

**PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL  
GCA/DIUC Nº 008/2018**

**1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO**

<b>EMPREENDEADOR</b>	PARQUES DO VALE LOTEAMENTO E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.
<b>CNPJ</b>	11.554.152/0001-52
<b>Empreendimento</b>	Loteamento Parques do Vale
<b>Localização</b>	Município Caratinga/MG – Zona de expansão urbana
<b>Nº do Processo COPAM</b>	12150/2010/001/2010 e 12150/2010/002/2010
<b>Código – Atividade - Classe</b>	E-04-02-2 – Loteamento do solo urbano para fins exclusivamente ou predominantemente residenciais.
<b>Fase de licenciamento da condicionante de compensação ambiental</b>	Licença Prévia - LP e Licença de Instalação - LI
<b>Nº da condicionante de compensação ambiental</b>	LP Nº 01 e LI Nº 18
<b>Fase atual do licenciamento</b>	LOC: PA nº 12150/2010/005/2015
<b>Nº da Licença</b>	Certificado de Licença de LP nº 003/2010 Certificado de Licença de LI nº 001/2011
<b>Validade da Licença</b>	LP - 25/11/2014 e LI - 15/02/2017
<b>Estudo Ambiental</b>	EIA/RIMA
<b>Valor de Referência do Empreendimento - VR</b>	R\$ 89.693.972,65
<b>Valor de Referência do Empreendimento - VR Atualizado</b>	R\$ 98.853.906,82 (atualização pela Taxa TJMG - 1,1021243 - de dez/2015 a mar/ 2018)
<b>Grau de Impacto - GI apurado</b>	0,4850%
<b>Valor da Compensação Ambiental</b>	<b>R\$ 479.441,45</b>

Fatores de Atualização Monetária Baseados na Variação de: ORTN/OTN/BTN/TR/IPC-R/INPC

## 2 – ANÁLISE TÉCNICA

### 2.1- Introdução

O empreendimento em análise refere-se ao loteamento Parques do Vale localizado na porção SW no município de Caratinga, na Região Leste do estado de Minas Gerais. Localiza-se nas coordenadas geográficas: Latitude -19°28'52", Longitude -42°27'18" (UTM – X 767.132 / Y 7.843.938).

O empreendimento é um parcelamento urbano de uso misto, residencial e não residencial, tal como definido pela Lei Federal nº 6.766 e pelos Decretos nº 44.646 de 2007 e nº 44.768 de 2008, sendo estes últimos, estaduais.



Figura 1 – Localização do empreendimento Loteamento Parques do Vale  
Fonte – EIA/RIMA – Loteamento Parques do Vale – Caratinga/MG

Embora esteja localizado no município de Caratinga - MG, situa-se em área de influência da cidade de Ipatinga com a qual está praticamente conturbado. O empreendimento possui 500 hectares, ou seja, 5 milhões de metros quadrados e tem como limite pelo norte a rodovia BR 458.

A região abriga o maior complexo siderúrgico da América Latina. Composto por três das maiores empresas de Minas Gerais: a antiga Companhia Siderúrgica Belgo Mineira, a Acesita e a Usiminas. Além disso, lá se encontra a maior mineradora a céu aberto do mundo, a Companhia Vale do Rio doce.

Ao sul, limita-se com as lagoas Piau e Lagoa Silvana. Pelo leste, é limitado pela estrada que partindo da rodovia BR 458, acessa o clube Alvorada, de propriedade dos funcionários da USIMINAS, localizado às margens da lagoa Silvana. Do lado oeste, confronta com terras da CENIBRA, praticamente junto a ponte, onde a citada rodovia transpõe o Rio Doce.

O loteamento Parques do Vale encontra-se a aproximadamente 4,7 km de distância da borda do Parque Estadual do Rio Doce. Segundo estudos apresentados EIA/RIMA - julho 2010 – Parques do Vale Loteamento e Empreendimentos Imobiliários Ltda.

Os cursos de água que drenam a área de influência da implantação do empreendimento imobiliário Parques do Vale pertencem à bacia do rio Doce. O rio Doce, com uma extensão de 853 km, tem como formadores os rios Piranga e Carmo, cujas nascentes estão situadas nas encostas das serras da Mantiqueira e Espinhaço, onde as altitudes atingem cerca de 1.200 m.

Seus principais afluentes são: pela margem esquerda os rios Piracicaba, Santo Antônio e Suaçuí Grande, em Minas Gerais, Pancas e São José, no Espírito Santo; pela margem direita os rios Casca, Matipó, Caratinga-Cuieté e Manhuaçu, em Minas Gerais, e Guandu, no Espírito Santo (CBH-Rio Doce, 2009).

Os corpos de água localizados na área de influência do empreendimento possuem de pequeno (córregos) a grande porte (Rio Doce e Lagoa Silvana), estando localizados a uma altitude em torno de 240 metros acima do nível do mar, em região de abrangência dos municípios de Caratinga e Ipatinga, Minas Gerais. As drenagens desta região são influenciadas negativamente por diversas atividades antrópicas, recebendo quantidade significativa de sólidos provenientes das mesmas.

Por conseqüência, os rios e córregos se apresentam assoreados, e em grande parte, com a vegetação ciliar suprimida, substituída principalmente, por plantações de eucalipto.

Cabe ressaltar que todo o EIA/RIMA levou em consideração a proximidade do Parque Estadual do Rio Doce, o que denota uma atenção maior em função dos impactos, medidas mitigadoras e programas ambientais.

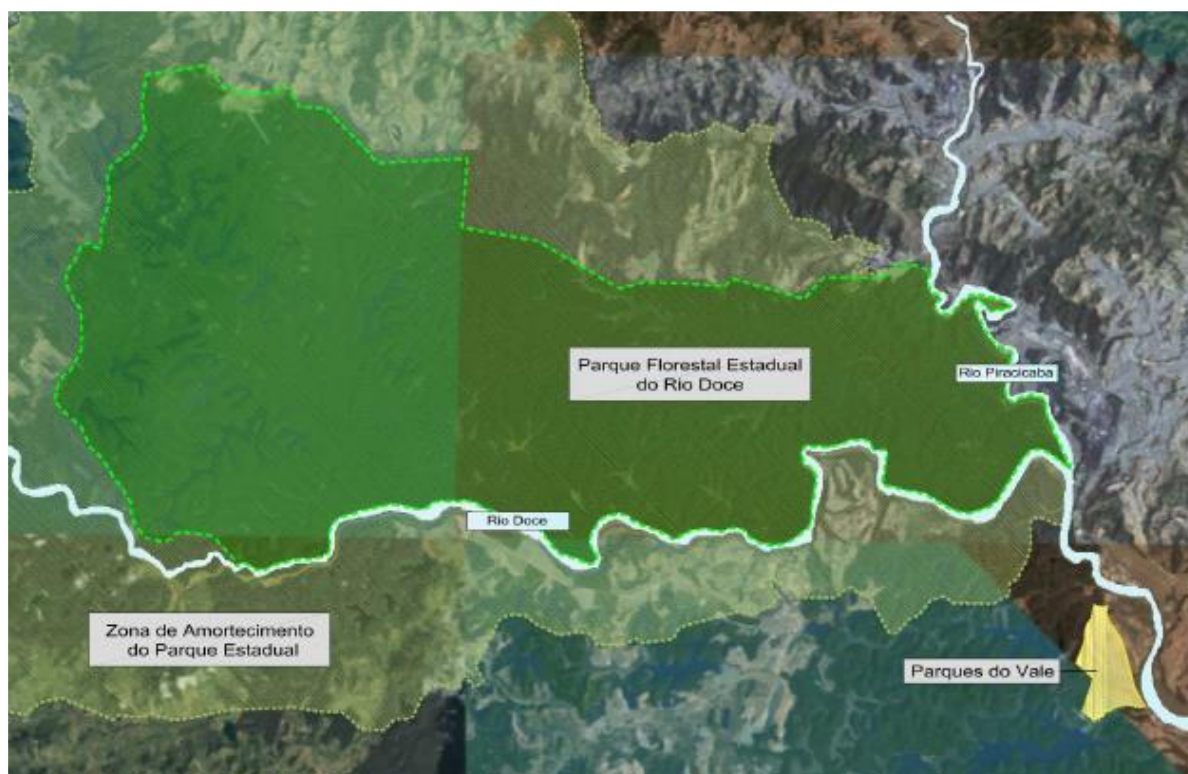


Figura 2 – Distância Mínima do Parques do Vale ao Parque Estadual do Rio Doce – 4,7 KM  
Fonte: EIA - Loteamento Parques do Vale Caratinga

Segundo o PU (PA 12150/2010/001/2010) – Supram Leste Mineiro pg. 5 o empreendimento conta com segmentos classificados como residenciais (horizontais, verticais, Programa Minha Casa Minha Vida), industriais, comerciais (comércio de serviços, centro comunitário, postos de combustíveis), de lazer e demais serviços complementares (educação, parque tecnológico).

A escolha desta gleba para implantação deste empreendimento, Loteamento Parques do Vale considerou as seguintes fatores:

- Localização da área do empreendimento próximo a outros loteamentos já existentes;
- Existência de vias de acesso no interior da propriedade;
- Ausência de moradores no interior da propriedade;
- Topografia favorável a implantação deste empreendimento;
- Proximidade com a área de expansão da Usiminas;
- Local com plantio de eucalipto da Cenibra;
- Empreendimento fora da zona de amortecimento.

A Lei Federal nº 9.985/2000 – Lei do SNUC – determina que a compensação ambiental aplica-se nos casos de licenciamento de obras capazes de gerar impactos ambientais significativos, assim considerados pelo órgão competente, como é o caso da implantação do empreendimento Loteamento Parques do Vale.

A implantação e operação do projeto acarretará alteração da paisagem, supressão de vegetação, alteração do relevo, emissão de ruídos, poeiras e possíveis alterações da qualidade físico-química da água e do solo. Deste modo, considera-se o empreendimento passível da incidência da Compensação Ambiental, nos termos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 e do Decreto Estadual nº 45.175, de 17 de setembro de 2009, atualizado pelo Decreto nº 45.629/11.

Conforme processos de licenciamento COPAM PA nº 12150/2010/001/2010 e nº 12150/2010/002/2010, analisados pela Supram Leste Mineiro, em face do significativo impacto ambiental os empreendimentos receberam condicionante de compensação ambiental prevista na Lei 9.985/00:

- Licença Prévia – Certificado LP nº003/2010 – Parques do Vale Loteamento e Empreendimentos Imobiliários, em decisão da Unidade Regional Colegiada COPAM Leste Mineiro, em reunião no dia 23 de novembro de 2010;
- Licença de Instalação – Certificado LI nº 001/2011 – Parques do Vale Loteamento e Empreendimentos Imobiliários, em decisão da Unidade Regional Colegiada COPAM Leste Mineiro, em reunião no dia 15 de fevereiro de 2011.

A condicionante nº 01 do PA COPAM 12150/2010/001/2010 refere-se à exigibilidade da compensação ambiental a qual relata:

“Apresentar ao IEF-GECAM, as planilhas detalhadas do valor de referência do empreendimento para fins de fixação da Compensação Ambiental pela CPB-COPAM nos termos do Decreto Estadual nº 45.175/2009. E comprovar o referido protocolo junto a Supram”.

Dessa forma, a presente análise técnica tem o objetivo de subsidiar a Câmara de Proteção a Biodiversidade de Áreas Protegidas - CPB/COPAM na fixação do valor da Compensação Ambiental e forma de aplicação do recurso, nos termos da legislação vigente.

Maiores especificações acerca deste empreendimento estão descritas no Estudo de Impacto Ambiental do loteamento Parques do Vale, Parecer Único da LP - Parecer Único N°770768/2010 SUPRAM Leste Mineiro e Parecer Único da LI Supram Leste Mineiro N°0081567/2011.

## 2.2 Caracterização da área de Influência

Segundo o Estudo de Impacto Ambiental – EIA as áreas de influência foram divididas em Área diretamente afetada (ADA), Área de influência direta (AID) e Área de influência indireta (All) conforme detalhado a seguir:

**Área diretamente afetada (ADA):** pode ser definida como a área onde será implantado o loteamento em conjunto com as áreas de acessos, áreas verdes e as áreas de lazer. Do ponto de vista biológico entende-se como aquela onde ocorrerão as interações físicas e biológicas introduzidas nas áreas de implantação do empreendimento, principalmente, pela área destinada aos módulos das residências. Outras áreas, podem ser enquadradas neste compartimento, como aquelas utilizadas para implantação de instalações de apoio e dos canteiro de obras e bota-fora, caminhos de acesso.

**Área de influência direta (AID):** pode ser delimitada aproximadamente como a área de entorno do empreendimento considerando as estruturas geomorfológicas, geológica e a micro bacia hidrográfica (inclusive a área brejosa). A Área de Entorno (AE), de forma geral, está posicionada mais próxima à Área Diretamente Afetada (ADA) e poderá, em muitos casos, receber a extensão dos impactos ocasionados pela implantação do empreendimento. (EIA,2010 p. 172)

**Área de influência indireta (All):** neste contexto pode ser considerada a toda a região de Caratinga e os municípios limítrofes e seus aspectos físicos mais relevantes como atmosfera e recursos hídricos, pode ser considerada para a maioria dos grupos do estudo biótico como aquela que se encontra mais remoto da ADA, não recebendo, os impactos diretamente relacionados ao empreendimento. Área sujeita a impactos indiretos, por decorrência ou associação, mediante alterações de condições socioeconômicas anteriores ao empreendimento. A All é formada pelos municípios de Caratinga, Ipatinga e Ipaba, dada a proximidade ao empreendimento.(EIA,2010 p.172 e 173).

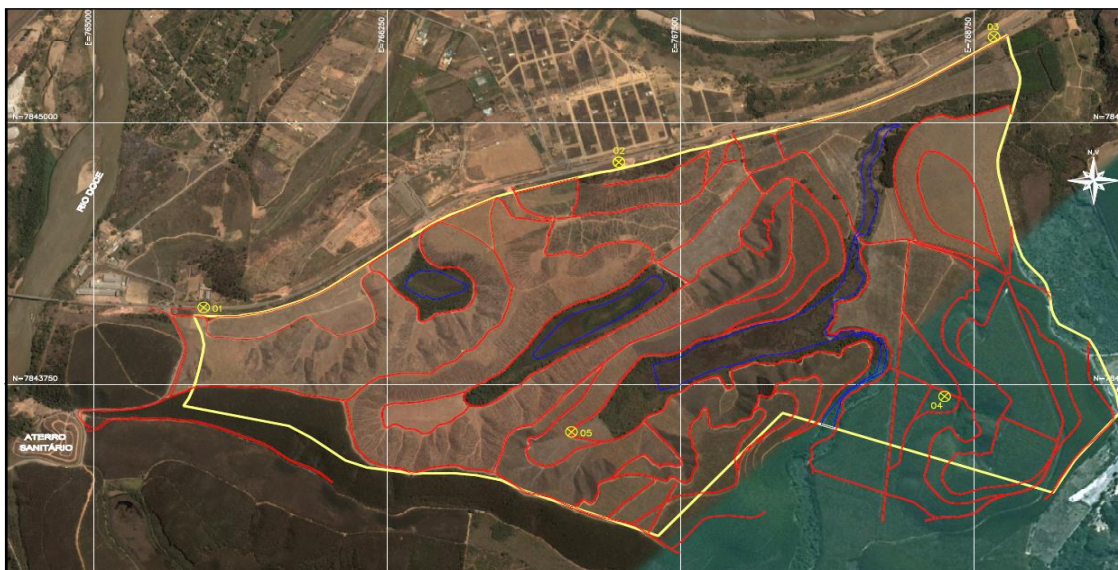


Figura 3 - Delimitação da área do Loteamento Parques do Vale  
Fonte: EIA - Loteamento Parques do Vale Caratinga

## 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.

Esclarece-se, em consonância com o disposto no Decreto supracitado, que para fins de aferição do GI, apenas serão considerados os impactos gerados, ou que persistirem, em período posterior a 19/07/2000, quando foi criado o instrumento da compensação ambiental.

### ***2.3.1 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***

#### **Flora**

Segundo o EIA/2010 (p. 82), a listagem de espécies botânicas identificadas obtida foi alvo de checagem junto à bibliografia existente relativa às espécies brasileiras ameaçadas de extinção.

A amostragem realizada, na área do Loteamento Parques do Vale, foram listadas 132 espécies distribuídas em 54 famílias, sendo que neste trabalho foram mais exploradas as áreas de Floresta Estacional Semidecidual Inicial e Média para a amostragem quantitativa.

No levantamento do EIA/2010 (p.87) das espécies ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais também foi elaborada uma lista de espécies presumivelmente ameaçadas, isto é, espécies que podem estar ameaçadas, mas que necessitam de mais informações para que se possa estabelecer o *status* de cada uma. Na área estudada foi apresentada 4 (quatro)

espécies contidas na Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas de Extinção, de acordo com Portaria nº443/2014 MMA e Lei Estadual 20.308/2012.

Tablela 1 – Espécies registradas no Loteamento Parques do Vale ameaçadas de extinção e protegidas por Lei.

<b>Espécie</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Categoria</b>
<i>Dalbergia nigra</i>	FESD estágio inicial	vulnerável
<i>Tabebuia chrysotricha</i>	FESD estágio Médio	Em perigo
<i>Melanoxylon brauna</i>	FESD estágio Médio	vulnerável

## **Fauna**

Os estudos relativos à fauna, Ictiofauna, Mastofauna, indicaram a presença de espécies com algum grau de ameaça.

## **Avifauna**

Segundo informado no EIA (p. 126), espécies endêmicas, ameaçadas de extinção, aves cinegéticas e xerimbabos. No estudo foram registrados sete espécies endêmicas, sendo cinco de Mata Atlântica (*Aramides saracura* - saracura-do-mato, *Amazilia lactea* - beija-flor-de-peito-azul, *Clytolaema rubricauda* - beija-flor-rubi, *Dysithamnus mentalis* - choquinha-lisa e *Todirostrum poliocephalum* - teque-teque) e quatro do Brasil (*Clytolaema rubricauda* - beija-flor-rubi, *Furnarius figulus* - casaca-de-couroda-lama, *Todirostrum poliocephalum* - teque-teque e *Icterus jamacaii* - corrupião), sendo que duas espécies aparecem nos dois endemismos.

Foi registrada uma espécie em perigo de extinção (*Spizaetus melanoleucus* - gavião-pato). É uma espécie que está na Lista de Ameaçados de Minas Gerais, pois sofre declínio populacional devido a fragmentação de habitat e a caça. Atualmente teve um ninho descrito no Parque Estadual do Rio Doce (CANUTO, 2008), próximo a área do estudo.

## **Ictiofauna**

Segundo EIA (p. 156) não foram capturadas no presente estudo espécies em risco, ameaçadas ou em extinção de acordo com a revisão (BIODIVERSITAS, 2007) e LISTA NACIONAL DAS ESPÉCIES DE INVERTEBRADOS AQUÁTICOS E PEIXES AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO COM CATEGORIAS DA IUCN (2004).

Nenhuma das espécies capturadas no presente estudo, é considerada endêmica da bacia do rio Doce (REIS *et al.*, 2003).

Quatro (4) espécies exóticas e alóctones foram capturadas na bacia do rio Doce, área do futuro empreendimento: *Pygocentrus nattereri* (piranha), *Hoplias lacerdae* (trairão), *Pimelodus maculatus* (mandi-amarelo) e *Hoplosternum littorale* (tamboatá). Estas espécies podem ter sido introduzidas acidentalmente por transbordamento ou ruptura de barragens, aquarismo, transporte por predadores, ou propositalmente através de peixamentos clandestinos visando à pesca esportiva.

## **Mastofauna**

Na All são registradas cinco espécies ameaçadas de extinção em Minas Gerais e três no Brasil, sendo todas elas carnívoros felídeos presentes na lista estadual. *Leopardus pardalis* (Jaguaritica), *Puma concolor* (*Susuarana*), e a *Panthera onca* (onça-pintada). Além destas três espécies, na lista do Estado de Minas Gerais ainda constam o catitu, também conhecido como cateto (*Tayassu tajacu*) e a anta (*Tapirus terrestris*).

Das espécies registradas nenhuma consta nas três listas (regional, nacional e mundial) das espécies ameaçadas de extinção e ou é considerada endêmica da Mata Atlântica. Todas são animais comuns, com ampla distribuição geográfica e ocorrência em diversas localidades em Minas Gerais.

Portanto, o item *Ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou interferência em áreas de reprodução, de pouso ou distúrbios de rotas migratórias* será considerado como relevante para a aferição do grau de impacto.

### **2.3.2 Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)**

“As espécies exóticas são aquelas que, independentemente de serem ornamentais ou não, têm origem em outro território (BIONDI, 2004). Espécies exóticas invasoras são aquelas que ocorrem numa área fora de seu limite natural historicamente conhecido, como resultado de dispersão acidental ou intencional por atividades humanas. Atualmente, as espécies exóticas invasoras são reconhecidas como a segunda causa mundial para a perda de diversidade biológica, perdendo apenas para a destruição de habitats e a exploração humana direta. Essas espécies, quando introduzidas em outros ambientes, livres de inimigos naturais, se adaptam e passam a reproduzir-se a ponto de ocupar o espaço de espécies nativas e produzir alterações nos processos ecológicos naturais, tendendo a se tornar dominantes após um período de tempo mais ou menos longo requerido para sua adaptação (ZILLER et al., 2004).<sup>1</sup>

Com base nas informações disponibilizadas pelo PCA- Plano de Controle Ambiental de dezembro de 2010 p.37, haverá recomposição paisagística com algumas espécies, porém, não estão especificadas no projeto paisagístico. É citado apenas que será revegetado todos os taludes e áreas descobertas pela terraplenagem, que ocorrerá arborização do sistema viário; haverá tratamento paisagístico das áreas públicas e de preservação permanente com plantio de árvores.

Além disso, o projeto paisagístico demandará o plantio de gramíneas e é sabido que as gramíneas comercializáveis geralmente são exóticas.

Dentre as consequências da introdução de plantas exóticas, STILING (1999)<sup>2</sup> destaca a redução das plantas nativas pela competição, bem como, levanta outras consequências indiretas, tais como, disseminação de parasitas e doenças de espécies exóticas para espécies nativas, mudanças genéticas das espécies nativas por hibridação com espécies exóticas, alterações abióticas e mudanças no regime do fogo.

<sup>1</sup> BIONDI, D.; PEDROSA-MACEDO; J. H. Plantas invasoras encontradas na área urbana de Curitiba (PR). FLORESTA, Curitiba, PR, v. 38, n. 1, p. 129-130, jan./mar. 2008. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/floresta/article/download/11034/7505>. Acesso em: 13 jun. 2017.

<sup>2</sup> STILING, Peter. Ecology Theories and Applications. 3.ed. New Jersey: Prattice Hall, 1999. p. 429-441.



A literatura sobre espécies exóticas apresenta vários casos de invasão relacionados a espécies ornamentais. Isso é particularmente preocupante em se tratando de área que inclui fitofisionomias relacionadas Mata Atlântica. Empreendimentos imobiliários também contribuem com o avanço de espécies alóctones quando da operação, uma vez que os moradores costumam trazer espécies da fauna e flora até então inexistentes na área, com destaque para o *Felis catus* (gato-doméstico) e cachorros da família dos canídeos.

De maneira geral, em se tratando de espécies exóticas, é primordial zelar pela prevenção e precaução, mas, uma vez que o empreendimento em tela implicará em introdução e/ou facilitação, resta clara a necessidade de compensação ambiental.

Portanto, havendo informações consistentes sobre a Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras), este item será considerado para fins de cálculo do GI.

### **2.3.3 Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação**

A região da bacia do Rio Doce era originalmente quase totalmente recoberta com vegetação característica do bioma da Mata Atlântica (MAPA 01 do anexo), as matas semidecíduais e perenifólias, possuindo altíssima riqueza e diversidade biológica, e abrigando um grande número de espécies restritas a esse bioma (FONSECA, 1997).

Tal qual o restante do domínio da Mata Atlântica, a região do vale do Rio Doce teve sua vegetação original reduzida à fragmentos, a maioria localizados em áreas de difícil acesso, como topos de morros e encostas íngremes, e também ao longo dos rios. Estima-se que apenas cerca de 5 a 6% da área original persista, embora o vale do Rio Doce em Minas Gerais, inserido na região denominada Zona da Mata, tenha sido uma das últimas regiões a serem colonizadas no bioma Mata Atlântica (FONSECA, 1985).

A porção mineira da bacia do Rio Doce apresenta uma grande riqueza de espécies de aves, ocorrendo nessa região pelo menos 393 espécies (MACHADO, 1995). Esse número é bastante expressivo, representando aproximadamente um quarto da avifauna brasileira e metade das espécies com distribuição em Minas Gerais (SICK, 1997, MATTOS ET AL., 1993).

O Parque Estadual do Rio Doce (PERD), o qual a área de estudo está próximo, compreende o maior remanescente de Mata Atlântica do estado de Minas Gerais. Com altitudes variando entre 236 e 515 metros, a vegetação do PERD é composta por mosaicos de floresta primária e secundária, esta última originada com as grandes queimadas ocorridas, principalmente, durante os anos 60.

Limitado a leste pelo rio Doce, e ao norte pelo rio Piracicaba, o PERD possui cerca de 42 lagoas em seu interior (IEF, 1994). O PERD possui o registro de 349 espécies de aves (ALVES ET AL., 2009), sendo de grande importância para a manutenção da avifauna local.

As áreas em questão, apresentam-se bastante alteradas, nos diagnósticos relativos à fauna, a baixa diversidade encontrada, segundo o EIA/RIMA, pode estar associada a fragmentação da vegetação nativa e descaracterização dos ambientes (EIA, 2010 p. 90).

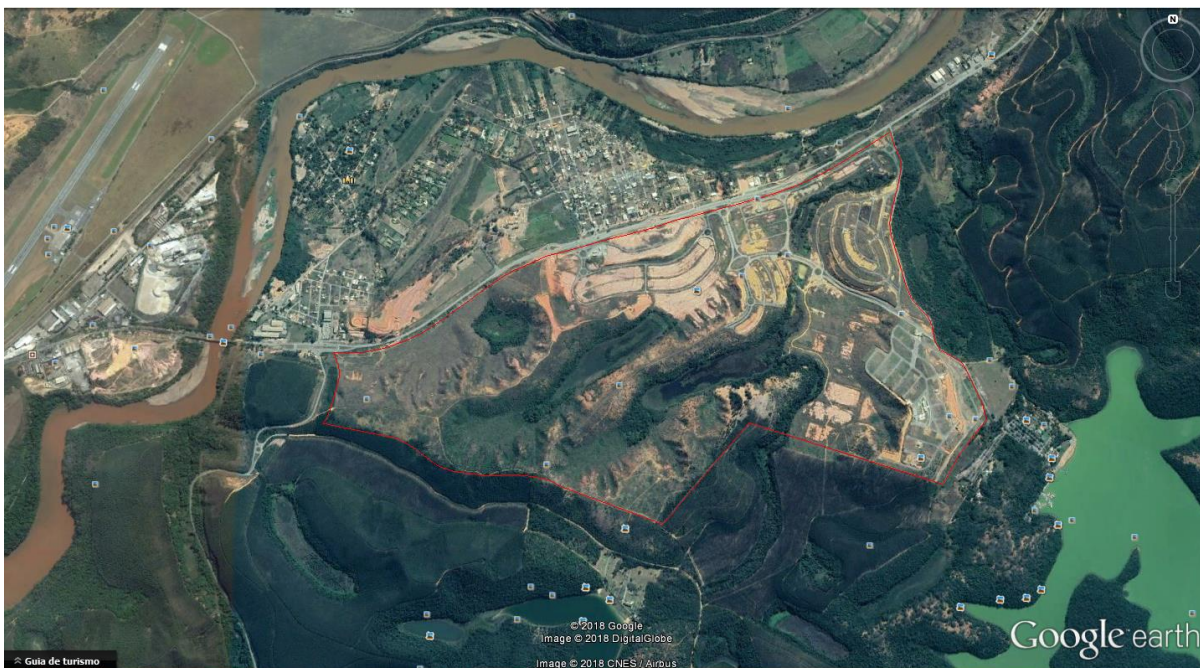


Figura 4 - Delimitação da área do Loteamento Parques do Vale/fragmentação de habitats  
Fonte: Google Earth -2018

No entanto, cabe ressaltar que não se pode descartar as interferências negativas que a implantação do loteamento irá causar sob os fragmentos de vegetação nativa.

Entre as atividades desenvolvidas na implantação do loteamento, destacam-se a intensificação de ruídos e emissão de material particulado, geração de resíduos sólidos dentre outros. O remanescentes sofrem, portanto, constante influência de elementos potencializadores do chamado “efeito de borda”.

Almeida (1999)<sup>3</sup>, apresenta os principais impactos da poluição atmosférica sobre a flora, com destaque para o material particulado, quais sejam:

Os efeitos da poluição atmosférica sobre a vegetação incluem desde a necrose do tecido das folhas, caules e frutos; a redução e/ou supressão da taxa de crescimento; o aumento a suscetibilidade a doenças, pestes e clima adverso até a interrupção total do processo reprodutivo da planta.

Os danos podem ocorrer de forma aguda ou crônica e são ocasionados pela redução da penetração da luz, com conseqüente redução da capacidade fotossintetizadora, geralmente por deposição de partículas nas folhas; mediante penetração de poluentes através das raízes após deposição de partículas ou dissolução de gases no solo; pela penetração dos poluentes através dos estômatos [...] (ALMEIDA, 1999).

<sup>3</sup> ALMEIDA, I. T. de. A poluição atmosférica por material particulado na mineração a céu aberto. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999 p. 18.

Além disso, é necessário destacar ainda que as licenças Prévia e de Instalação já foram emitidas e que o empreendimento encontra-se atualmente na fase de Licenças de Operação Corretiva, conforme informado em consulta ao SIAM.

### 2.3.3.1 Dos Ecossistemas Especialmente Protegidos

Conforme o mapa “Interferência do empreendimento em remanescentes de vegetação nativa”, elaborado a partir dos dados de vegetação do IEF (2009), as fitofisionomias presentes nas áreas de influência do empreendimento são a Floresta Estacional Semidecidual sub Montana. É importante deixar claro que o fragmento que inclui essas fitofisionomias está sobreposto a área diretamente afetada, ou seja, não há dúvida de que ocorrerão interferências sobre a vegetação, mesmo considerando as medidas mitigadoras que serão implantadas.

O impacto da supressão de vegetação nativa previsto acarreta a fragmentação de habitats, perda de conectividade, redução da riqueza de espécies da fauna e flora e compromete a paisagem natural. Ressaltamos que esses impactos não são mitigáveis, porém são passíveis de compensação ambiental pela Lei Federal nº 9.985/2000 [...] a qual será condicionada. Além disso, haverá supressão do Bioma Mata Atlântica [...].

[...] Isolamento de populações animais: a fragmentação dos remanescentes florestais poderá causar o isolamento de algumas populações de aves e mamíferos. [...]. Atropelamento e morte de animais: [...].

Assim, o empreendimento em si exerce efeito fragmentador, dificultando o trânsito da fauna, particularmente, em se tratando dos organismos mais sensíveis. Por outro lado, entende-se que o uso do solo proposto impossibilitará os processos de regeneração da área. Também se deve considerar a interferência direta e indireta (em forma de geração de ruídos e particulados).

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, o desenvolvimento de um empreendimento imobiliário em uma área que inclui fragmentos relacionados aos biomas Mata Atlântica (ecossistema especialmente protegido) e (outros biomas), com presença de espécies ameaçadas de extinção, gerando barreiras adicionais ao fluxo da fauna, trás consequências negativas para a polinização, dispersão de sementes e trânsito da fauna, interferências em níveis tróficos específicos das cadeias alimentares, o que implica em maior isolamento de populações da fauna e flora, além de maior fragmentação dos compartimentos ambientais da paisagem. Dessa forma, entendemos que esses impactos ambientais deverão ser ambientalmente compensados.

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

### **2.3.4 Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos (Justificativa para a não marcação do item)**

Conforme Mapa 04 as Áreas de Influência do empreendimento localizam-se predominantemente em locais de “Ocorrência Improvável” de cavernas segundo a classificação e dados disponíveis no CECAV/ICMBio.

Além disso, não foram identificadas cavidades cadastradas na base de dados do CECAV/ICMBio nas adjacências dos empreendimentos.

Cabe ressaltar que não há informações nos estudos ambientais EIA/RIMA e nos Pareceres Únicos da SUPRAM Leste Mineiro sobre possíveis impactos relacionados a cavidades naturais.

Dessa forma, conclui-se que não há elementos concretos que subsidiem a marcação do item *Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos*, portanto o mesmo não será considerado na aferição do Grau de Impacto.

### **2.3.5 Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável. (Justificativa para a não marcação do item)**

Considerando o critério presente no POA/2018 para definição de *Unidades de Conservação Afetadas* pelos empreendimentos, como a sua localização em um raio de 03 Km, foram identificadas o Parque Estadual do Rio Doce, conforme pode ser verificado no Mapa 5.

O loteamento Parques do Vale encontra-se a aproximadamente 4,7 km de distância da borda do Parque Estadual do Rio Doce, conforme pode ser verificado no buffer com raio de 3,0 Km. Serão afetados, APA Municipal Santana do Paraíso (cadastrada no CNUC), APA Municipal Lagoa Silvana (não cadastrada no CNUC) e as RPPN's (não cadastradas).

Dessa forma, entende-se que o empreendimento não afeta unidades de conservação do grupo de Proteção Integral, portanto o item não será considerado na aferição do grau de impacto.

### **2.3.6 Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme ‘Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação**

O empreendimento está localizado em área prioritária para a conservação classificada como “Especial” e “Alta” segundo dados da Biodiversitas, conforme apresentado no Mapa 03.

Dessa forma, a respectivo item será considerado para aferição do Grau de Impacto.

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

De acordo com os estudos ambientais, a alteração na estrutura físico-química do solo é esperada, principalmente em decorrência do uso de de óleos e graxas a partir da utilização de maquinários pesados, a compactação e pavimentação das vias também é uma interferência esperada.

Segundo o estudo apresentado, um aspecto a considerar na fase de planejamento diz respeito aos projetos de terraplenagem, drenagem, abastecimento de água, esgotamento

sanitário e disposição de resíduos sólidos que desde o início devem contemplar soluções ambientalmente adequadas.

Cabe ressaltar que com o aumento do número de veículos e máquinas na área do loteamento, além das obras de terraplenagem, haverá poeira em suspensão em demasia, aumento do material particulado, além da possibilidade de emanção de odores advindos dos veículos e sistemas de tratamento de efluentes, ainda que medidas mitigadoras sejam implantadas.

Vale ressaltar que com a instalação do loteamento haverá veículos e maquinário transitando no terreno, com isso haverá possibilidade de derramamento de óleos e graxas tanto no solo, infiltrando no lençol freático contaminando os aquíferos, quanto em cursos d'água superficiais. Além disso, com a movimentação de terra, poderá haver carreamento de sólidos e assoreamento dos espelhos d'água na área. (EIA,2010,p. 9)

A Retirada da vegetação – a supressão da vegetação alterará o microclima local, aumentando a temperatura.

[...]A ocupação humana da área provocará alguns impactos, [...]; (ii) poluição dos recursos hídricos, [...]; (iii) pela geração de resíduos sólidos [...]; (v) aumento da poluição atmosférica, devido à intensificação do tráfego na área, quando da instalação e da operação do empreendimento. (EIA,2010,p. 9)

Ainda que tenham sido previstas medidas mitigadoras e/ou alguns impactos sejam de baixa magnitude, considera-se que o empreendimento desenvolve atividades que tem como consequência a “alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar”. Portanto, o referido item será considerado na aferição do Grau de Impacto.

### ***2.3.8 Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais***

A mudança do uso do solo, reflete na alteração do padrão das taxas de infiltração e escoamento superficial. Como consequência ocorrem distúrbios na dinâmica da drenagem natural superficial e/ou subterrânea. Além disso, destaca-se a captação no Rio Doce como demanda por água no loteamento, pois as grandes oscilações no nível do Rio Doce durante um ciclo anual pode acarretar em graves impactos à captação, além do que poderá gerar impactos no curso normal do rio e à biota aquática.

O Rio Doce, neste local, na confluência com o Rio Piracicaba, tende a apresentar qualidade das águas bastante degradada, implicando em um tratamento com elevado consumo de produtos químicos, encarecendo o tratamento e devido ao uso excessivo desses produtos químicos, podendo contaminar solo, água superficial e subterrânea, caso os resíduos destas ETA's sejam dispostos de maneira inadequada. (EIA ,2010 p. 11).

Foi levantada a possibilidade de captação de água nas lagoas para abastecimento do loteamento. Porém poderá haver implicações ambientais e com terceiros que eventualmente fazem uso de suas águas. (EIA ,2010, p. 11).

Assim, considerando que o empreendimento implicará em aumento do escoamento superficial, com consequente redução da infiltração, faz-se necessária a compensação ambiental desses impactos.

Portanto, pode-se afirmar que há alteração do fluxo natural de águas superficiais, uma vez que há interferência direta na drenagem natural. Portanto, o referido item será considerado na aferição do Grau de Impacto.

### **2.3.9 Transformação de ambiente lótico em lântico (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 lântico é aquele em que se refere à água parada (lagos e lagoas), com movimento lento ou estagnado.

Nesse sentido, conclui-se que o empreendimento não implica na transformação de ambiente lótico em lântico, tendo em vista que a implantação do empreendimento em questão, não promove intervenção (barramento/represamento) em cursos d'água. Sendo assim, este parecer não considera o item em questão como relevante para aferição do GI.

### **2.3.10 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.

Segundo os estudos ambientais nas áreas de influência não existem locais com patrimônio natural de interesse cênico ou turístico. Os estudos destacam que a implantação e operação do empreendimento não causará perda de patrimônio natural.

Portanto, o item *Interferência em paisagens notáveis* não será considerado na aferição do Grau de Impacto.

### **2.3.11 Emissão de gases que contribuem para o efeito estufa**

Atividades inerentes à construção do empreendimento, tais como, a instalação e operação do canteiro de obras, abertura e utilização de acessos, transporte de materiais, equipamentos e insumos, operação de máquinas, equipamentos e veículos são capazes de gerar alterações na qualidade do ar, por meio das emissões atmosféricas provindas da queima de combustíveis fósseis e pela suspensão de material particulado, proveniente da movimentação de máquinas e veículos nas vias não pavimentadas e da operação da central de concreto. (EIA, 2010, p. 42)

Ainda que os estudos ambientais não tenham especificado, segundo Ruver (2013)<sup>4</sup> durante a reação de combustão obrigatoriamente é formado dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e vapor d'água, porém, devido à eficiência da própria combustão ou da origem e/ou qualidade do combustível utilizado, ocorre a formação de outros compostos, como monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>), HC (hidrocarbonetos) não queimados e material particulado (MP) (Vieira, 2009; Pinto, 2005).

Ainda conforme o Ministério do Meio Ambiente<sup>5</sup>, as emissões típicas da combustão de veículos automotores são: Monóxido de carbono (CO), Hidrocarbonetos (NMHC), Aldeídos

<sup>4</sup> RUVIER, G. S. *Revisão sobre o impacto da utilização do biodiesel em motores a diesel e suas emissões*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Departamento de engenharia química, trabalho de diplomação em engenharia química (eng07053). Porto Alegre: 2013.

<sup>5</sup> MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *1º Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas por Veículos Automotores Rodoviários*. Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental: Brasília, 2011.

(RCHO), Óxidos de Nitrogênio (NO<sub>x</sub>), Material Particulado, Metano (CH<sub>4</sub>) e Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), sendo os dois últimos gases de efeito estufa expressivos (MMA, 2011).

Assim sendo, este parecer considera que o empreendimento em questão contribui para o aumento das emissões de gases de efeito estufa, ainda que em baixa magnitude. Portanto, o referido item será considerado no Grau de Impacto.

### **2.3.12 Aumento da erodibilidade do solo**

Na implantação do loteamento haverá geração de resíduos sólidos, resíduos inertes, como terra excedente proveniente dos cortes, materiais da construção civil decorrente das obras e também geração de resíduos sólidos urbanos, resíduos orgânicos gerados nos locais das obras e no canteiro de obras.

Com a implantação do arruamento e as obras de terraplenagem necessárias poderá ocorrer erosão nos solos. Refere-se aos sulcos abertos no solo pelo escoamento de águas pluviais sobre a terra depois da retirada da cobertura vegetal. O solo fica vulnerável a processos erosivos, que podem causar o carreamento de terra pelas águas, assoreando as áreas mais baixas.

Embora os estudos sinalizem a efetividade dos métodos no controle da erosão, a mudança do uso do solo, reflete na alteração do padrão das taxas de infiltração e escoamento superficial. Tal fato, de maneira geral, potencializa a erosão laminar que pode evoluir para processos erosivos de maior complexidade. (EIA, 2010, p. 10)

Portanto, considerando que a adoção de medidas mitigadoras não impede a ocorrência de efeitos residuais, ainda que temporários, o item aumento da erodibilidade do solo será considerado na aferição do Grau de Impacto.

### **2.3.13 Emissão de sons e ruídos residuais**

Segundo o Estudo de Impacto Ambiental, durante a implantação do Loteamento Parques do Vale, pode-se afirmar que há geração de pressão sonora principalmente por equipamentos como tratores, caminhões etc. (EIA, 2010 p. 12).

Assim, também, como a geração de ruídos pelos maquinários, [...]. Esse impacto, porém, será percebido pela fauna, que se sentirá ameaçada e afugentará a mesma.

Neste sentido, CAVALCANTE (2009)<sup>6</sup>, 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 acasalamento não forem ouvidas podem resultar na redução do número de indivíduos ou até mesmo na extinção de espécies (KRAUSE, 1993).

Apesar do pouco detalhamento presente nos estudos ambientais, entende-se que de maneira geral, as atividades desenvolvidas são capazes de incrementar o nível de ruídos.

<sup>6</sup> 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>

Ressalta-se ainda que a pressão sonora tem um forte impacto sobre determinadas espécies da fauna, especialmente sobre espécies de aves e anfíbios anuros, pois estas, em sua maioria, dependem da vocalização para interações sociais, localização, reprodução, detecção de predadores e forrageamento.

Dessa forma, independentemente da magnitude e ainda que medidas mitigadoras sejam aplicadas este parecer entende que o item “emissão de sons e ruídos residuais” deve ser considerado para a aferição do Grau de Impacto.

## 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

Considerando que certos impactos permanecerão mesmo após o encerramento das atividades e/ou possuem potencial de recuperação a longo prazo, 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 10Km 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.

Considerando a definição do índice de abrangência, bem como os impactos do empreendimento sobre a bacia hidrográfica em que está inserido, como alteração nos padrões de infiltração e do escoamento superficial, além de interferências nos níveis de qualidade das águas, decorrentes da contaminação por efluentes sanitários, óleos e graxas, e por deposição de sólidos e fragmentos de solo, considera-se uma interferência regional, a nível de bacia hidrográfica.



Dessa forma, tendo em vista o exposto, entende-se que alguns dos impactos ultrapassam o nível local e que interferências podem ser percebidas em outras escalas. Portanto, o Fator de Abrangência será considerado como “Área de Interferência Indireta do Empreendimento”.

### 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\$ 89.693.972,65**
- Valor de referência do empreendimento Atualizado: **R\$ 98.853.906,82** (atualização pela Taxa TJMG - 1,1021243 - de dez/2015 a mar/ 2018)
- Valor do GI apurado: **0,4850%**
- Valor da Compensação Ambiental (GI x VR): **R\$ 479.441,45**

#### 3.2 Unidades de Conservação Afetadas

De acordo com o POA/2018, considera-se Unidade de Conservação Afetada aquela que abrigue o empreendimento, total ou parcialmente, em seu interior ou em sua zona de amortecimento ou que esteja localizada em um raio de 03 km do mesmo, salvo nos casos em que o órgão ambiental, após aprovação da CPB, entenda de forma diferente. Nesta hipótese as UC's poderão receber até 20% dos recursos da compensação ambiental.

Conforme descrito no item “*Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável*”, verificou-se que as seguintes UC's são afetadas pelo empreendimento.

- 1 APA Municipal Santana do Paraíso (cadastrada no CNUC);
- 2 APA Municipal Lagoa Silvana (não cadastrada no CNUC);
- 3 RPPN Lagoa Silvana (não cadastrada no CNUC).

É necessário esclarecer, que conforme o Art. 1 inciso 1º, da Resolução do CONAMA 371, de 05 de abril de 2006, só poderão receber recursos da compensação ambiental as Unidades de Conservação inscritas no Cadastro Nacional de Unidade de Conservação – CNUC.

Nesse sentido, das três Unidades de Conservação afetadas pelo empreendimento, apenas APA Municipal Santana do Paraíso, é passível de receber os recursos, uma vez que, se encontra devidamente cadastrada no CNUC.

#### 3.3 Recomendação de Aplicação do Recurso

Obedecendo a metodologia prevista, bem como as demais diretrizes do POA/2018, este parecer faz a seguinte recomendação para a destinação dos recursos:

Valores e distribuição do recurso	
Regularização Fundiária (60%):	R\$ 287.664,87
Plano de manejo, bens e serviços das UC's conforme POA/2018 (20%):	R\$ 95.888,29
APA Municipal Santana do Paraíso, conforme POA/2018 (20%):	R\$ 95.888,29
<b>Valor total da compensação:</b>	<b>R\$ 479.441,45</b>

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.

#### 4 – CONTROLE PROCESSUAL

O expediente refere-se aos Processos Administrativo Siam nº 12150/2010/002/2010 e 12150/2010/001/2010 protocolado pelo empreendimento denominado “Parques do Vale Loteamento e Empreendimentos Imobiliários” – Classe 5 – referentes respectivamente à LP e à LP, visando o cumprimento das condicionantes de compensação ambiental n.º 01 e 18, fixada na fase de Licença de Prévia e nº18 fixada na fase de Licença de Instalação, conforme decisões da Unidade Regional Colegiada Leste Mineiro, em reuniões realizadas em 23/11/2010 e 15/02/2011.

O processo que objetiva compensar os impactos causados pelo empreendimento em comento, 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 de **planilha** (fls. 116) vez que o empreendimento foi implantado após **19 de julho de 2000**. Está devidamente assinada por profissional legalmente habilitado, acompanhada de certidão de regularidade profissional, em conformidade com o art. 11, §1º 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.

Vale salientar 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 encontra-se 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, 28 de março de 2018

**Elenice Azevedo de Andrade**

Analista Ambiental  
MASP 1.250805-7

**Letícia Horta Vilas Boas**

Analista Ambiental - Direito  
MASP 1.159.297-9

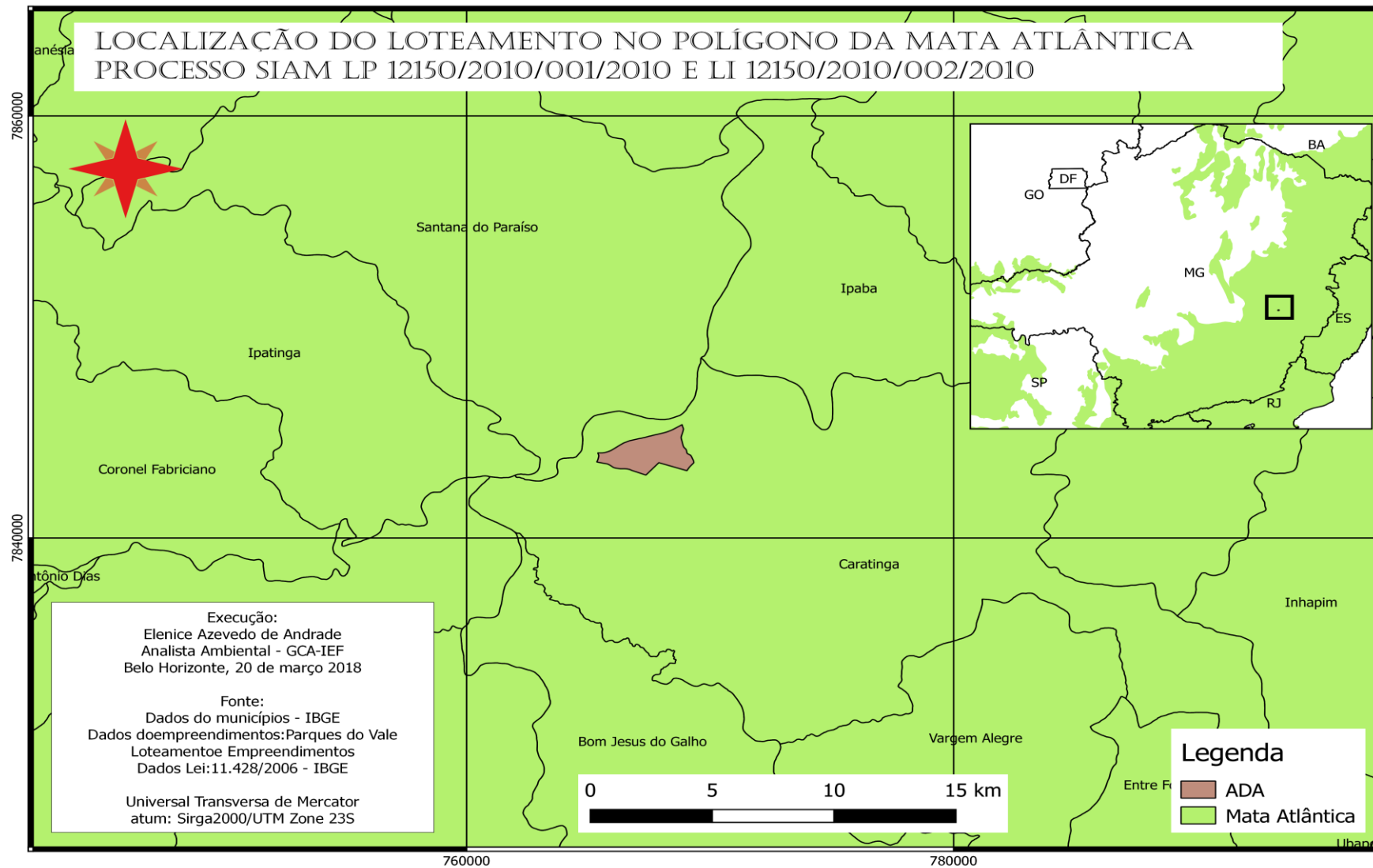
De acordo:

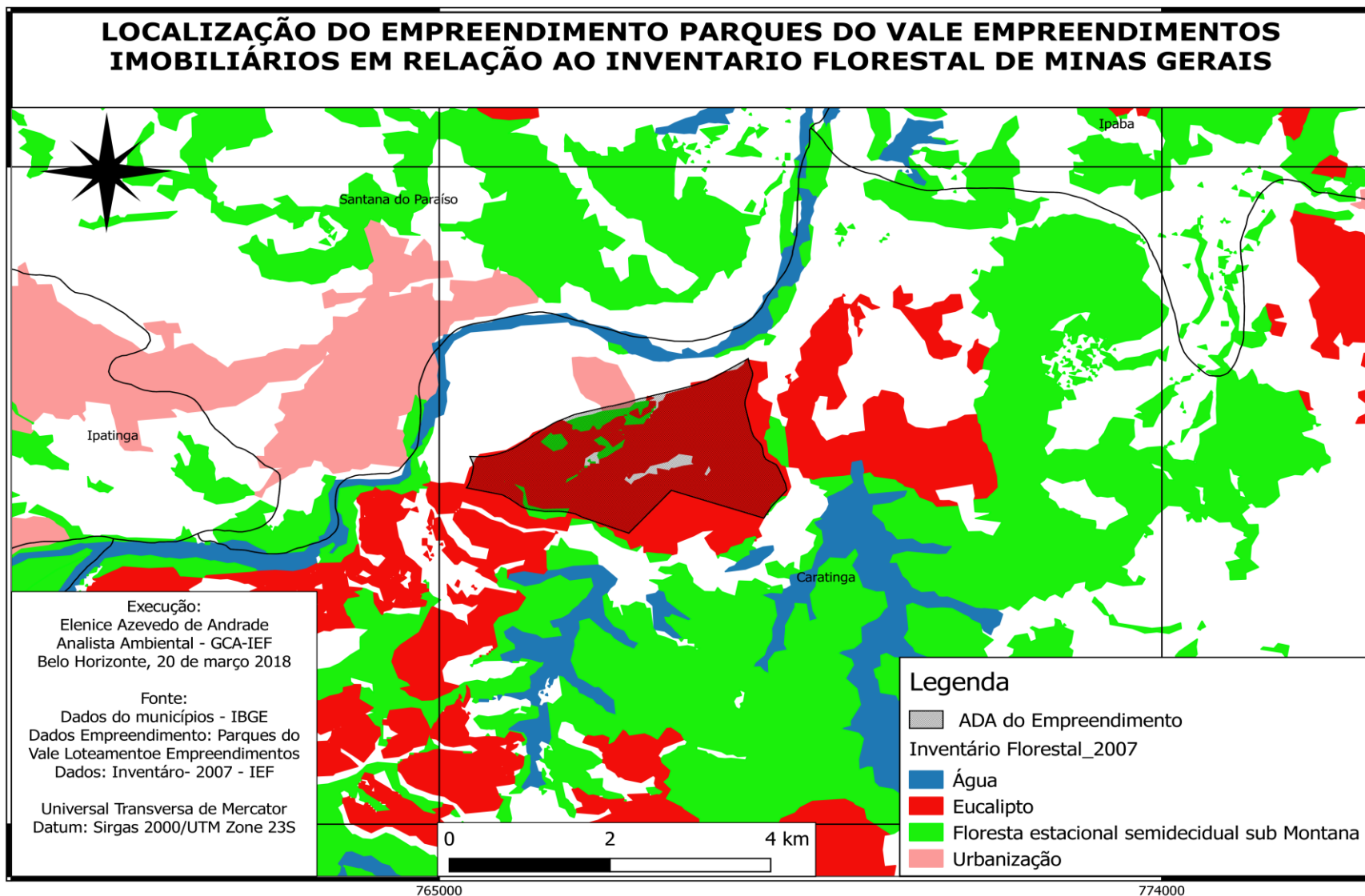
**Nathalia Luiza Fonseca Martins**  
Gerente da Compensação Ambiental  
MASP: 1.392.543-3

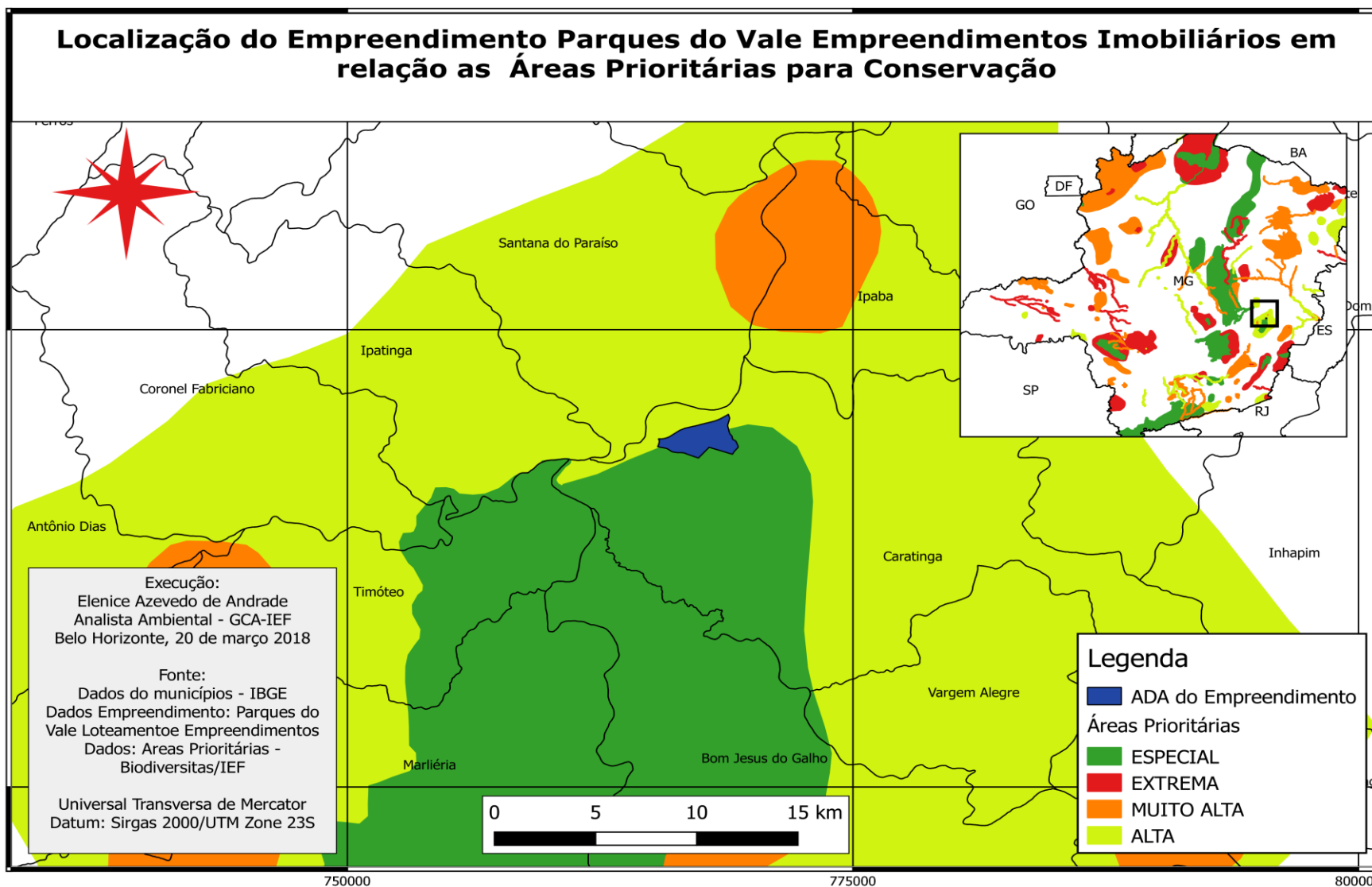
**Tabela de Grau de Impacto - GI**

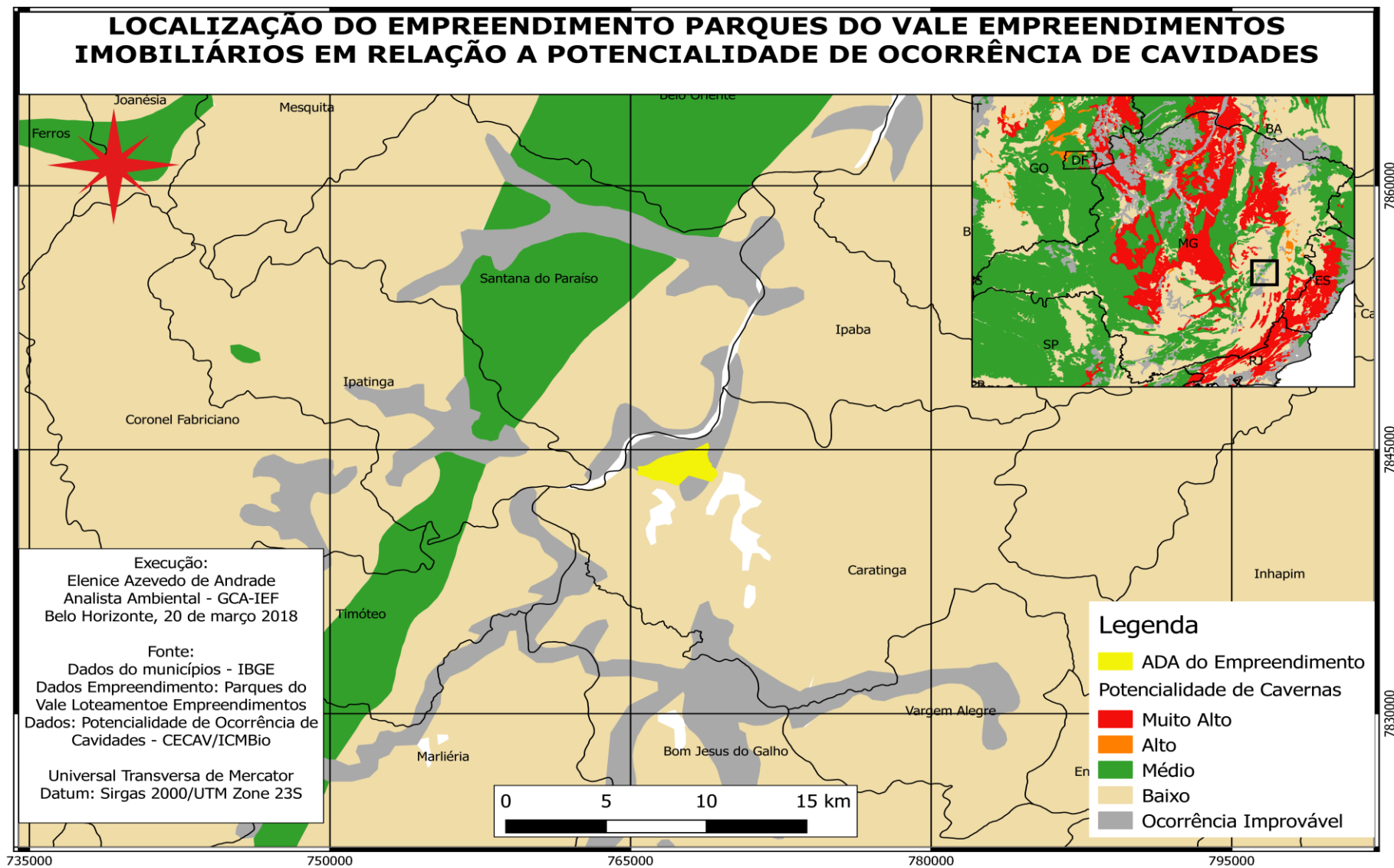
<b>Nome do Empreendimento</b>		<b>Nº Pócesso COPAM</b>		
<b>LOTEAMENTO PARQUES DO VALE</b>		<b>12150/2010/002/2012</b>		
<b>Índices de Relevância</b>		<b>Valoração Fixada</b>	<b>Valoração Aplicada</b>	<b>Índices de Relevância</b>
Ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e 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.	Ecosistemas especialmente protegidos	0,0500	0,0500	x
	Outros biomas	0,0450		
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 o Atlas "Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação".	Importância Biológica Especial	0,0500	0,0500	x
	Importância Biológica Extrema	0,0450		
	Importância Biológica Muito Alta	0,0400		
	Importância Biológica Alta	0,0350	0,0350	x
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 de ambiente lótico em lêntico.		0,0450		
Interferência em paisagens notáveis.		0,0300		
Emissão de gases que contribuem para o 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
<b>Somatório Relevância</b>		<b>0,6650</b>		<b>0,3350</b>
<b>Indicadores Ambientais</b>				
<b>Índice de temporalidade (vida útil do empreendimento)</b>				
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
<b>Total Índice de Temporalidade</b>		<b>0,3000</b>		<b>0,1000</b>
<b>Índice de Abrangência</b>				
Área de Interferência Direta do empreendimento		0,0300		
Área de Interferência Indireta do empreendimento		0,0500	0,0500	x
<b>Total Índice de Abrangência</b>		<b>0,0800</b>		<b>0,0500</b>
<b>Somatório FR+(FT+FA)</b>				<b>0,4850</b>
<b>Valor do GI a ser utilizado no cálculo da compensação</b>				<b>0,4850%</b>
<b>Valor de Referência do Empreendimento</b>		R\$	<b>98.853.906,82</b>	
<b>Valor da Compensação Ambiental</b>		R\$	<b>479.441,45</b>	

MAPA 01











MAPA 05

