pioneiras e de lianas.

As espécies florestais levantadas estão listadas na Tabela 2 do processo de Autorização para Intervenção Ambiental.

Os estudos apresentados indicaram indivíduos arbóreos na área requerida de 3,68 hectares, portanto, para a destoca será necessária a supressão de vegetação, o que propiciará rendimento de material lenhoso. A lenha será cortada e retirada da área de exploração, sendo embandeiradas em faixas de 2,0 m de altura nas laterais dos acessos ou áreas livres. As árvores que se prestarem para outros usos, estacas, cercas, mourões, esteios e para serrarias serão exploradas diferentemente.

Através do levantamento florestal realizado, considerando o estrato levantado, ocorre 141,18 m³, ou 196,75 st de rendimento lenhoso.

Ressalta-se que o empreendimento informou no FCE que não fará intervenção em área de preservação permanente, fato comprovado em vistoria.

6. Reserva Legal

No Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE), o empreendedor declara que o empreendimento está localizado em área rural em imóvel que possui reserva legal regularizada em uma área de 1,00 hectare, não inferior a 20% da área total do imóvel, registrado na matrícula nº 15.697, referente a uma área de 4,68 hectares, conforme fl. 01 do livro nº 02 de Registro Geral de Imóveis da Comarca de Arcos.



A área demarcada como reserva legal possui 1,00 hectare no extremo oeste do terreno, conforme levantamento planimétrico anexado aos autos, pág. 404. Salienta-se que a mesma se encontra isolada e contígua a uma área de remanescente florestal. Caracteriza-se por ser uma área de transição, com indivíduos arbóreos de médio a grande porte (Jacarandá de espinho, Acácia, Mutambo, Angico-vermelho, Leucena, Ipê). Encontra-se bastante adensada e presença de indivíduos de médio a grande porte.

7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

A avaliação dos impactos ambientais será considerada tão somente para a área de extração uma vez que a unidade fabril encontra-se paralisada.

7.1 Impactos sobre o meio físico

7.1.1 Intensificação de processos erosivos e de assoreamento

Poderá ocorrer a intensificação de processos erosivos, em função da concentração de fluxos de água pluvial nas estradas de acesso, área de lavra e pátios de servidão a partir do descarte da água pluvial.

Nessa hipótese, os processos erosivos promoveriam o carreamento de material sedimentável, o que levaria ao assoreamento do curso de água mais vulnerável, a drenagem localizada a 170 m a sul do empreendimento, fora da poligonal do decreto mineral e da propriedade. Nas vias de acesso, pátios de servidão e própria cava. As águas serão encaminhadas por gravidade à infiltração no solo, pois não há dispersão lateral agressiva a ponto de concentrar caudal para atingir o rio dos Arcos.

7.1.2 Alteração da qualidade da água

As águas pluviais provenientes das frentes de lavra podem conter concentrações anormais de nitratos em função do resto de explosivos utilizados no desmonte das rochas. O trânsito e manutenção de equipamentos necessários para operação implicam na existência de fontes efluentes e resíduos como óleos e graxas. Esses afluentes poderão ser carreados pelas águas pluviais ou atingirem diretamente o rio dos Arcos.

Para diminuição da ocorrência de efluentes oleosos, os equipamentos e veículos passarão por inspeções periódicas em oficinas especializadas para este fim na cidade de Arcos. Para contenção de efluentes fugitivos e/ou águas pluviais não haverá encaminhamento dos mesmos ao rio dos Arcos. A drenagem será por gravidade/infiltração do solo da propriedade.

7.1.3 Alteração da qualidade do ar

As atividades de operação do empreendimento implicarão em movimentações de rocha e trânsito de veículos e equipamentos que ocasionam a geração de material particulado. O funcionamento de máquinas e equipamentos a óleo diesel lançará emissões decorrentes da queima de motores a combustão. A utilização de explosivos para o desmonte de rocha ocasionará emissão de gases e material particulado, principalmente na época de estiagem.

As medidas de mitigação que deverão ser implantadas correspondem à aspersão de água nas principais vias de acesso e áreas com intensa movimentação de veículos, a realização de manutenção preventiva dos motores à combustão e adoção de um plano de fogo controlado.



7.1.4 Alteração da intensidade de ruídos

As atividades previstas decorrentes da atividade podem alterar o nível de pressão sonora, principalmente na área de lavra onde serão realizadas atividades com movimentação de máquinas e equipamentos e principalmente a utilização de explosivos para o desmonte rochoso. Essas atividades ocasionam alterações no nível de pressão sonora na Área de Influência Direta do empreendimento.

O impacto é mensurável, mas de consequências pouco relevantes sendo assimilável pelo ambiente – zona rural.

São previstas medidas de mitigação e controle, tais como a manutenção periódica das máquinas e equipamentos, adoção de plano de fogo controlado e implantação de cortinas verdes que deverão atenuar a intensidade do impacto.

O empreendimento será condicionado a realizar monitoramento de ruídos sendo um dos pontos monitorados o limite do empreendimento com a comunidade de Paus Secos.

Cabe ressaltar que condicionaremos o empreendimento à utilização da técnica de linha silenciosa, como uma medida de precaução na proteção de cavidades/estruturas de endo e exocarte” e pela proximidade da comunidade de Paus Secos.

7.1.5 Alteração da dinâmica hídrica subterrânea

A área diretamente afetada localiza em domínios geomorfológicos representados por relevo plano em grande extensão. Toda paisagem é drenada pelo rio dos Arcos que na altura de seu curso na região do empreendimento possui altimetria de 657 m. O *pit* final da cava do empreendimento prevê o piso na cota 660 m. De acordo com os levantamentos geológicos realizados no diagnóstico sociobiofisiográfico a região, provavelmente, apresenta aquífero isotrópico representado pelo manto de alteração e em sequência sotoposto aquífero anisotrópico cárstico representado pelos calcários e pelitos carbonáticos do Grupo Bambuí.

O impacto decorrerá da extração do maciço calcário, uma vez que não ocorrerá rebaixamento de piso de cava a ponto de que haja concentração/migração de águas criptorréicas. Não haverá, portanto, a necessidade de desaguar a cava minerária.

7.1.6 Alteração da paisagem

A operação de uma mina de calcário promove alterações na paisagem. O empreendimento não necessitará de pilha de estéril. A intervenção ficará restrita a um primeiro momento com a abertura de vias de acesso, pátios de servidão, paióis, num segundo momento a implantação da cava e num horizonte próximo, a supressão das cavidades.

7.1.7 Remoção do passivo ambiental (resíduos irregulares)

Correspondem a dois depósitos de resíduos irregulares caracterizados como passivo ambiental:

- DR A: resíduos sólidos tais como plásticos moles e duros, latas, papéis de alumínio, borracha, vidros, estopas, panos, etc. Localiza-se logo atrás do maciço secundário na



altura do paiol 2. Possui cerca de 900 m³ e está coberto por vegetação arbustiva/arbórea e misturado à terra.

- DR B: resíduos de insumos derivados de petróleo e seus recipientes que eram utilizados na caldeira da fábrica de PCC. Localiza-se no maciço secundário logo atrás da área de abastecimento de combustíveis em uma depressão originado pelo aterramento do local. Com cerca de 1.000 m³ e está coberto praticamente por capim elefante.

A remoção do passivo ambiental representado pelas duas disposições de resíduos sólidos na área de mineração pela fábrica de PCC ao lado será realizada para co-processamento dos resíduos DR A em fornos de clínquer da região de Arcos, enquanto que os resíduos do DR B não oferece condições de remoção dos resíduos, pois os mesmos adentraram depressões originadas pelo aterramento da área para construção de benfeitorias da fábrica.

A remoção será concomitante com o avanço de lavra, pois não há outra forma prática e segura de remoção dos resíduos que não seja removendo a rocha junto, trazendo ao final do processo da lavra uma área isenta de quaisquer resíduos.

Diante do exposto acima o empreendimento será condicionado a promover investigação ambiental para esta área.

7.2 Impactos sobre o meio biótico

7.2.1 Colonização da vegetação

Durante a operação de lavra, a qual se prevê vida útil para 8 anos, a alteração ambiental que se fará notar diz respeito à colonização espontânea por espécies pioneiras das bordas não utilizadas da ADA. O desenvolvimento de vegetação relaciona-se à elevada taxa de luminosidade incidente sobre a faixa desmatada, ao revolvimento do solo. O crescimento dessas plantas será um impacto positivo, pois representará um aumento de recursos para a fauna.

7.2.2 Mortandade acidental de indivíduos da fauna

Para esta fase há previsão de impactos menos consideráveis, visto que o período mais crítico já terá ocorrido e a instabilidades dos habitats associados à fauna já terá ocorrido durante a supressão da vegetação e a retirada da serrapilheira para estocagem, bem como a mortalidade acidental e/ou predatória.

7.2.3 Deslocamento e perda de indivíduos da fauna

O trânsito de veículos e pessoas continuará ocorrendo durante a operação produzindo impactos negativos sobre a fauna. Haverá também detonações por explosivos e o aumento da área de lavra em função da exploração mineral.

Dessa forma, o deslocamento da fauna das ADA e AE ocasionará um impacto negativo.

7.3 Impactos sobre o meio antrópico

7.3.1 Aproveitamento do potencial mineral



A atividade minerária coloca-se como uma vocação econômica natural e vem sendo nas últimas décadas um dos pilares da dinâmica econômica regional. Além disso, propiciará geração de renda e empregos necessários ao processo de desenvolvimento socioeconômico da localidade de Paus Secos, a qual exerce influência.

O aproveitamento do potencial mineral configura-se como sendo um impacto ambiental positivo de abrangência na área de influência direta.

7.3.2 Geração de empregos e renda

O empreendimento demandará um quadro de pessoal que poderá ser recrutados na região, além de aluguéis de equipamentos e insumos que serão realizados na região. Aumento da tributação e contribuição financeira pela extração mineral.

7.3.3 Geração de incômodo sobre as comunidades vizinhas

Incômodos podem advir da operação da mina, como tremores, sobrepressão sonora e efluentes atmosféricos. Aplicando as medidas de controle ambiental, os efeitos apontados poderão e serão minimizados.

8. Programas e/ou Projetos

8.1 Programa de gestão e controle de águas e efluentes líquidos

O controle ambiental objetiva a manutenção preventiva de máquinas, equipamentos e veículos na ADA, devendo ser observada durante toda a vida útil da mina. No caso extremo de uma fuga de hidrocarbonetos em proporção deverá ser utilizado material absorvente como serragem e/ou mantas especiais no local afetado, de forma a retirar todo efluente líquido fugitivo. Após essa ação o solo será raspado e posteriormente conduzido para empresas devidamente licenciadas.

O sistema de drenagem terá um caráter dinâmico que permitirá as águas se concentrarem em local apropriado depois de reiniciada a lavra, justamente em função da extração da rocha e rebaixamento de bancadas.

Com relação aos sistemas de tratamento dos efluentes líquidos sanitários, estes foram contemplados no processo de Revalidação de LO PA COPAM nº 00054/1978/006/2006 a indústria que fabrica produtos químicos inorgânicos. Atualmente a indústria encontra-se paralisada e será condicionado no anexo II, o monitoramento da ETE que atende a portaria do empreendimento.

8.2 Programa de gestão e controle de resíduos sólidos

Tem como objetivo principal garantir que a geração inerente às atividades de mineração seja gerenciada de forma controlada, através de procedimentos operacionais bem definidos:

- Reduzir o volume total de resíduos que requerem disposição;
- Aumentar a eficiência da recuperação, do reuso e reciclagem de resíduos;
- Minimizar os impactos ambientais, através de tratamento e disposição adequados de resíduos sólidos.



O programa de gestão de resíduos sólidos envolve o levantamento e classificação de todos os possíveis resíduos sólidos gerados na fase de operação do empreendimento, tratando-se de um inventário, conforme cumprimento da DN COPAM nº 117/2008.

8.3 Plano de controle das emissões atmosféricas

Objetiva-se a garantir a qualidade do ar na área de influência direta, além das áreas de entorno e diretamente afetada.

Serão realizados procedimentos de umectação/aspersão de água das vias de acesso não pavimentadas, pilhas de minério e pátios de servidão. Para tal será utilizado caminhão pipa alugado na região.

Como complemento será realizado controle do ar através de adoção de biruta para medição da direção dos ventos a fim de se tomar medidas para proteção da vizinhança imediata a sul.

8.4 Plano de desmonte controlado

Será utilizado um plano de fogo adequado de forma a minimizar a vibração e sobrepressão acústica gerada pelo desmonte de rochas. Entre os diversos itens listados na pág. 320 e 321, listaremos os mais importantes:

- Confecção de plano de fogo com *background* para monitoramento das detonações/vibrações futuras visando à minimização das ondas de choque.
- Procurar observar a relação espaçamento/afastamento nos ajustes do plano de fogo;
- Realizar detonações apenas nos horários comerciais pré-estabelecidos, entre outros.

8.5 Plano de recuperação de área degradada – PRAD

No presente caso não há que se falar em apresentação de PRAD da mineração Imerys em Arcos, haja vista que o empreendimento prevê a reabilitação da área através de uma conformação voltada ainda para a ocupação de áreas pelas atividades industriais da fábrica localizada ao lado, na forma de pátio de servidão e estacionamento de carretas de insumo e produtos.

Toda a área, após lavrada, permanecerá em um único nível altimétrico (660) m, ou seja, o pit final da cava prevê em um piso único, patamar no final da cava minerária, portanto, tornando-se essa área ideal para manobra/estacionamento de grandes veículos.

No pit final proposto haverá na conformação final somente um talude vertical de cerca de 3,0 m logo ao lado limítrofe das benfeitorias da fábrica propiciando uma rampa perfeita para carregamento e descarregamento das carretas de insumos e produtos.

8.6 Plano de Fechamento de Mina

No documento de protocolo R 355684/2013 foi apresentado o Plano de Fechamento de Mina referente ao DNPM 003.789/1959.



Segundo informado no Plano, o fechamento ocorre desde a fase de estudos de viabilidade, sendo comum o desenvolvimento de dois planos de fechamento, durante a vida útil do empreendimento:

- Um plano de fechamento conceitual, requerido durante o processo de licenciamento, mostrando a viabilidade de um fechamento economicamente seguro, técnico e socialmente;
- Um plano final, ao término da fase de operação, resultado das adaptações feitas ao plano final, refletindo as mudanças necessárias que ocorreram durante o processo de mineração, devido a natureza dinâmica desta atividade.

O planejamento do fechamento da mina deverá iniciar na fase de viabilidade econômica do empreendimento onde começar-se-á a avaliação dos impactos.

O encerramento dos trabalhos de lavra dar-se-ão quando houver a exaustão da jazida, devendo ser apresentado uma comunicação prévia junto ao DNPM sobre o fim das atividades minerárias.

9. Compensações

Em razão da natureza da atividade, haverá interferência no meio, bem como alteração da paisagem, mitigação parcial das emissões atmosféricas, etc. Neste sentido, esta atividade envolve o cumprimento da compensação ambiental do artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 (SNUC).

A obrigatoriedade da compensação ambiental da Lei 9.985/2000 (SNUC) e Decreto nº 45.175/2009 advém do significativo impacto ambiental. Diante disso, a empresa ficará condicionada a formalizar junto à Gerência de Compensação Ambiental – GCA do IEF, em Belo Horizonte, a solicitação de fixação de compensação ambiental, a ser definida pela Câmara de Proteção à Biodiversidade – CPB.

Ainda, para compensar a supressão de vegetação da tipologia, conforme preconiza o art. 17 da Lei Federal 11.428/2006, a compensação deverá ser em área equivalente com a mesma importância ecológica da área a ser suprimida. Esclarece-se que esta proposta de compensação deverá ser protocolada perante a Gerência de compensação Ambiental – GCA/IEF. Trata-se de uma mata florestal formada pela tipologia de Floresta Estacional Semidecidual, em sua grande maioria em estágios inicial a médio de regeneração.

Quanto à aplicação da medida compensatória do artigo 36 da Lei nº 14.309/2002, esta é específica ao licenciamento de empreendimentos minerários causadores de significativos impactos ambientais e refere-se à adoção do estabelecimento de medida que inclua a criação, implantação ou manutenção de unidades de conservação de proteção integral, não podendo a área superficial ser inferior àquela utilizada pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades. Obrigatoriamente esta compensação deverá ser feita na bacia hidrográfica e, preferencialmente, no município onde está instalado o empreendimento, pelo que o empreendimento ficará também condicionado a formalizar junto à Gerência de Compensação Ambiental – GCA do IEF, em Belo Horizonte, a solicitação de fixação de compensação ambiental, a ser definida pela Câmara de Proteção à Biodiversidade – CPB. .



Importa esclarecer, ainda, que nos termos do Decreto Estadual 45.175/2009 alterado pelo Decreto 45.629/11, em seu art. 2º, incide a compensação ambiental nos casos de licenciamento de empreendimentos considerados, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, como causadores de significativo impacto ambiental pelo órgão ambiental competente. Neste sentido, foi imposta ao empreendimento a condicionante de nº 2.

10. Controle Processual

Trata-se de pedido de Licença de Operação formulado por Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda. para fins das atividades lavras e extrações (lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento. O código da DN 74/04 referente a esta atividade é o A-02-05-4, sendo o parâmetro norteador desta classificação a produção bruta (tonelada por ano). Segundo a DN COPAM 74/04 o empreendimento possui potencial poluidor/degradador grande e o empreendimento é considerado de médio porte (30.000 t/ano) o qual classifica o empreendimento em classe 3.

As informações prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI), bem como o requerimento de licença são de responsabilidade do Sr. Anísio Sales, Gerente de Recursos Minerais da empresa, cujo vínculo com o empreendimento está comprovado através do Instrumento Particular de Procuração - doc. de fls. 10.

Por meio das informações prestadas gerou-se o Formulário de Orientação Básica (FOB n.º 857793/2012) que instrui o presente processo administrativo.

Os custos de análise do processo foram integralmente ressarcidos pelo empreendimento na forma do disposto na Resolução SEMAD N.º 870/2008, cujo valor foi apurado na Planilha de Custos anexa aos autos.

Consta no processo cópia digital e declaração informando que se trata de cópia fiel dos documentos em meio físico, presentes no processo. Constam, ainda, as coordenadas geográficas de um ponto central do empreendimento.

Os estudos ambientais protocolados, EIA/RIMA e PCA foram elaborados pela empresa Senso Meio Ambiental Comércio e Serviços Ltda., com as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica dos profissionais: Flávio Scalabrini Sena, Mateus Leite Mauro, João Marcelo G. de Lima anexada aos autos, págs. 379 a 382.

Quando da formalização do processo foi juntada Declaração da Prefeitura Municipal de Arcos, a qual declarou que o tipo de atividade a ser desenvolvida e o local das instalações do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.

Conforme Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE não haverá necessidade de uma intervenção em recurso hídrico do tipo captação superficial ou subterrânea. Cabe ressaltar que para a extração do calcário não é necessário utilizar água. Entretanto a empresa possui portaria de outorga n.º 01304/2010, para explorar 94,0 m³/dia para consumo industrial e humano, cujo prazo de validade ficará vinculado ao que está sendo sugerido para esta licença, conforme disposto na Portaria IGAM n.º 49/2010.



No Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE), o empreendedor declarou que o empreendimento está localizado em área rural em imóvel com área total de 04,68,00 ha., o qual possui reserva legal regularizada com área de 01,00,00 ha., o que está comprovado na Certidão de Registro do imóvel denominado "Ilha de Baixo e Ilha de Cima", no município de Arcos, matriculado sob o n.º 15.697, do livro 2 de Registro Geral, do CRI da comarca de Arcos – MG.

O pedido de autorização para intervenção ambiental foi formulado através do processo nº 00727/2012. Para o desenvolvimento da atividade será necessária a supressão de vegetação com destoca em uma área de 03,68,00 ha. Para tanto, o empreendedor apresentou o Plano de Utilização Pretendida – PUP. Observe-se que em se tratando de área menor de 10,00,00 ha é dispensável a apresentação de Inventário Florestal

O objetivo dos estudos apresentados foi a realização de um levantamento dos potenciais impactos sobre a flora, bem como proposição de medidas mitigadoras e compensatórias. A intervenção ambiental para corte de alguns indivíduos arbóreos é necessária para a implantação da lavoura a céu aberto destinada à exploração de rocha calcária.

O local em questão conta com poucos indivíduos arbóreos. Conforme Relatório de Vistoria ASF nº 211/2012, haverá necessidade de suprimir indivíduos arbóreos (nativos e exóticos).

Na área diretamente afetada para lavoura, a cobertura vegetal é caracterizada pela ocorrência das fisionomias de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial e médio, com predominância no estágio seccional secundário. Trata-se de área com baixa densidade de indivíduos arbóreos. Esse fato relaciona-se principalmente às atividades antrópicas anteriores. Observou-se a presença de espécies oportunistas (exóticas), que se desenvolvem amplamente em áreas de clareiras e bordas florestais.

Como a área foi amplamente antropizada, encontram-se áreas de pastos limpos e sujos, cujo detalhamento foi feito no item 9 deste parecer.

Os estudos apresentados indicaram indivíduos arbóreos na área requerida de 3,68 hectares, portanto, para a destoca será necessária a supressão de vegetação, o que acarretará rendimento de material lenhoso. A lenha será cortada e retirada da área de exploração, sendo embandeiradas em faixas de 2,0 m de altura nas laterais dos acessos ou áreas livres. As árvores que se prestarem para outros usos, estacas, cercas, mourões, esteios e para serrarias serão exploradas diferentemente.

Face ao rendimento lenhoso, o empreendedor deverá recolher a taxa florestal na forma do disposto no Decreto estadual 36110/94.

Ressalta-se que o empreendimento informou no FCE que não fará intervenção em área de preservação permanente, fato comprovado em vistoria.

O empreendimento possui um poço tubular devidamente outorgado, Portaria de Outorga nº 2485/2012. Ressalta-se que as atividades fabris estão paralisadas e o mesmo atenderá somente a portaria do empreendimento.

Na Portaria de Outorga, o empreendimento foi condicionado a instalar horímetro e hidrômetro, condicionante que será reiterada neste parecer.



Esclarece-se que com fulcro na Portaria IGAM n.º 49/2010, o prazo de validade da referida Portaria ficará vinculado ao que está sendo sugerido para esta Licença.

No FCE o empreendedor informou que o empreendimento possui Título Autorizativo emitido pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) – Processo n.º 3.789/1959.

Ressalta-se que o empreendimento não necessitará de pilha de estéril. Num primeiro momento, a intervenção ficará restrita à abertura de vias de acesso, pátios de servidão, paióis, e num segundo momento a implantação da cava e num horizonte próximo, a supressão das cavidades.

A análise de relevância das cavidades ou do patrimônio espeleológico foi fundamentada no disposto no Decreto n.º 99.556/90 e mais especificamente a Instrução Normativa MMA n.º 02/2009.

O estudo apresentado pelo empreendimento conclui que todas as 6 cavidades naturais localizadas na pretensa área de lavra foram consideradas de baixa relevância sob enfoque local, segundo parâmetros e atributos de relevância da Instrução Normativa MMA n.º 02/2009.

No documento protocolado nesta Superintendência sob o n.º R333592/2012, reiterou-se que as cavidades foram consideradas irrelevantes de acordo com referida Instrução Normativa.

Embasado na Instrução Normativa, o empreendimento sugeriu primeiramente, a supressão das cavidades, porém como a Advocacia Geral do Estado - AGE ainda não se manifestou sobre o assunto, por recomendação da Secretaria Estadual de Meio Ambiente a supressão de cavidades ainda não será discutida neste parecer. Diante disso, o empreendimento sugeriu um raio de proteção das grutas para 5 m de sua proteção horizontal.

O estudo sismográfico não foi realizado, pois segundo a empresa, envolveria uso de explosivos que só poderiam ser usados, com licença ambiental e, por conseguinte, autorização do Ministério do Exército.

Tendo em vista que o empreendimento não realizou testes sismográficos e que as cavidades estão a norte do maciço, e ainda tendo em vista que o avanço dar-se-á no sentido sul para norte, alicerçada no princípio da precaução, a equipe técnica sugere um raio de proteção de 15 metros para as a mesmas, até que a AGE se manifeste acerca da supressão de cavidades.

Em razão da natureza da atividade, haverá interferência no meio, bem como alteração da paisagem, mitigação parcial das emissões atmosféricas, etc. Neste sentido, esta atividade envolve o cumprimento da compensação ambiental do artigo 36 da Lei n.º 9.985/2000 (SNUC).

A obrigatoriedade da compensação ambiental da Lei 9.985/2000 (SNUC) e Decreto n.º 45.175/2009 advém do significativo impacto ambiental. Diante disso, a empresa ficará condicionada a formalizar junto à Gerência de Compensação Ambiental – GCA do IEF, em Belo Horizonte, a solicitação de fixação de compensação ambiental, a ser definida pela Câmara de Proteção à Biodiversidade – CPB.

Ainda, para compensar a supressão de vegetação da tipologia, conforme preconiza o art. 17 da Lei Federal 11.428/2006, a compensação deverá ser em área equivalente com a mesma importância ecológica da área a ser suprimida. Esclarece-se que esta proposta de compensação deverá ser protocolada perante a Gerência de compensação Ambiental –



GCA/IEF. Trata-se de uma mata florestal formada pela tipologia de Floresta Estacional Semidecidual, em sua grande maioria em estágios inicial a médio de regeneração.

Quanto à aplicação da medida compensatória do artigo 36 da Lei nº 14.309/2002, esta é específica ao licenciamento de empreendimentos minerários causadores de significativos impactos ambientais e se refere à adoção do estabelecimento de medida que inclua a criação, implantação ou manutenção de unidades de conservação de proteção integral, não podendo a área superficial ser inferior àquela utilizada pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades. Obrigatoriamente esta compensação deverá ser feita na bacia hidrográfica e, preferencialmente, no município onde está instalado o empreendimento, pelo que o empreendimento ficará também condicionado a formalizar junto à Gerência de Compensação Ambiental – GCA do IEF, em Belo Horizonte, a solicitação de fixação de compensação ambiental, a ser definida pela Câmara de Proteção à Biodiversidade – CPB.

Importa esclarecer, ainda, que nos termos do Decreto Estadual 45.175/2009 alterado pelo Decreto 45.629/11, em seu art. 2º, incide a compensação ambiental nos casos de licenciamento de empreendimentos considerados, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, como causadores de significativo impacto ambiental pelo órgão ambiental competente. Neste sentido, foi imposta ao empreendimento a condicionante de nº 2.

O empreendimento protocolou perante a SUPRAM o ofício de aprovação do “...*Relatório Final de Diagnóstico Interventivo nas Áreas da Fábrica IMERYS Comércio de Extração e Minérios Ltda. (DNPM n.º 3789/1959), Município de Arcos, coordenado pelo arqueólogo Sr. Eduard Koole, protocolado nesta Superintendência 20/10/2011, sob o nº 01514.005218/2011-94, Processo nº 01514.001089/2011-65, foi aprovado por esta Superintendência, por atender às determinações das portaria IPHAN nº 7/1988 e IPHAN nº 230/2003. ...que o arqueólogo responsável pela pesquisa não apresenta, no documento examinado, a necessidade de realização de outros estudos arqueológicos de cunho preventivo, já que não foi constatada, na região, potencialidade arqueológica. Portanto, fica dispensado o interessado (empreendedor) de novas pesquisas e das atividades propostas ao final deste relatório, no que tange ao patrimônio Cultural de natureza arqueológica, podendo ter prosseguimento os trâmites visando o licenciamento do empreendimento.*”

No presente caso não há que se falar em apresentação de PRAD da mineração Imerys em Arcos, haja vista que o empreendimento prevê a reabilitação da área através de uma conformação voltada ainda para a ocupação de áreas pelas atividades industriais da fábrica localizada ao lado, na forma de pátio de servidão e estacionamento de carretas de insumo e produtos.

A Empresa apresentou Plano de Fechamento de Mina, conforme documento protocolado nesta SUPRAM sob o n.º R355684/2013.

Na área objeto deste processo há dois depósitos de resíduos irregulares caracterizados como passivo ambiental, referentes às intervenções pretéritas, a saber:

- DR A: resíduos sólidos tais como plásticos moles e duros, latas, papéis de alumínio, borracha, vidros, estopas, panos, etc. Localiza-se logo atrás do maciço secundário na altura do paiol 2. Possui cerca de 900 m³ e está coberto por vegetação arbustiva/arbórea e misturado à terra.



- DR B: resíduos de insumos derivados de petróleo e seus recipientes que eram utilizados na caldeira da fábrica de PCC. Localiza-se no maciço secundário logo atrás da área de abastecimento de combustíveis em uma depressão originado pelo aterramento do local. Com cerca de 1.000 m³ e está coberto praticamente por capim elefante.

A remoção do passivo ambiental representado pelas duas disposições de resíduos sólidos na área de mineração pela fábrica de PCC ao lado será realizada para co-processamento dos resíduos DR A em fornos de clínquer da região de Arcos, enquanto que os resíduos do DR B não oferece condições de remoção dos resíduos, pois os mesmos adentraram depressões originadas pelo aterramento da área para construção de benfeitorias da fábrica.

A remoção será concomitante com o avanço de lavra, pois não há outra forma prática e segura de remoção dos resíduos que não seja removendo a rocha junto, trazendo ao final do processo da lavra uma área isenta de quaisquer resíduos.

Desta feita, o empreendimento será condicionado a promover investigação ambiental para esta área.

Face ao exposto, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, observadas as condicionantes elencadas ao final deste Parecer Único, sugerindo-se, portanto a concessão da Licença de Operação Corretiva ao empreendimento Imerys do Brasil Comércio e Extração de Minérios Ltda., pelo prazo de 06 (seis) anos.

11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPRAM-ASF sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em caráter corretivo, para o empreendimento Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda para a atividade de “lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com o sem tratamento”, no município de Arcos/MG, pelo prazo de 06 (seis) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Este parecer sugere também o deferimento da supressão de cobertura vegetal nativa com destoca em 3,68 ha.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do COPAM-ASF.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPRAM-ASF, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).



Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

12. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) empreendimento Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) empreendimento Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda.

Anexo III. Autorização para Intervenção Ambiental.

Anexo IV. Relatório Fotográfico empreendimento Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) do empreendimento Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda

Empreendedor: Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda Empreendimento: Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda CNPJ: 61.327.904/0005-44 Município: Arcos Atividade: lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com o sem tratamento CódigoDN 74/04: A-02-05-4 Processo: 00054/1978/008/2012 Validade: 06 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Operação Corretiva
02	Apresentar proposta de medida compensatória junto a CPB, em atendimento ao disposto no artigo 36 da Lei 9985/2000 e artigo 17 da Lei 11.428/2006. Ressaltando que a referida compensação deverá ser em área igual à impactada, inclusive com cômputo de toda a área utilizada na disposição de estéril, estradas de acesso, etc.	30 dias.
03	Apresentar na SUPRAM-ASF o protocolo do pedido de compensação junto à CPB	60 dias após a data do protocolo.
04	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF novo processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº.: 55, de 23 de abril de 2012.	30 dias
05	Apresentar na SUPRAM-ASF o protocolo do pedido de compensação junto à GCA	60 dias após a data do protocolo.
06	Instalar horímetro e hidrômetro no poço tubular e realizar leituras semanais nos equipamentos instalados armazenando-as na forma de planilhas, que deverão ser apresentadas ao Órgão Responsável quando da renovação da outorga ou sempre que solicitado.	90 dias.
07	Realizar umidificação das vias internas e pátio, a fim de se evitar a geração de poeiras no local.	Durante a vigência da LOC.
08	Apresentar estudo de investigação ambiental referente ao passivo ambiental das áreas de depósitos irregulares de resíduos sólidos denominadas pelos estudos apresentados de DR A e DR B.	120 dias.



09	Destinar os resíduos sólidos provenientes dos depósitos irregulares (DR a e DR B) para empresas devidamente licenciadas para este fim, comprovando junto ao Órgão Ambiental, a regularidade das mesmas.	Durante a vigência da LOC
10	Manter 15 metros de proteção de raio para as cavidades existentes no empreendimento.	Durante a vigência da LOC
11	Executar os programas de medidas mitigadoras proposto no EIA /RIMA e PCA, enviando anualmente relatório descritivo fotográfico das ações aplicadas.	Durante a vigência da LOC
12	Apresentar cópia do protocolo de envio do Inventário de Resíduos Sólidos Minerários , o qual deve ser encaminhado a FEAM, conforme DN COPAM 117/2008.	Bianualmente
13	Apresentar cópia do protocolo de envio da Declaração de carga poluidora , conforme estabelece a Deliberação Normativa Conjunta CERH/IGAM 001 de 05 de Maio de 2008.	Bianualmente
14	Apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica do profissional responsável pelo empreendimento.	30 dias
15	Avaliar a utilização da técnica de linha silenciosa, como uma medida de precaução na proteção de cavidades/estruturas de endo e exocarte.	60 dias
16	Apresentar ART do responsável técnico pelo empreendimento.	30 dias

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) do empreendimento Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda

Empreendedor: Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda
Empreendimento: Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda
CNPJ: 61.327.904/0005-44
Município: Arcos
Atividade: lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com o sem tratamento
Código DN 74/04: A-02-05-4
Processo: 00054/1978/008/2012
Validade: **06 anos**

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Montante e jusante dos sistemas de tratamento de esgoto sanitário	DBO, DQO, pH, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas, ABS e Coliformes Termotolerantes..	semestralmente

Relatórios: Enviar anualmente a SUPRAM-ASF os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente a SUPRAM-ASF, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final			Obs. (**)
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial



- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM-ASF, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, botafora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

3. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
4 pontos no entorno do empreendimento	Estabelecidos pela Lei Estadual 10.100/90	Semestralmente

Enviar anualmente à SUPRAM-ASF relatório contendo os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual n.º 10.100/1990 e Resolução CONAMA n.º 01/1990.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM-ASF, face ao desempenho apresentado;

- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);



Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.





ANEXO III

Autorização para Intervenção Ambiental

Empreendedor: Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda
Empreendimento: Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda
CNPJ: 61.327.904/0005-44
Município: Arcos
Atividade: lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com o sem tratamento
Código DN 74/04: A-02-05-4
Processo: 00054/1978/008/2012
Validade: **06 anos**

Intervenções autorizadas			
Especificação	Autorizado	Área (hectares)	Volume do rendimento lenhoso (m ³)
Intervenção em APP (consolidada)	() sim (X) não		
Supressão de vegetação	(x) sim () não	3,68	141,18
Compensação de Reserva Legal	() sim (X) não		



ANEXO IV

Relatório Fotográfico do empreendimento Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda

Empreendedor: Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda
Empreendimento: Imerys do Brasil Comércio de Extração de Minérios Ltda
CNPJ: 61.327.904/0005-44
Município: Arcos
Atividade: lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com o sem tratamento
CódigoDN 74/04: A-02-05-4
Processo: 00054/1978/008/2012
Validade: **06 anos**



Foto 01: Vista geral do empreendimento com destaque para a área pleiteada para lavra, atrás do empreendimento.



Foto 02: Presença de Hum na área da fábrica



Foto 03: Maciço calcário



Foto 04: Maciço com intenso lapiezamento



Foto 05: Frente de lavra abandonada

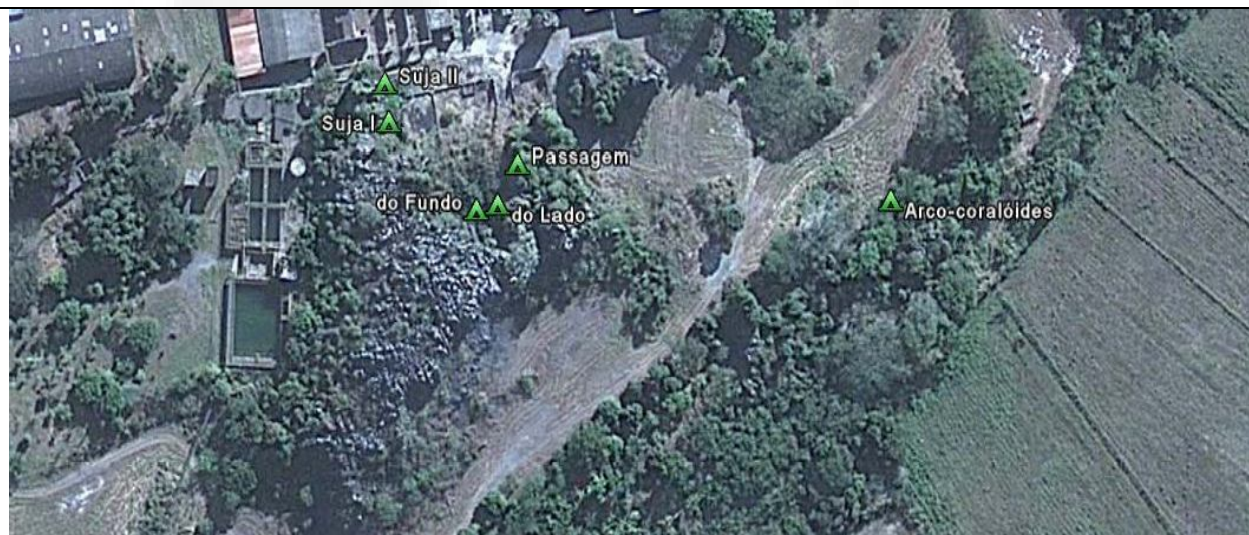


Foto 06: Vista área das áreas pleiteadas para extração, com a indicação das cavidades.