

**PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL
GCA/DIUC Nº009/2018**

1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO

EMPREENDEDOR	INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ARTIGOS REFRAATÓRIOS IBAR LTDA.
CNPJ	61.442.737/0001-59
Empreendimento	Indústria Brasileira de Artigos Refratários IBAR Ltda.
Localização	Uberaba/MG
Nº do Processo COPAM	00397/1990/041/2010
Código – Atividade - Classe	A-02-07-0 Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento 1 A-05-05-3 Estradas para transporte de minério / estéril 1
Fase de licenciamento da condicionante de compensação ambiental	LOC
Nº da condicionante de compensação ambiental	Nº09
Nº da Licença	LOC Nº 112/2011
Validade da Licença	12/08/2013
Estudo Ambiental	RCA/PCA
Valor de Referência do Empreendimento - VR (28/03/2018)	R\$ 2.929.148,71
Valor de Referência do Empreendimento - VR Atualizado	R\$ 2.929.148,71 (Considerado o fator Mar/2018 da tabela TJMG de Mar/2018 = 0,00)
Grau de Impacto - GI apurado	0,4450%
Valor da Compensação Ambiental	R\$ 13.034,71

2 – ANÁLISE TÉCNICA

2.1- Introdução

O empreendimento em análise, Indústria Brasileira de Artigos Refratários IBAR Ltda., localiza-se no município de Uberaba, na bacia do Rio Paranaíba, sub-bacia do rio Uberabinha.

Especificamente trata-se de extração de argila refratária a céu aberto sem tratamento. Estimando extrair uma produção bruta de 30.000 m³/ano, o empreendimento possui Potencial Poluidor M e Porte P, enquadrando em classe 1, portanto passível de Autorização Ambiental de Funcionamento e não Licenciamento Ambiental. No entanto, pela necessidade de melhor avaliar e monitorar os impactos que atividade causa à fauna, à flora, à geomorfologia, à possibilidade de redução e contaminação hídrica, optou-se por reorientar o processo para Licença de Operação Corretiva. O processo foi formalizado no dia 26/05/2010 (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 2).

Junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral, conforme processo DNPM nº 817.438/1970 sob o regime de Autorização e Concessão, o empreendimento possui Portaria de Lavra concedida em 03/12/1978 (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 2).

No dia 11/08/2010 foi realizada vistoria no local pela qual foi possível elencar os seguintes pontos (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 2):

- O empreendimento estava em operação;
- A extração da argila realiza-se em cavas de 40m de comprimento por 40m de largura, com o auxílio de retroescavadeira e caminhões basculante;
- A extração ocorre em área de preservação permanente;
- O minério extraído estava sendo depositado em pilhas estáveis em local próximo a lavra;
- A água surgente na cava em operação estava sendo bombeada para cava mais próxima;
- Os funcionários estavam utilizando como apoio instalações já existentes na propriedade, que não se encontravam com o direcionamento dos efluentes sanitário adequados às normas vigentes.

A poligonal da concessão minerária possui 691,55,00 hectares, e a área que está sendo minerada e é objeto de regularização ambiental, abrange 4 hectares e situa-se em sua porção sudoeste, próximo ao córrego Caroco. A substância mineral objeto de extração é a Argila, a finalidade é a sua aplicação na indústria de artigos refratária, e de acordo com os estudos apresentados a empresa realizou furos de sondagens e análises químicas, o que possibilitou a constatação de um volume de 369.990 toneladas de minério em toda a mina (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 3).

A Figura 1 apresenta o local da lavra, com as cavas 40x40 projetadas.

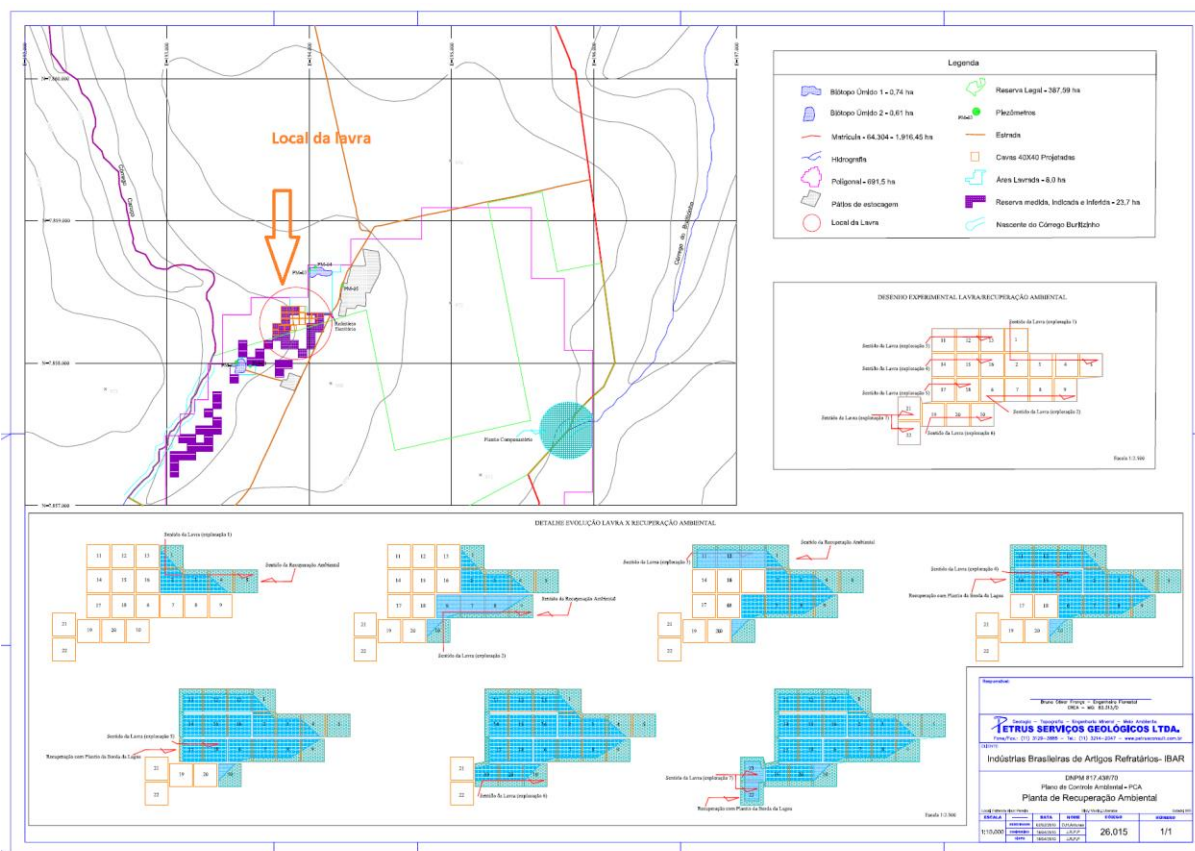
O empreendimento recebeu Licença de Operação Corretiva (LOC) em reunião realizada pela URC/COPAM Triangulo Minerio e Alto Paranaíba no dia 12/08/2011. Conforme ata da referida reunião, o conselheiro da PGJ solicitou a inclusão de uma condicionante referente a Lei do SNUC, vejamos:

Carlos Valera (PGJ) pediu a inclusão de uma condicionante da lei do SNUC e esclareceu ao conselho que não tem EIA/RIMA neste empreendimento, mas o Parecer técnico da SUPRAM identificou um significativo impacto ambiental. Em decorrência desta situação propôs a inclusão da condicionante da lei do SNUC, [...]. A inclusão da condicionante proposta foi colocada em votação. Aprovada pela maioria, com voto contrário de Marco Túlio (FAEMG).

Nesse sentido, a condicionante nº 9 do PA COPAM 00397/1990/041/2010 relata:

Protocolar na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento de compensação ambiental de acordo com a Lei nº

9985/2000, Decreto Estadual nº 45175/2009 e Decreto Estadual nº 45629/2011.



Fonte: Planta Código 26015 do PCA.

Figura 1 – Local da lavra, com as cavas 40x40 projetadas.

Maiores especificações acerca deste empreendimento estão descritas nos documentos da regularização ambiental.

2.2 Caracterização da área de Influência

Entende-se como áreas de influência, as unidades territoriais que sofrem impactos diretos ou indiretos decorrentes das diferentes etapas do empreendimento (planejamento, implantação e operação).

O RCA define área de estudo em sua página 40, vejamos:

A área de estudo é constituída por toda a poligonal do empreendimento mineral e seu entorno imediato, até 500m. Como temos informado ao longo da apresentação deste RCA Relatório de Controle Ambiental, a área dentro da poligonal efetivamente necessária às atividades de mineração, e que compreende a superfície do corpo de argila, pátio de estocagem e acessos, significa entre 0,8 e 1,0% da área da poligonal, que é de 691,56 ha. A interação do empreendimento com o meio físico onde ele se localiza, portanto,

tem significado de dimensão pontual, qualquer que seja a referência tomada.

2.3 Impactos ambientais

Considerando que o objetivo primordial da Gerência de Compensação Ambiental do IEF é, através de Parecer Único, aferir o Grau de Impacto relacionado ao empreendimento, utilizando-se para tanto da tabela de GI, instituída pelo Decreto 45.175/2009 alterado pelo Decreto 45.629/2011, ressalta-se que os “Índices de Relevância” da referida tabela nortearão a presente análise.

Conforme o disposto no Decreto supracitado, para fins de aferição do GI apenas devem ser considerados os impactos gerados, ou que persistirem, em período posterior a 19/07/2000, quando foi criado o instrumento da compensação ambiental. Considerando o tempo decorrido desde 19/07/2000 e as dificuldades de documentação dos impactos antes e após essa data pelo órgão licenciador, o presente parecer se atentará às informações objetivas constantes dos estudos ambientais e pareceres da SUPRAM, buscando discernir quando possível o aspecto temporal.

Ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou interferência em áreas de reprodução, de pousio ou distúrbios de rotas migratórias.

O RCA, página 90, na Tabela 4.2.3-2 - Lista das espécies de mamíferos amostrados durante o levantamento de campo, elenca espécies ameaçadas de extinção, por exemplo, *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira) e o *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará). Essas espécies estão listadas na DN COPAM N° 174/2010, ambas nas categorias VU.

Uma vez que foram identificadas espécies ameaçadas de extinção na área de influência do empreendimento, este item deverá ser considerado para aferição do Grau de Impacto.

Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)

Para a implantação da cortina de proteção vegetal – cinturão verde, o PCA, página 26, prevê o plantio da espécie *Sesbania grandiflora* (Sesbania).

Esta espécie é nativa do Sudeste Asiático (Malásia, Filipinas, Brunei) até o norte da Austrália¹.

O relatório “Invasive Alien Species in the Austral-Pacific Region: National Reports & Directory of Resources”² lista, para a República de Palau, a espécie *Sesbania grandiflora* entre aquelas plantas invasoras mais graves de interesse ambiental (Tabela C, página 128).

¹ Disponível em <https://en.wikipedia.org/wiki/Sesbania_grandiflora>. Acesso em 08 de março de 2018.

² Disponível em <https://www.doi.gov/sites/doi.gov/files/uploads/invasive_alien_species_in_the_austral_pacific_region.pdf>. Acesso em 08 de março de 2018.

O referido relatório é um produto de um Workshop intitulado “Prevention and Management of Invasive Alien Species: Forging Cooperation throughout the Austral Pacific” (Prevenção e Manejo de Espécies Exóticas Invasoras: Forjando Cooperação em todo o Pacífico Austral). A reunião foi realizada pelo Programa Global de Espécies Invasoras (GISP) em Honolulu, Hawaii, entre 15 a 17 de outubro de 2002.

A Tabela D do relatório supracitado, página 131, apresenta as seguintes recomendações e comentários para a espécie: desestimular a plantação adicional; monitorar de perto qualquer propagação; e erradicar se começar a se espalhar.

Table D. Summary of major IAS present in Palau with recommendations for their management

Scientific name	Common names (abridged)	Family	Comments and recommendations
		[...]	
<i>Sesbania grandiflora</i>	katurai, hummingbird tree, scarlet wisteria tree	Fabaceae	Discourage further planting; monitor closely for any spread; eradicate if it begins to spread
		[...]	

Fonte: “Invasive Alien Species in the Austral-Pacific Region: National Reports & Directory of Resources”, páginas 129 e 131.

Considerando os princípios da precaução e da prevenção, levando em conta a deficiência de pesquisas que demonstrem o comportamento da espécie *Sesbania grandiflora* em território brasileiro, considerando os riscos envolvidos com a introdução de uma espécie exótica, considerando a escassez de políticas públicas referentes ao controle de espécies invasoras no âmbito do Estado de Minas Gerais, considerando a rica biodiversidade nativa de nosso Estado que poderia ser mais empregada em plantios com fins paisagísticos e ornamentais, considerando o caráter educativo dos pareceres do Sisema, considerando o princípio *In dubio pro natura*, esse parecer opina pela marcação do item “*Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)*”.

Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação de ecossistemas especialmente protegidos e outros biomas

Conforme o mapa “Limite dos Biomas – Lei Federal Nº 11.428/2006”, o empreendimento está locado no Bioma Cerrado.

A área da mineração localiza-se dentro da Fazenda Santa Luzia, uma propriedade medindo 1916,45 hectares, incluindo nesta área, lavouras de soja, milho e remanescentes de silvicultura (plantação de pinus Eliot) e uma extensa área de veredas e covaais que formam as nascentes do córrego Jacaré (formador do rio Uberabinha) e córrego do Caraça (APEF Nº 2503/2010, PUP - Levantamento Florístico, Protocolo nº 0345593/2010, p. 3).

O campo de murundu é constituído por uma área plana, inundável no período de chuvas, onde se encontram os inúmeros morrotes. A área plana e os murundus menores são cobertos por vegetação campestre e os maiores por vegetação lenhosa do Cerrado. A atividade de térmitas, juntamente com processos erosivos, parece moldá-los a uma formação arredondada ou elíptica, apresentando altura máxima de um a dois metros (Eiten, 1985; Araújo Neto *et al.*, 1986; Oliveira-Filho, 1992, apud Resende *et al.*, 2004) (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 7).

As características diferenciadas entre a área plana alagável e os morrotes propiciam a existência dois diferentes microambientes que, conseqüentemente, abrigam diferentes espécies da flora do Cerrado. A saturação hídrica no solo pode ter caráter seletivo, resultando em diferenças florísticas entre as comunidades vegetais (Lobo & Joly, 1998 apud Resende *et al.*, 2004). Algumas espécies de cerrado não são capazes de tolerar solos hidromórficos e, por isso, nos campos de murundu ocorrem somente sobre os morrotes (Joly & Crawford, 1982 apud Resende *et al.*, 2004) (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 7).

Ocorrem na chapada Uberlândia-Uberaba três tipos de campos de murundus diferenciados pela posição que ocupam na paisagem. De acordo com o RCA apresentado, os covoais existentes na área do empreendimento são os de depressão fechada de topo (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 7-8).

Observa-se na Figura 1 do Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, página 8, que a área de exploração da empresa IBAR ocorre em campos de murundus; à esquerda, a drenagem existente corresponde ao córrego Caroço, afluente da margem esquerda do rio Uberabinha. A área de extração localiza-se na região das nascentes que formam o rio Uberabinha, especificamente entre os córregos Caroço e Jacaré (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 9).

Estudo realizado por Resende *et al.* (2004) em uma área de campo de murundu no alto curso do rio Uberabinha demonstrou que no sítio predomina a vegetação herbácea (principalmente Cyperaceae e Poaceae) na área plana e nos murundus pequenos; nos maiores ocorrem também arbustos e árvores (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 9).

A exploração mineral por extração de argila altera não só a geomorfologia como também interfere nos fluxos hídricos da área. Quanto à flora, que nesse caso se mostra em interação direta com o relevo, com o tipo de solo e sua hidromorfia, haverá supressão da vegetação, revolvimento do solo e, conseqüentemente, descaracterização das feições de murundus ali existentes. Ademais, as cavas formadas pela extração da argila podem servir como drenos às áreas adjacentes. Esses impactos como, mencionado anteriormente, são significativos, não mitigáveis e num primeiro momento irreversíveis. Estudos indicam inclusive que os campos de murundus são ricos em biodiversidade florística. Contudo ainda são poucos os estudos desenvolvidos quanto à dinâmica hídrica e biológica existente nessa fitofisionomia (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 10).

O desenvolvimento da presente atividade de extração de argila ocorre em uma região de covoais. De maneira geral, os covoais são formações geomorfológicas compostas por conjuntos de pequenos montes de terra, situados no entorno das veredas. Caracterizam-se por possuírem alto poder de impermeabilidade, acumulando grande parte das águas da chuva que incidem sobre eles, e/ou conduzindo por caminhos esculpidos pelas ações intempéricas, os fluxos hídricos pluviais às veredas (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 6).

As operações coordenadas para o aproveitamento da jazida alteram totalmente esta paisagem, ou seja, com a retirada da vegetação e posteriormente do mineral de interesse, os covoais deixam de existir. As águas pluviais que permaneciam sobre eles e/ou seguiam para as veredas, permanecem dentro das cavas infiltrando no solo (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 6).

Este impacto ocasionado pela mineração é significativo, irreversível e não mitigável, pois, com a retirada da argila, as características e condições topográficas não dão subsídio para

que se criem condições em que os covaais se restabeleçam naturalmente, ou seja, o grande acúmulo de água neste espaço torna mínimo o poder de resiliência. O que se pode fazer para este caso, é adotar práticas para minimizar o impacto, desenvolvendo a atividade conforme o plano de lavra proposto (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 6-7).

Com relação à “interferência em ecossistemas especialmente protegidos” ou “outros biomas”, embora a Lei 14.309/2002 tenha sido revogada pela Lei 20.922/2013, uma vez que a última não define os ecossistemas especialmente protegidos, e que a primeira fazia alusão ao §7º do Artigo 214 da Constituição do Estado de Minas Gerais. A citada constituição passa a ser a referência para a análise deste índice de relevância:

Art. 214...

§ 7º – “Os remanescentes da Mata Atlântica, as veredas, os campos rupestres, as cavernas, as paisagens notáveis e outras unidades de relevante interesse ecológico constituem patrimônio ambiental do Estado e sua utilização se fará, na forma da lei, em condições que assegurem sua conservação”.

Assim, tendo em vista a afetação direta sobre campos de murundu e afetação indireta sobre veredas, considera-se o impacto “Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação de ecossistemas especialmente protegidos e outros biomas” para fins de aferição do GI.

Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos (JUSTIFICATIVA PARA NÃO MARCAÇÃO DESSE ITEM)

Conforme apresentado no mapa “Potencialidade de Ocorrência de Cavidades”, anexo, elaborado com base no mapa homônimo do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas – CECAV/ICMBio, o empreendimento localiza-se em região com médio potencial de ocorrência de cavernas. O empreendimento não localiza-se próximo de áreas de influência de cavidades.

Cabe ressaltar que não há informações nos estudos ambientais PCA/RCA e no Parecer Único da SUPRAM TMAP sobre a ocorrência de cavidades ou a descrição de possíveis impactos relacionados a cavidades naturais.

Portanto, conclui-se que não há elementos concretos que subsidiem a marcação do item supracitado. Dessa forma, o item não será considerado na aferição do Grau de Impacto.

Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável (JUSTIFICATIVA PARA A NÃO MARCAÇÃO DESSE ITEM)

Conforme o mapa “Unidades de Conservação”, em anexo, elaborado com as informações de UC’s do IEF/ICMBio, não existem unidades de conservação de proteção integral a menos de 3 km do empreendimento.

Dessa forma, o item não será considerado na aferição do Grau de Impacto.

Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme 'Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação (JUSTIFICATIVA PARA NÃO MARCAÇÃO DESSE ITEM)

O empreendimento não está localizado em nenhuma área de importância biológica do Mapa Síntese das Áreas Prioritárias para conservação de Minas Gerais (ver mapa "Áreas Prioritárias para a Conservação" em anexo).

Dessa forma, o item não será considerado na aferição do Grau de Impacto.

Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar

As atividades de mineração alteram o perfil topográfico dos solos, podendo contribuir deste modo para a presença de sólidos em suspensão nas águas. Eventualmente poderá haver derramamento acidental de óleos e graxas provenientes de operação dos equipamentos (RCA, p. 118).

O empreendimento gera gases pela combustão dos equipamentos de Terraplenagem (RCA, p. 119). Os gases de combustão também são gerados durante a fase de operação.

A geração de resíduos sólidos no empreendimento resume-se aos lixos dos banheiros e refeitórios, que são coletados por responsáveis da empresa e destinados à coleta municipal de Uberaba (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 6).

A geração de efluentes líquidos no empreendimento resume-se aos sistemas de abastecimento, pois, a manutenção das máquinas ocorre em oficinas fora da propriedade. Para tanto, o empreendedor foi condicionado a comprovar a construção de sistema aéreo de abastecimento de combustível conforme as normas vigentes NBR 14605/2000 e NBR 17505/2006-2007 (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 6).

Também não podemos esquecer o assoreamento das redes de drenagem (ver RCA, p. 120).

Ainda que o RCA apresente razões para minimizar os efeitos desses impactos, só o fato de incluir vários itens referentes aos mesmos (Geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos e esgoto sanitário; Alteração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas; e Alteração da qualidade do ar, emissão de efluente atmosférico – material particulado e de gases), considerando seus efeitos residuais que só podem ser compensados, entendemos que isso é um indicativo suficiente para considerar este item na aferição do grau de impacto correspondente.

Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais

O RCA, página 118, não deixa dúvidas da ocorrência desse impacto vejamos:

Para a lavra é necessário que haja drenagem das áreas de trabalho, dando condições de operação dos equipamentos. Esta drenagem é realizada através de valetas, direcionando a água para dentro de cavas exauridas.

Como o trabalho é realizado abaixo do nível do terreno, e no local a água subterrânea tem circulação rasa, faz-se necessário o bombeamento, diretamente para a cava contígua já exaurida. Outra providência com o objetivo de minimizar este impacto é a recente adoção de cavas nas dimensões 40mx40m, que têm menor volume e

se constituem em quantidade maior de locais para receber água bombeada, permitindo rodízio.

Constata-se que há o bombeamento de água subterrânea, alterando um compartimento hídrico natural. Assim, entendemos que esse impacto deverá ser ambientalmente compensado.

Transformação de ambiente lótico em lêntico
(JUSTIFICATIVA PARA A NÃO MARCAÇÃO DO ITEM)

Segundo a resolução do CONAMA nº357 de 17 de março de 2005 denomina-se ambiente lótico como aquele relativo a águas continentais moventes (rios e riachos) e ambiente lêntico é aquele em que se refere à água parada (lagos e lagoas), com movimento lento ou estagnado.

A única intervenção em recurso hídrico existente no empreendimento é a retirada da água surgente nas cavas em operação, que é transferida para as cavas exauridas. A tabela de modalidade de uso do IGAM não traz este tipo de intervenção, portanto não houve processo de Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 6).

Nesse sentido, conclui-se que o empreendimento não implica na transformação de ambiente lótico em lêntico, principalmente considerando que não há interferências diretas no leito de cursos d'água como barramentos e/ou similares. Sendo assim este parecer não considera o item em questão como relevante para aferição do Grau de Impacto.

Interferência em paisagens notáveis
(JUSTIFICATIVA PARA A NÃO MARCAÇÃO DO ITEM)

Entende-se por paisagem notável – região, área ou porção natural da superfície terrestre provida de limite, cujo conjunto forma um ambiente de elevada beleza cênica, de valor científico, histórico, cultural e de turismo e lazer. Aqui deve-se considerar todo e qualquer comprometimento que interfere na beleza cênica, potencial científico, histórico, cultural turístico e de lazer daquele ambiente.

A Mina de Alaor Pereira localiza-se em zona rural do Município de Uberaba, região ocupada em grande parte por agricultura extensiva, na qual a paisagem já se encontra intensamente alterada. Na região há outras atividades minerárias semelhantes (RCA, p. 114).

Uma vez que não foram identificados elementos na paisagem que possam ser qualificados como “notáveis”, o item não será considerado na aferição do Grau de Impacto.

Emissão de gases que contribuem efeito estufa

Nos estudos ambientais apresentados não constam detalhamentos acerca da temática. No entanto, este parecer entende que para a operação do empreendimento é necessário o emprego de maquinário pesado e veículos diversos.

O próprio RCA, página 35, elenca uma série de equipamentos relacionados a implantação e operação do empreendimento:

Os equipamentos ora utilizados e continuarão trabalhando por lá, são os seguintes:

- 01 retro escavadeira hidráulica de esteiras, porte 20ton., caçamba 1,5m³, da classe da KOMAT'SU PC 150 SE, ou similar;
- 06 caminhões basculantes tipo “toco”, caçamba 5m³, ou 6ton de carga, ou similar;
- 01 pá carregadeira de pneus, porte pequeno, da classe de CASE W20, ou similar;
- 01 pick-upToyota Bandeirante com carroçaria de madeira, ou similar;
- 01 perua tipo “van”, ou micro ônibus para transporte dos funcionários entre a moradia e a frente de trabalho;
- 01 conjunto moto-bomba, equipado **com motor diesel**, para 60m³/h.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente³ as emissões típicas da combustão de veículos automotores são: Monóxido de carbono (CO); Hidrocarbonetos (NMHC), Aldeídos (RCHO); Óxidos de Nitrogênio (NOx); Material Particulado; Metano (CH₄) e Dióxido de Carbono (CO₂) sendo os dois últimos gases de efeito estufa expressivos (MMA, 2011).

Portanto, independentemente de sua magnitude, este parecer considera que o empreendimento em questão favorece a emissão de gases que contribuem para o efeito estufa.

Aumento da erodibilidade do solo

O RCA, página 116, inclui o impacto “Alteração das características do solo” que está estreitamente relacionado a esse item da planilha GI, vejamos:

Em razão das atividades de terraplenagem, que significam principalmente compactação do solo pela movimentação de equipamentos de carga e transporte, haverá comprometimento de características edáficas.

Sabe-se que a atividade de terraplenagem incorre em impactos diretos no solo, uma vez que comumente há a escavação e/ou soterramento com o objetivo de nivelamento do terreno.

Outro impacto é o “Favorecimento a Processos Erosivos e Assoreamentos”, constante da página 120 do RCA:

Nas atividades de mineração a movimentação de solo e minério tende a intensificar o potencial de suscetibilidade a processos erosivos ao desestruturar os solos e expor seus horizontes à erosão. Esta alteração pode se manifestar na forma de erosão laminar e sulcos próximos as áreas escavadas.

Ainda que o RCA apresente razões para minimizar os efeitos da intensificação de processos erosivos, só o fato dele constar no rol dos impactos, considerando os efeitos residuais que não podem ser mitigados, sendo passíveis apenas de compensação, já é indicativo suficiente para a aferição do grau de impacto correspondente.

Esses impactos tendem a se intensificar considerando que o empreendimento intervem em APP (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 6).

³ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 1º Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas por Veículos Automotores Rodoviários. Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental: Brasília, 2011.



Fonte: RCA, p. 33.

Figura 2 – Detalhe do trabalho da retroescavadeira. Atentar para a movimentação de solo.

De maneira geral, pode-se afirmar que tanto a exposição do solo às intempéries quanto a alteração deliberada de sua estrutura são fatores desencadeadores de processos erosivos.

Portanto, o item *aumento da erodibilidade do solo* será considerado na aferição do Grau de Impacto.

Emissão de sons e ruídos residuais

Dentre os impactos ambientais do empreendimento elencados no RCA, página 119, destaca-se a emissão de ruídos. Ruídos decorrem principalmente da movimentação constante veículos de transporte e do funcionamento de equipamentos de desmonte dos módulos de lava.

Destaca-se a importância da geração de tais ruídos como fator gerador de estresse da fauna, podendo causar o seu afugentamento e até mesmo interferência em processos ecológicos.

Neste sentido, CAVALCANTE (2009)⁴, em sua revisão da literatura, destaca estudos que apontam a interferência de ruídos na ecologia e distribuição de passeriformes:

Esta alteração do campo acústico em habitats de passeriformes, como consequência das ações do homem, pode produzir o mascaramento de nichos espectrais, afetando a comunicação dos animais. Se vocalizações de

⁴ CAVALCANTE, K. V. S. M. Avaliação acústica ambiental de habitats de passeriformes expostos a ruídos antrópicos em Minas Gerais e São Paulo. UFMG. Belo Horizonte.2009. <http://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/353M.PDF>

acasalamento não forem ouvidas podem resultar na redução do número de indivíduos ou até mesmo na extinção de espécies (KRAUSE, 1993).

Sendo assim, considera-se o impacto “Emissão de sons e ruídos residuais”, pra fins de aferição do GI.

2.4 Indicadores Ambientais

2.4.1 Índice de Temporalidade

Segundo o Decreto Estadual 45.175/2009 o Fator de Temporalidade é um critério que permite avaliar a persistência do comprometimento do meio ambiente pelo empreendimento.

O Fator de Temporalidade pode ser classificado como:

Duração	Valoração (%)
Imediata 0 a 5 anos	0,0500
Curta > 5 a 10 anos	0,0650
Média >10 a 20 anos	0,0850
Longa >20 anos	0,1000

Mediante a produção bruta de 30.000 toneladas por ano licenciada no presente processo, e considerando que toda esta produção seja lavrável, a empresa estima uma vida útil de 12 anos. Contudo, grande parte da jazida encontra-se inserida dentro da Reserva Legal, considerando o minério somente fora da Reserva Legal há 168.960 toneladas, o que representa uma vida útil aproximada de 5.6 anos de trabalho (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 3).

Considerando por segurança a vida útil máxima apresentada no parágrafo acima (12 anos); considerando que o empreendimento refere-se a uma LO corretiva, portanto, já havia decorrido tempo de operação quando da formalização do PA COPAM de interesse; considerada a Declaração de data de implantação do empreendimento apensada na Pasta GCA/IEF Nº 454 (fl. 54); considerando o tempo necessário ao projeto de recuperação ambiental previsto no PCA; considerando que o efeito de certos impactos ambientais do empreendimento permanecerá no ambiente por certo prazo mesmo após o encerramento da atividade pela empresa; considerando que os estudos ambientais são frágeis no sentido de mensurar o tempo de persistência dos impactos no ambiente; considera-se para efeitos de aferição do GI o Índice de Temporalidade como “Duração Longa”.

2.4.2 Índice de Abrangência

Segundo o Decreto Estadual 45.175/2009 o Fator de Abrangência é um critério que permite avaliar a distribuição espacial dos impactos causados pelo empreendimento ao meio ambiente.

A área de interferência direta corresponde até 10 km da linha perimétrica da área principal do empreendimento, onde os impactos incidem de forma primária. O Decreto 45.175/2009 o

ainda define como Área de Interferência Indireta aquela que possui abrangência regional ou da bacia hidrográfica na qual se insere o empreendimento, onde os impactos incidem de maneira secundária ou terciária.

Os estudos ambientais são frágeis no sentido de mensurar as áreas de influência dos impactos do empreendimento em análise.

A área de estudos citada no RCA página 40 abrange área inferior a um raio de 10 km do empreendimento.

Com a retirada da argila ocorre nas cavas a surgência da água subterrânea. Pelo fato da mineradora estar localizada no interflúvio, ou seja, no topo da chapada que divide as águas entre os municípios de Uberaba e Uberlândia, e, portanto constitui uma área de recarga hídrica, muito se comenta quanto à redução das vazões dos mananciais que se beneficiam pelas águas pluviais que incidem sobre todo este espaço. Contudo, não há estudos que comprove este fenômeno e nem dados que possam viabilizar tal constatação (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 13).

Para poder compreender até onde a intervenção é maléfica, benéfica ou simplesmente sustentável, se faz necessário a realização de um monitoramento que foi condicionando no Anexo III do Parecer Único SUPRAM TMAP (Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo nº 045679/2011, p. 14).

O referido Anexo III prevê estudos gerais e específicos com definição de áreas de estudo e interferência nos recursos hídricos, vejamos:

2.1. Definição da área de estudo

- Estabelecer os limites da área a ser estudada, as porções das bacias dos rios Uberabinha e Claro que serão objeto de estudo.

[...].

3.2. Interferência nos recursos hídricos:

- elaboração de estudo do direcionamento do fluxo hídrico (subterrâneo, subsuperficial e escoamento superficial) e estudo da influência das cavas de argila no fluxo vertical / horizontal da água subterrânea, contemplando em seus resultados a interferência da localização das cavas de argila no rio Uberabinha, córrego Jacaré, córrego Carçoço e córrego Guaribas.

[...].

Considerando a definição do índice de abrangência, bem como impactos do empreendimento sobre o rio Uberabinha, o córrego Carçoço e outros cursos d'água, como a alteração dos fluxos de recarga hídrica, levando em conta as incertezas identificadas no licenciamento ambiental, considerando o Princípio *In dubio pro natura*, entende-se que o índice de abrangência do empreendimento deve ser classificado como de "Interferência Indireta".

3- APLICAÇÃO DO RECURSO

3.1 Valor da Compensação ambiental

O valor da compensação ambiental foi apurado considerando o Valor de Referência do empreendimento informado pelo empreendedor e o Grau de Impacto – GI (tabela em anexo), nos termos do Decreto 45.175/09 alterado pelo Decreto 45.629/11:

- Valor de referência do empreendimento: **R\$ 2.929.148,71**
- Valor de referência do empreendimento atualizado⁵: **R\$ 2.929.148,71**
- Valor do GI apurado: **0,4450%**
- Valor da Compensação Ambiental (GI x VR): **R\$ 13.034,71**

A planilha de Valor de Referência é um documento autodeclaratório elaborado pelo empreendedor, sendo de sua total responsabilidade. Na análise técnica para fins de elaboração do presente Parecer, não realizamos a apuração da veracidade de cada um dos valores constantes dos campos integrantes da coluna VALOR TOTAL referente aos investimentos (R\$).

Destaca-se um erro material na fl. 109 da pasta GCA/IEF Nº 454: onde se lê “... a não informação de 6 dos 11 itens relativos ...”, o correto é “... a não informação de 3 dos 11 itens relativos ...”.

3.2 Unidades de Conservação Afetadas

Conforme informado anteriormente e levando em conta o mapa “Unidades de Conservação”, não foram identificadas UC’s afetadas pelo empreendimento.

3.3 Recomendação de Aplicação do Recurso

O POA 2018 relata que “quando o valor total da compensação ambiental apurado pela GCA for igual ou inferior à R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) e NÃO houver Unidade de Conservação afetada, o recurso será destinado à rubrica referente a Regularização Fundiária.”

Assim, a aplicação dos recursos da compensação ambiental fica assim:

Valores e distribuição do recurso	
Regularização Fundiária (100%):	R\$ 13.034,71

Os recursos deverão ser repassados ao IEF em até 04 parcelas, o que deve constar do Termo de Compromisso a ser assinado entre o empreendedor e o órgão.

⁵ Considerado o fator Mar/2018 da tabela TJMG de Mar/2018 = 0,00.

4 – CONTROLE PROCESSUAL

O expediente refere-se a Processo Siam nº 00397/1990/041/2010 formalizado pela empresa Indústrias Brasileiras de Artigos Refratários IBAR Ltda., para o empreendimento localizado na Fazenda Alaor Pereira visando o cumprimento de condicionante de compensação ambiental nº 09, fixada na LOC n.º 112/13, para fins de compensação dos impactos causados pelo empreendimento em questão conforme dispõe a Lei Federal 9985 de 18 de julho de 2000.

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação exigida pela Portaria IEF n.º 55 de 23 de abril de 2012.

O valor de referência do empreendimento foi apresentado sob a forma Valor Contábil Líquido - VCL (fls. 108/109) vez que o empreendimento foi implantado antes de **19 de julho de 2000** que está devidamente assinada por profissional legalmente habilitado, acompanhada de certidão de regularidade profissional, em conformidade com o art. 11, I do Decreto Estadual 45.175/2009 alterado pelo Decreto 45.629/2011:

§1º O valor de Referência do empreendimento deverá ser informado por profissional legalmente habilitado e estará sujeito a revisão, por parte do órgão competente, impondo-se ao profissional responsável e ao empreendedor as sanções administrativas, civis e penais, nos termos da Lei, pela falsidade da informação.

Assim, por ser o valor de referência um ato declaratório, a responsabilidade pela veracidade do valor informado é do empreendedor, sob pena de, em caso de falsidade, submeter-se às sanções civis, penais e administrativas, não apenas pela prática do crime de falsidade ideológica, como também, pelo descumprimento da condicionante de natureza ambiental, submetendo-se às sanções da Lei 9.605/98, Lei dos Crimes Ambientais.

Afirmamos que a sugestão de aplicação dos recursos financeiros a serem pagos pelo empreendedor a título de compensação ambiental neste Parecer estão em conformidade com a legislação vigente, bem com, com as diretrizes estabelecidas pelo Plano Operativo Anual – POA/2018.

Isto posto, a destinação dos recursos sugerida pelos técnicos neste Parecer atende as normas legais vigentes e as diretrizes do POA/2018, não restando óbices legais para que o mesmo seja aprovado.

5 - CONCLUSÃO

Considerando a análise, descrições técnicas empreendidas e a inexistência de óbices jurídicos para a aplicação dos recursos provenientes da compensação ambiental a ser paga pelo empreendedor, nos moldes detalhados neste Parecer, infere-se que o presente processo se encontra apto à análise e deliberação da Câmara de Proteção à Biodiversidade

e áreas protegidas do COPAM, nos termos do Art. 13, inc. XIII do Decreto Estadual nº 46.953, de 23 de fevereiro de 2016.

Ressalta-se, finalmente, que o cumprimento da compensação ambiental não exclui a obrigação do empreendedor de atender às demais condicionantes definidas no âmbito do processo de licenciamento ambiental.

Este é o parecer.

Smj.

Belo Horizonte, 06 de abril de 2018

Thiago Magno Dias Pereira
Gestor Ambiental
MASP: 1.155.282-5

Letícia Horta Vilas Boas
Analista Ambiental - Direito
MASP 1.159.297-9

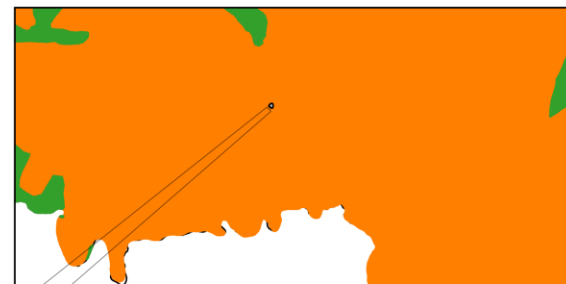
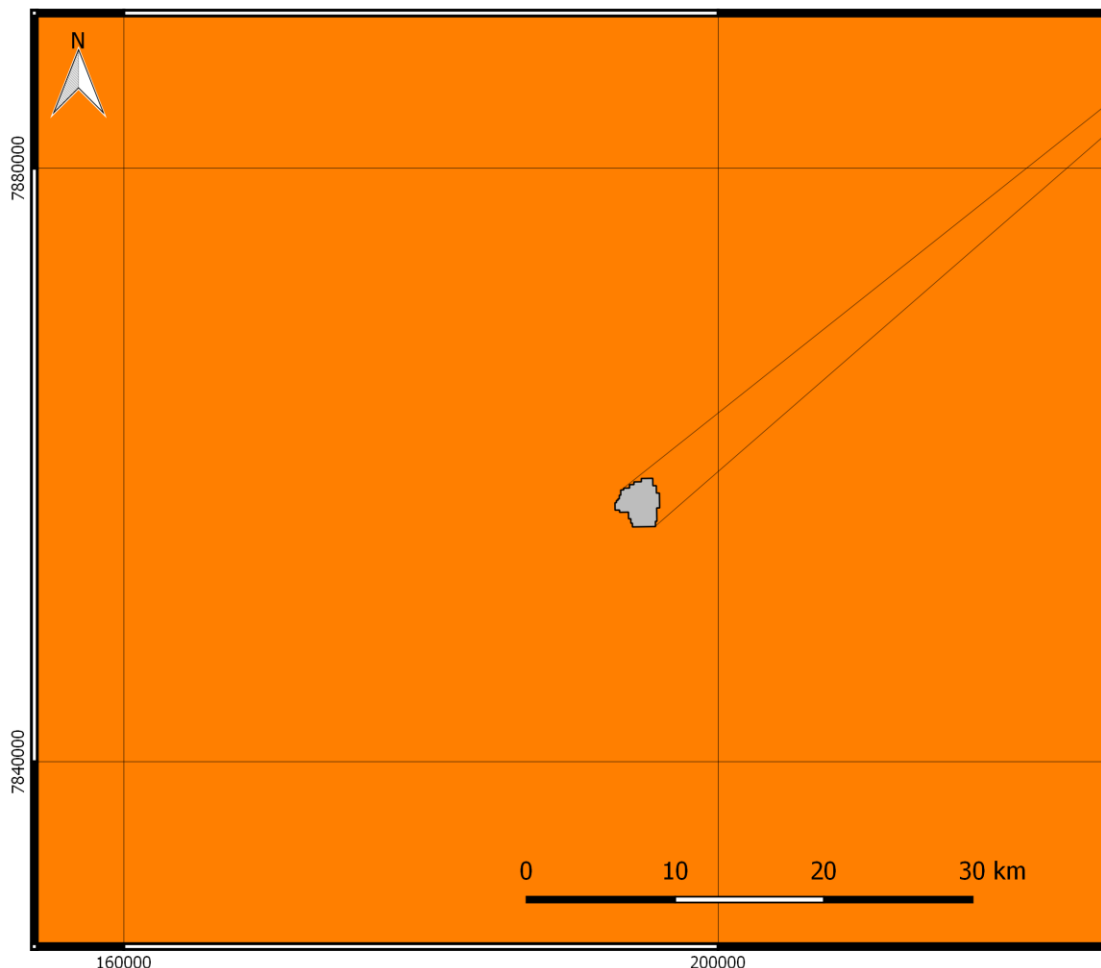
De acordo:

Nathália Luiza Fonseca Martins
Gerente da Compensação Ambiental
MASP: 1.392.543-3

Tabela de Grau de Impacto - GI

Nome do Empreendimento		Nº Pócesso COPAM		
Indústria Brasileira de Artigos Refratários IBAR Ltda.		00397/1990/041/2010		
Índices de Relevância		Valoração Fixada	Valoração Aplicada	Índices de Relevância
Ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou interferência em áreas de reprodução, de pousio ou distúrbios de rotas migratórias		0,0750	0,0750	X
Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)		0,0100	0,0100	X
Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação	ecossistemas especialmente protegidos (Lei 14.309)	0,0500	0,0500	X
	outros biomas	0,0450	0,0450	X
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos		0,0250		
Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável.		0,1000		
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme 'Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação	Importância Biológica Especial	0,0500		
	Importância Biológica Extrema	0,0450		
	Importância Biológica Muito Alta	0,0400		
	Importância Biológica Alta	0,0350		
Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar		0,0250	0,0250	X
Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais		0,0250	0,0250	X
Transformação ambiente lótico em lêntico		0,0450		
Interferência em paisagens notáveis		0,0300		
Emissão de gases que contribuem efeito estufa		0,0250	0,0250	X
Aumento da erodibilidade do solo		0,0300	0,0300	X
Emissão de sons e ruídos residuais		0,0100	0,0100	X
Somatório Relevância		0,6650		0,2950
Indicadores Ambientais				
Índice de temporalidade (vida útil do empreendimento)				
Duração Imediata – 0 a 5 anos		0,0500		
Duração Curta - > 5 a 10 anos		0,0650		
Duração Média - >10 a 20 anos		0,0850		
Duração Longa - >20 anos		0,1000	0,1000	X
Total Índice de Temporalidade		0,3000		0,1000
Índice de Abrangência				
Área de Interferência Direta do empreendimento		0,0300		
Área de Interferência Indireta do empreendimento		0,0500	0,0500	X
Total Índice de Abrangência		0,0800		0,0500
Somatório FR+(FT+FA)				0,4450
Valor do grau do Impacto a ser utilizado no cálculo da compensação				0,4450%
Valor de Referência do Empreendimento		R\$	2.929.148,71	
Valor da Compensação Ambiental		R\$	13.034,71	

LIMITE DOS BIOMAS - LEI FEDERAL Nº 11.428/2006
INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ARTIGOS REFRAATÓRIOS
IBAR LTDA.
PA COPAM Nº 00397/1990/041/2010



Fonte:
DNPM 817438/1970 - DNPM.
Biomas - IBGE.




- Notas:
- O Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo 045679/2011, página 3, informa o seguinte: "A poligonal da concessão minerária possui 691,55,00 hectares, e a área que está sendo minerada e é objeto de regularização ambiental, abrange 4 hectares e situa-se em sua porção sudoeste [...]".
 - Conforme apresentado na planta Código 26015 do PCA, o local da lavra está dentro da poligonal DNPM 817.438/1970.

Coordenadas UTM 23S
Datum: SIRGAS 2000

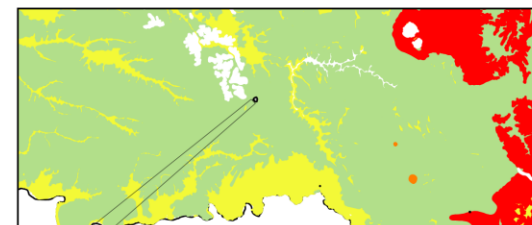
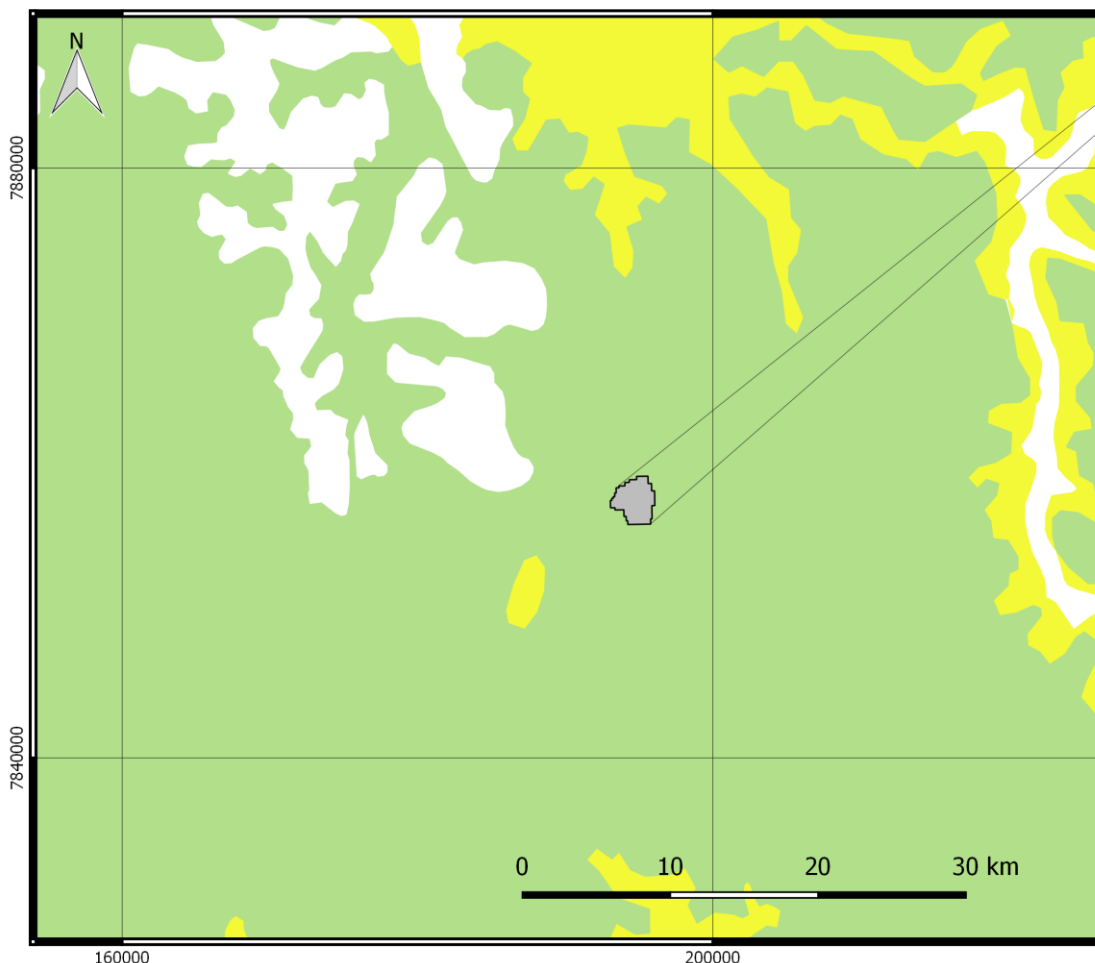
Execução:
Thiago Magno Dias Pereira
Gerência de Compensação Ambiental - GCA
Diretoria de Unidades de Conservação - DIUC
Instituto Estadual de Florestas - IEF

Belo Horizonte, 05 de março de 2018

Legenda

-  DNPM 817.438/1970
- Biomas
 -  CAATINGA
 -  CERRADO
 -  MATA ATLANTICA

POTENCIALIDADE DE OCORRÊNCIA DE CAVIDADES
INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ARTIGOS REFRAATÓRIOS
IBAR LTDA.
PA COPAM N° 00397/1990/041/2010



Fonte:
DNPM 817438/1970 - DNPM.
Potencialidade de Ocorrência de Cavidades - CECAV.
Áreas de influência de cavidades (250 m) - CECAV/SEMAD.







- Notas:
- O Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo 045679/2011, página 3, informa o seguinte: "A poligonal da concessão minerária possui 691,55,00 hectares, e a área que está sendo minerada e é objeto de regularização ambiental, abrange 4 hectares e situa-se em sua porção sudoeste [...]".
 - Conforme apresentado na planta Código 26015 do PCA, o local da lavra está dentro da poligonal DNPM 817.438/1970.

Coordenadas UTM 23S
Datum: SIRGAS 2000

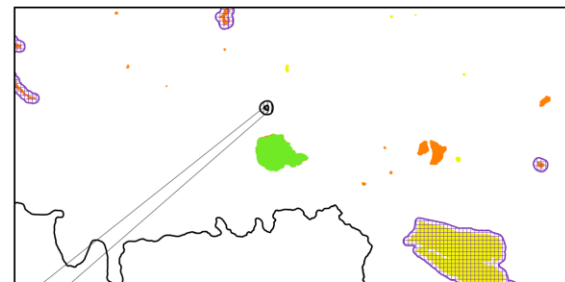
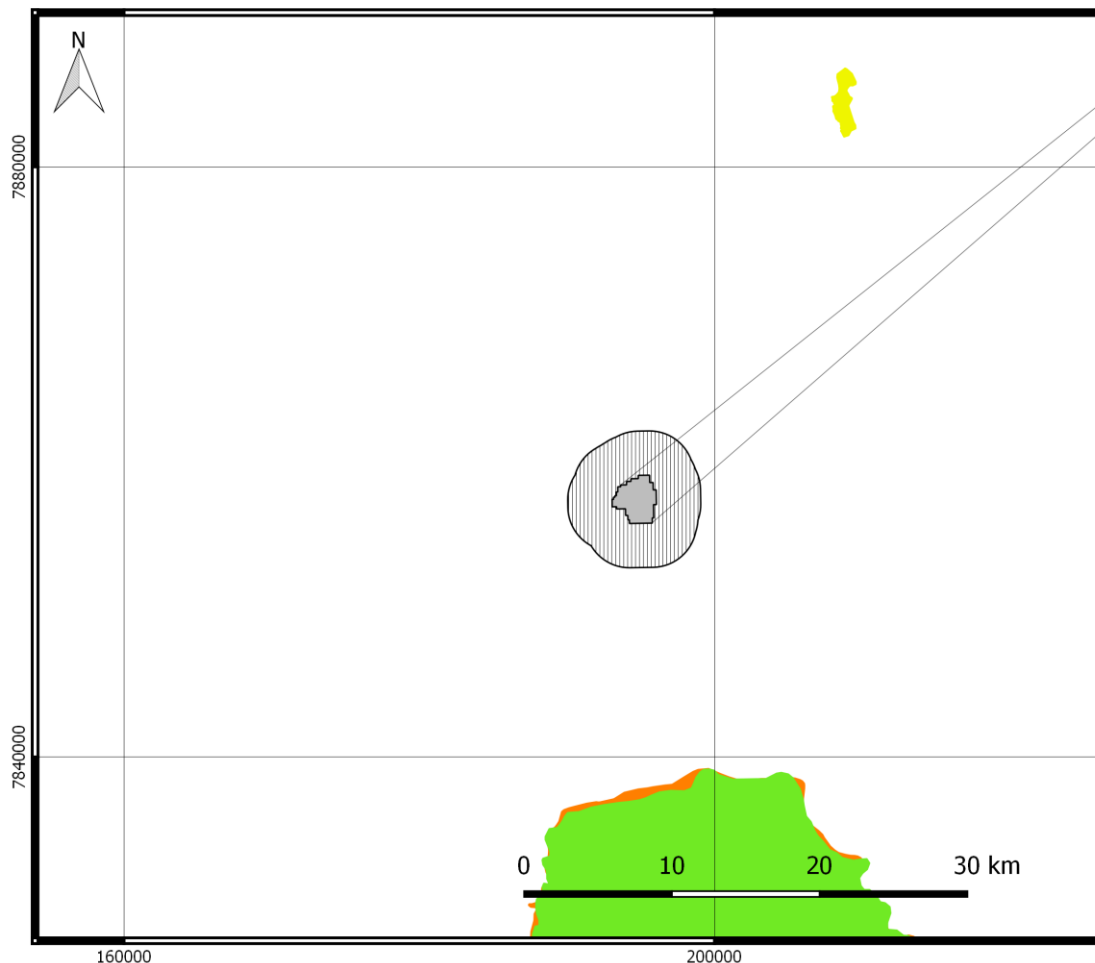
Execução:
Thiago Magno Dias Pereira
Gerência de Compensação Ambiental - GCA
Diretoria de Unidades de Conservação - DIUC
Instituto Estadual de Florestas - IEF

Belo Horizonte, 05 de março de 2018

Legenda

-  DNPM 817.438/1970
-  Áreas de Influência de Cavidades (250 m)
- Potencialidade de ocorrência de cavidades
-  Alto
-  Baixo
-  Médio
-  Muito Alto
- Ocorrência Improvável

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ARTIGOS REFRAATÓRIOS
IBAR LTDA.
PA COPAM N° 00397/1990/041/2010



Fonte:
DNPM 817438/1970 - DNPM.
Unidades de Conservação - IEF/ICMBio.
Zonas de Amortecimento - IEF/SEMAD.







- Notas:
- O Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo 045679/2011, página 3, informa o seguinte: "A poligonal da concessão minerária possui 691,55,00 hectares, e a área que está sendo minerada e é objeto de regularização ambiental, abrange 4 hectares e situa-se em sua porção sudoeste [...]".
 - Conforme apresentado na planta Código 26015 do PCA, o local da lavra está dentro da poligonal DNPM 817.438/1970.

Coordenadas UTM 23S
Datum: SIRGAS 2000

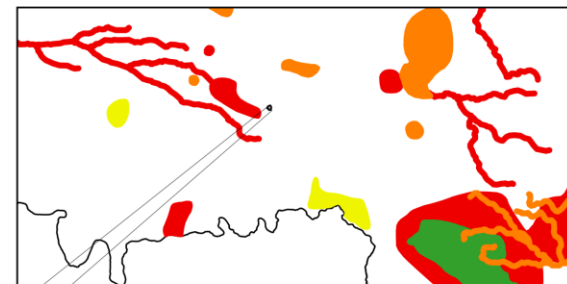
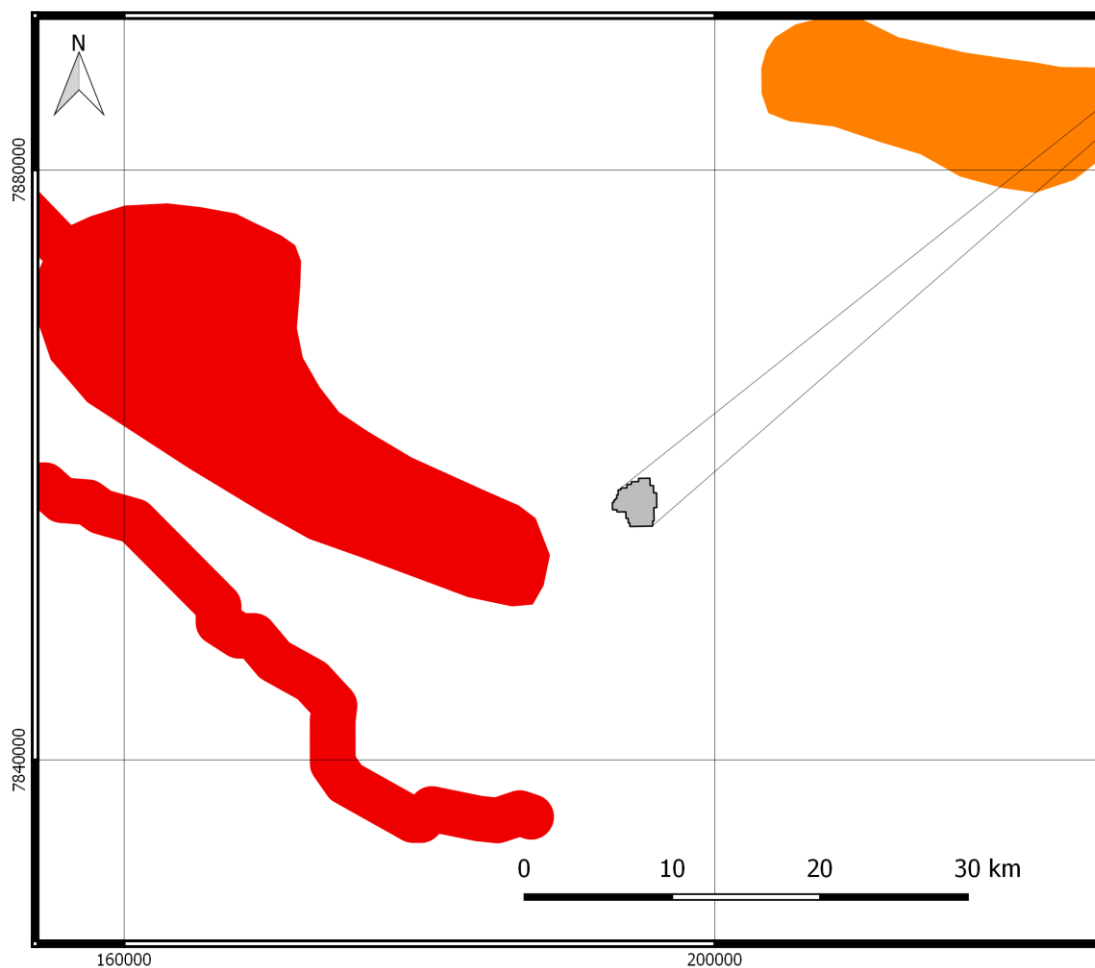
Execução:
Thiago Magno Dias Pereira
Gerência de Compensação Ambiental - GCA
Diretoria de Unidades de Conservação - DIUC
Instituto Estadual de Florestas - IEF

Belo Horizonte, 05 de março de 2018

Legenda

-  DNPM 817.438/1970
-  Buffer de 3 km
-  Zonas de Amortecimentos
-  Unidades de Conservação Municipais
-  Unidades de Conservação Federais
-  Unidades de Conservação Estaduais

ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO
INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ARTIGOS REFRAATÓRIOS
IBAR LTDA.
PA COPAM N° 00397/1990/041/2010



Fonte:
DNPM 817438/1970 - DNPM.
Áreas prioritárias para conservação (Biodiversitas) - IEF.






- Notas:
- O Parecer Único SUPRAM TMAP, protocolo 045679/2011, página 3, informa o seguinte: "A poligonal da concessão minerária possui 691,55,00 hectares, e a área que está sendo minerada e é objeto de regularização ambiental, abrange 4 hectares e situa-se em sua porção sudoeste [...]".
 - Conforme apresentado na planta Código 26015 do PCA, o local da lavra está dentro da poligonal DNPM 817.438/1970.

Coordenadas UTM 23S
Datum: SIRGAS 2000

Execução:
Thiago Magno Dias Pereira
Gerência de Compensação Ambiental - GCA
Diretoria de Unidades de Conservação - DIUC
Instituto Estadual de Florestas - IEF

Belo Horizonte, 05 de março de 2018

Legenda

-  DNPM 817.438/1970
- Área prioritárias para conservação (Biodiversitas)
 -  ESPECIAL
 -  EXTREMA
 -  MUITO ALTA
 -  ALTA