

**PARECER ÚNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL**  
**GCA/DIUC Nº 029/2019**

**1 – DADOS DO EMPREENDIMENTO**

<b>Empreendedor</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DAS NEVES
<b>CNPJ</b>	18.314.609/0001-09
<b>Empreendimento</b>	CANALIZAÇÃO DO CÓRREGO BARREIRO E AFLUENTE
<b>Localização</b>	Ribeirão das Neves/MG
<b>Nº do Processo COPAM</b>	03523/2011/001/2014
<b>Código – Atividade</b>	DN 74 (2004) E-03-02-6 Canais para drenagem. E-05-03-7 Dragagem para desassoreamento em corpo d'água
<b>Classe</b>	Classe 5
<b>Fase de licenciamento da condicionante de compensação ambiental</b>	LIC
<b>Nº da condicionante de compensação ambiental</b>	12
<b>Nº da Licença</b>	079/2017
<b>Validade da Licença</b>	13/12/2023
<b>Estudo Ambiental</b>	EIA/RIMA
<b>Valor de Referência do Empreendimento - VR</b>	R\$ 63.666.707,50
<b>Valor de Referência do Empreendimento Atualizado - VR<sup>1</sup></b>	R\$ 65.606.555,68
<b>Grau de Impacto - GI apurado</b>	0,3100%
<b>Valor da Compensação Ambiental (ref. jun 2019)</b>	R\$ 203.380,32

<sup>1</sup> - Fator de Atualização Monetária Baseado na Variação de: ORTN/OTN/BTN/TR/IPC-R/INPC – de setembro/2018 à junho/2019. Taxa: 1,0304688 – Fonte: TJ/MG.

## 2 – ANÁLISE TÉCNICA

---

### 2.1- Introdução

O empreendimento em análise, canalização do córrego Barreiro e afluente, PA COPAM nº 03523/2011/001/2014, localiza-se no município de Ribeirão das Neves, na bacia federal do rio São Francisco.

O empreendimento recebeu a LIC Nº 079/2017 em decisão da Câmara Técnica de Atividades de Infraestrutura de Transporte, Saneamento e Urbanização durante reunião realizada em 13/12/2017.

Em face do significativo impacto ambiental o empreendimento recebeu condicionante de compensação ambiental nº 12, prevista na Lei 9.985/2000, conforme a seguir:

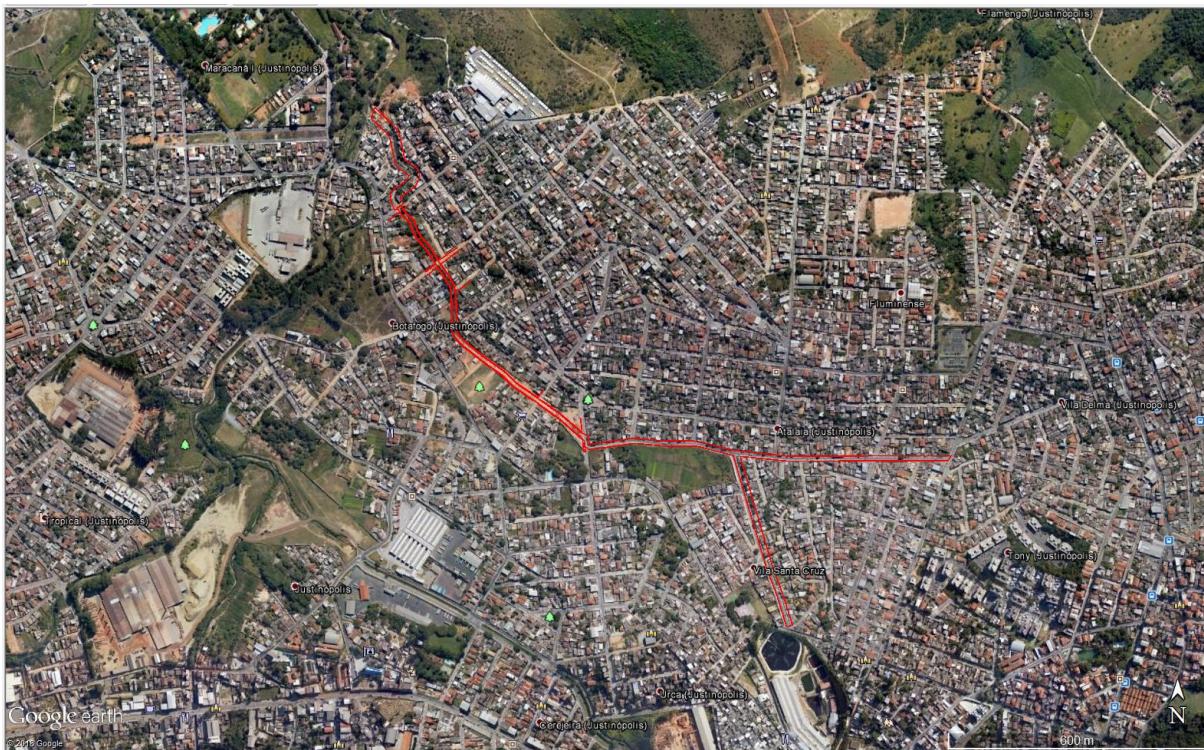
Apresentar a SUPRAM CM declaração da Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas quanto a aprovação da Compensação Ambiental, de acordo com a Lei nº 9985/00 (SNUC).

O empreendimento é composto pela construção de um canal, em seção fechada com seção em concreto armado, na área urbana do município, distrito de Justinópolis, com a finalidade de urbanização da região, tendo em vista a ocupação marginal consolidada e a necessidade de melhoria das condições de acesso para a população dessa ocupação, além de determinar obstáculo para o lançamento de resíduos sólidos ao curso hídrico e prever a instalação contígua de interceptores de esgoto. Também está prevista a pavimentação das pistas e implantação de um parque linear no trecho dentro da Vila da Paz, onde também está prevista a remoção de dezesseis núcleos familiares, sendo os mesmos ocupantes de quatorze imóveis. A instalação total da intervenção é de 2307 metros, destacando que já estão instalados aproximadamente 865 metros da avenida B e 80 metros da avenida A.

Maiores especificações acerca deste empreendimento constam da Pasta GCA/IEF Nº 1381 – compensação ambiental SNUC.

***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 (JUSTIFICATIVA PARA A NÃO MARCAÇÃO DO ITEM)***

A Figura 1 contextualiza o empreendimento na área urbana, que encontra-se antropizada e descaracterizada no que se refere aos aspectos físicos e bióticos originais e na qual a cobertura vegetal original foi substituída pela expansão urbana e pelas atividades antrópicas no entorno.



Fonte: Google Earth.

**Figura 1 – Localização do empreendimento (em vermelho) em área antropizada.**

O mapa “Inventário Florestal”, em anexo, apresenta os pequenos fragmentos de vegetação nativa regionais, os quais não são adjacentes ao empreendimento, já que o mesmo encontra-se áreas urbanizadas.

A Tabela 4.2.1.1 do EIA apresenta a lista sistemática das espécies arbóreas detectadas no inventário realizado na área do empreendimento. Não foram identificadas espécies listadas na Portaria MMA N° 443/2014.

Com relação à fauna, destaca-se a seguinte citação do EIA, páginas 123 e 124:

Durante o levantamento foi detectada nenhuma espécie ameaçada de extinção em nível global (IUCN, 2011), nacional (Machado et al., 2008) ou mesmo estadual (COPAM, 2010). As que foram registradas na AID do empreendimento são dotadas de alto grau de plasticidade no que diz respeito a modificação e perturbação dos ambientes naturais em função da presença antrópica [...].

Portanto, o presente item não será considerado para a aferição do grau de impacto.

***Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras) (JUSTIFICATIVA PARA A NÃO MARCAÇÃO DO ITEM)***

O empreendimento está localizado em área totalmente antropizada e sua atividade não tem relação direta com esse impacto.

Consta no Parecer Único SUPRAM CM Nº 083/2017, páginas 28 e 29, a seguinte informação:

O escopo apresentado no PCA traz diretrizes genéricas sobre as obras nas avenidas “A” e Niemeyer, citando que a avenida “B” já está

implantada. [...]. É informado também, que haverá arborização na área do parque linear, para fins ornamentais, que não afetem a circulação de pedestres, contudo não são listadas as espécies e número de exemplares. Assim sendo, será condicionado a arborização com espécies nativas e comprovação, bem como listagem de espécies e número de exemplares.

De fato, o referido Parecer inclui uma condicionante específica determinando o plantio de espécies nativas.

3 - Apresentar projeto paisagístico executivo, acompanhado de ART, memorial descritivo e quantitativo de mudas a serem plantadas no parque linear e calçadas do entorno. Frisa-se que as espécies deverão ser nativas.

Assim, considerando que a SUPRAM CM está tomando medidas para garantir o plantio de árvores nativas, considerando que a GCA/IEF não faz visitas de campo, considerando a intensa urbanização da área do empreendimento, não temos subsídios para afirmar que a empresa gera impactos relacionados a esse item da planilha GI.

***Interferência de vegetação, acarretando fragmentação de ecossistema especialmente protegido (JUSTIFICATIVA PARA A NÃO MARCAÇÃO DO ITEM)***

Conforme o mapa “Biomas”, o empreendimento encontra-se totalmente no domínio do bioma Cerrado.

Conforme o mapa “Inventário Florestal”, o empreendimento localiza-se inteiramente em área urbana.

O empreendimento em questão visa a intervenção em espaço urbano localizado no município de Justinópolis, distrito de Ribeirão das Neves (Parecer Único SUPRAM CM Nº 083/2017, p. 19).

A Área Diretamente Afetada - ADA das avenidas, contempla apenas formações advindas da atividade antrópica. Como a ocupação urbana ocorreu de forma desordenada nas áreas adjacentes aos cursos d’água, a vegetação nativa original foi substituída (Parecer Único SUPRAM CM Nº 083/2017, p. 20).

O local encontra-se degradado com poucos indivíduos arbóreos, haja vista que toda área se encontra ocupada (Parecer Único SUPRAM CM Nº 083/2017, p. 22).

Conta do Parecer Único SUPRAM CM Nº 083/2017, p. 21, que o empreendimento afetará 2,669 ha em APP, tipologia “formações advindas da utilização antrópica”.

Assim, não considera-se o impacto interferência/supressão de vegetação, acarretando fragmentação de ecossistema especialmente protegido para fins de aferição do GI.

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

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 potencial de ocorrência baixo de cavernas. O empreendimento não localiza-se próximo de áreas de influência de cavidades. Cabe ressaltar que não identificamos informações no Parecer Único

da SUPRAM CM Nº 083/2017 sobre a ocorrência de cavernas ou a descrição de possíveis impactos relacionados. Portanto, conclui-se que não há elementos concretos que subsidiem a marcação do item supracitado.

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

Conforme o mapa “Unidades de Conservação”, em anexo, elaborado com as informações de UC’s do IEF/ICMBio (IDE/SISEMA), não existem UCs de proteção integral a menos de 3 km do empreendimento. Ainda que se observem zonas de amortecimento a menos de 3 km do empreendimento, existem densas áreas urbanas entre o empreendimento e essas áreas. Na direção do leito do rio, a zona de amortecimento do Refugio de Vida Silvestre Estadual Serra das Aroeiras está a aproximadamente 8 km do empreendimento, sendo que o Parecer Único SUPRAM CM Nº 083/2017, página 19, não destaca nenhum impacto nesta UC.

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’***

A análise deste item é baseada no mapa elaborado pela GCA/IEF que contrapõem o polígono do empreendimento com os dados do Mapa Síntese das Áreas Prioritárias para conservação de Minas Gerais, conforme “Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação”. O referido mapa encontra-se no anexo.

O empreendimento afeta uma ou mais áreas de importância biológica EXTREMA, justificando a sua marcação.

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

Em consulta aos estudos ambientais e/ou pareceres da SUPRAM, verificamos que o empreendimento inclui impactos relativos a geração de efluentes líquidos, gasosos, e/ou resíduos sólidos. Mesmo adotando as medidas mitigadoras, não podemos desconsiderar impactos residuais e vazamentos acidentais. Destaca-se que o presente item da planilha GI não considera a magnitude do impacto. Dessa forma, esse item deve ser considerado para efeito de definição do GI.

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

O Parecer Único SUPRAM CM Nº 083/2017, página 23 elenca o impacto “aumento da velocidade do fluxo hídrico”, relacionado a atividade de canalização de cursos d’água.

O EIA, páginas 197 e 198, apresenta as seguintes informações:

O aporte de resíduos sólidos à rede de drenagem já acontece na área. Entretanto, com a pavimentação das vias deve-se considerar os seguintes aspectos.

- a drenagem das águas de chuva propiciará uma maior capacidade para carrear os resíduos sólidos para a rede de coleta; com isso o assoreamento dos cursos d’água a jusante do bairro poderá ser mais intenso;
- os efeitos sobre a concentração das águas de chuva poderão provocar enchentes nas partes mais baixas do bairro; este impacto

deverá ser minimizado visto que as condições de projeto consideraram um tempo de recorrência de 25 anos para o volume de precipitação. Sendo assim, este impacto é considerado negativo, direto, regional, cíclico, irreversível e de média magnitude, tendo em vista os parâmetros adotados no projeto que suportam chuvas com tempo de recorrência até 25 anos. [grifo nosso.].

Ainda que seja prevista a minimização do impacto de enchentes nas partes mais baixas do bairro, não foi descartada sua ocorrência, havendo alguma potencialidade para efeitos residuais, o que só pode ser compensado.

Mesmo se desconsiderássemos esses impactos, não podemos desconsiderar aqueles impactos relativos ao aumento da impermeabilização advindo do projeto, podendo ocasionar os efeitos citados por MATOS (2011)<sup>1</sup>:

[...]. A impermeabilização das superfícies também faz com que haja diminuição na recarga subterrânea [...] tendo em vista o aumento no componente escoamento superficial. A diminuição na recarga do manancial subterrâneo acarretará diminuição do escoamento base (subterrâneo), podendo causar diminuição da vazão dos cursos d'água em períodos não chuvosos, o que, além de todos os problemas provocados pela menor disponibilidade de água, pode comprometer a qualidade das águas superficiais, em razão do menor potencial diluidor de poluentes que cursos d'água passam a apresentar. [grifo nosso.].

Assim, todos os efeitos residuais relativos as alterações do regime de água, independentemente da magnitude do impacto, devem ser compensados.

#### ***Transformação de ambiente lótico em lêntico (JUSTIFICATIVA PARA A NÃO MARCAÇÃO)***

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 atividade principal do objeto do licenciamento é a canalização do córrego Barreiro e afluente sem nome, na área urbana do município (processo de outorga do empreendimento - P.A. nº 25176/2014).

Em consulta ao Parecer Único SUPRAM CM Nº 083/2017, página 9, não localizamos atividades e ações relacionadas à implantação de barramentos. Dessa forma, esse item não será considerado para efeitos de definição do GI.

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

Conforme observa-se na Figura 1 do presente Parecer, não há razões para considerar a paisagem da região de implantação do empreendimento como notável.

Assim, esse parecer opina pela não marcação do presente item da planilha GI.

---

<sup>1</sup> MATOS, A. T. de. Poluição ambiental: Impactos no meio físico. Viçosa: Ed. UFV, 2010. p. 109.

### ***Emissão de gases que contribuem efeito estufa***

Os estudos ambientais e/ou pareceres da SUPRAM não deixam dúvidas de que o empreendimento prevê a emissão de gases estufa (GEE). Essas emissões estão relacionadas a processos de combustão em máquinas e veículos, seja na implantação e/ou operação. Os principais GEE são: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, hidrocarbonetos e outros.

Assim, o presente item será considerado para a aferição do GI.

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

Segundo LAL (1988)<sup>2</sup>, erodibilidade é o efeito integrado de processos que regulam a recepção da chuva e a resistência do solo para desagregação de partículas e o transporte subsequente. Ainda segundo o autor, esses processos são influenciados pela constituição, estrutura, hidratação do solo, bem como pelas características da circulação da água no mesmo.

Haverá uma potencialização da formação de processos erosivos durante a fase de implantação, em razão da permeabilização do leito do curso d'água e remoção das camadas superficiais do solo. A obra em questão altera a dinâmica das águas superficiais do córrego Barreiro (PARECER ÚNICO SUPRAM CM Nº 083/2017, página 21).

Assim, tendo em vista as atividades inerentes à implantação do empreendimento, considerando os impactos citados nos estudos ambientais e/ou pareceres da SUPRAM, entende-se que o empreendimento contribui para o aumento da erodibilidade do solo.

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

Em consulta aos estudos ambientais e/ou pareceres da SUPRAM, verificamos que o empreendimento inclui impactos relativos a esse item. Além de afetar a saúde humana, esse tipo de impacto implica na geração de impactos na fauna, podendo causar o seu afugentamento.

A alteração dos níveis de pressão sonora será fruto da operação de máquinas, durante as obras civis de implantação do empreendimento (PARECER ÚNICO SUPRAM CM Nº 083/2017, página 22).

Dessa forma, esse item deve ser considerado para efeito de definição do GI.

## **2.3 Indicadores Ambientais**

### **2.3.1 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 (%)
---------	---------------

<sup>2</sup> LAL, R. Erodibility and erosivity. In: LAL, R. et al. Soil erosion research methods. Washington: Soil and Water Conservation Society, 1988. p. 141-160.

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

Nesse item, há que se considerar a permanência do empreendimento por tempo indeterminado e levar em conta que variados impactos ambientais do empreendimento persistirão ao longo de sua vida útil (fase de operação). Nesse sentido, destacam-se os impactos permanentes e/ou irreversíveis, os quais devem ser levados em conta (por exemplo, a perda de habitat).

Dessa forma, o índice de temporalidade a ser considerado para efeito de definição do GI é o “Duração Longa”.

### **2.3.2 Índice de Abrangência**

Conforme informado no EIA, página 89, a Área de Influência (AI) “compreende as bacias ou sub-bacias hidrográficas onde se insere o projeto em questão, a montante e a jusante da implantação do empreendimento, até onde se verificarem os efeitos da inserção do empreendimento sobre os aspectos físicos, bióticos, socioeconômicos”. Ainda que não tenham sido apontadas essas sub-bacias, o critério balizador para a definição da área de influência do empreendimento, área sujeita aos impactos diretos e indiretos do mesmo, foi a bacia hidrográfica.

Além disso, o empreendimento implicará em vários impactos de abrangência regional, por exemplo, “aporte de resíduos sólidos à rede de drenagem superficial” na fase de operação do empreendimento, conforme EIA, página 200.

Assim, considerando a definição da abrangência estabelecida pelo Decreto 45.175/2009, entende-se que o empreendimento possui abrangência regional.

## **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\$ 63.666.707,50
Valor de referência do empreendimento atualizado (referente à jun/2019):	R\$ 65.606.555,68
Taxa TJMG <sup>1</sup> :	1,03047
Valor do GI apurado:	0,3100 %
Valor da Compensação Ambiental (GI x VR) – (referente à jun/2019):	R\$ 203.380,32

<sup>1</sup> - Fator de Atualização Monetária Baseado na Variação de: ORTN/OTN/BTN/TR/IPC-R/INPC – de setembro/2018 à junho/2019. Taxa: 1,0304688 – Fonte: TJ/MG.

A planilha de Valor de Referência (VR) é um documento autodeclatório elaborado pelo empreendedor, sendo de sua total responsabilidade. Para a elaboração do presente parecer, apenas verificamos se os campos da coluna VALOR TOTAL referente aos investimentos (R\$) estavam ou não preenchidos na planilha VR, sendo que uma justificativa deveria ser apresentada no último caso. Não foi realizada a apuração contábil ou financeira dos valores (R\$) constantes da planilha VR, bem como a checagem das justificativas.

### **3.2 Unidades de Conservação Afetadas**

Conforme acima apresentado no item “Interferência em unidades de conservação de proteção integral, sua zona de amortecimento, observada a legislação aplicável” e com base no mapa “Unidades de Conservação”, em anexo, o empreendimento não afeta quaisquer Unidades de Conservação.

### **3.3 Recomendação de Aplicação do Recurso**

Obedecendo as diretrizes previstas no POA/2019, este parecer faz a seguinte recomendação para a destinação dos recursos:

<b>Valores e distribuição do recurso (ref. jun/2019)</b>	
<b>Regularização fundiária das Ucs</b>	<b>R\$ 122.028,19</b>
<b>Plano de manejo, bens e serviços</b>	<b>R\$ 61.014,09</b>
<b>Estudos para criação de unidades de conservação</b>	<b>R\$ 10.169,02</b>
<b>Desenvolvimento de pesquisa em unidade de conservação em área de amortecimento</b>	<b>R\$ 10.169,02</b>
<b>Valor total da compensação:</b>	<b>R\$ 203.380,32</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 presente expediente refere-se a Processo de Compensação Ambiental, pasta GCA nº 1375, Processo Administrativo Siam nº 03523/2011/001/2014, protocolado pela Prefeitura Municipal de Ribeirão das Neves, visando o cumprimento da condicionante de compensação ambiental nº 04, fixada na Licença de Instalação Corretiva concedida pela Câmara Técnica de Atividades de Infraestrutura, Transporte, Saneamento e Urbanização, para a Canalização do Córrego Barreiro e Afluente (fls. 37), para fins de compensação dos impactos ambientais causados, nos moldes estabelecidos pela Lei 9.985, de 18 de julho de 2000.

O processo foi devidamente formalizado perante a Gerência de Compensação Ambiental e instruído com a documentação necessária prevista na Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.

O valor de referência do empreendimento foi apresentado sob a forma de planilha (fls. 123), uma vez que o empreendimento foi implantado após 19 de julho de 2000 (fls. 95), devidamente assinada por profissional legalmente habilitado, acompanhada da devida

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.

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 como, com as diretrizes estabelecidas pelo Plano Operativo Anual – POA/2019.

Isto posto, a destinação dos recursos sugerida pelos técnicos neste Parecer atende as normas legais vigentes e as diretrizes do POA/2019, 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, 09 de julho de 2019.

**Thiago Magno Dias Pereira**  
Gestor Ambiental  
MASP: 1.155.282-5

**Patrícia Carvalho da Silva**  
Assessora Jurídica DIUC  
MASP 1.314.431-6

De acordo:

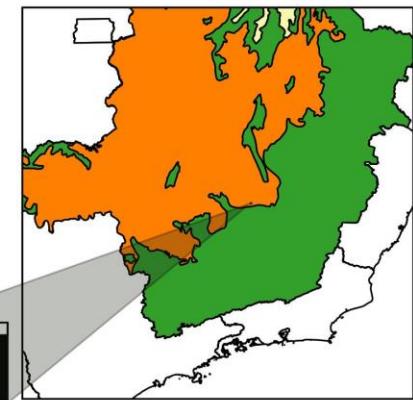
**Nathália Luiza Fonseca Martins**  
Gerente da Compensação Ambiental  
MASP: 1.392.543-3

**Tabela de Grau de Impacto - GI**

Nome do Empreendimento	Nº Pocesso COPAM		
<b>CANALIZAÇÃO DO CÓRREGO BARREIRO E AFLUENTE</b>			<b>03523/2011/001/2014</b>
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		
Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras).	0,0100		
Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação.	Ecossistemas especialmente protegidos (Lei 14.309)	0,0500	
	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	
	Importância Biológica Extrema	0,0450	0,0450 X
	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 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>0,1600</b>
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
<b>Total Índice de Temporalidade</b>	<b>0,3000</b>		<b>0,1000</b>
Índice de Abrangência			
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>0,3100</b>
<b>Valor do GI a ser utilizado no cálculo da compensação</b>			<b>0,3100%</b>
<b>Valor de Referência do Empreendimento</b>	R\$	<b>65.606.555,68</b>	
<b>Valor da Compensação Ambiental</b>	R\$		<b>203.380,32</b>

## BIOMAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DAS NEVES  
CANALIZAÇÃO DO CÓRREGO BARREIRO E AFLUENTE  
PA COPAM N° 03523/2011/001/2014



Fonte:  
Biomias - IBGE.  
ADA - Empresa (fl. 93 da Pasta  
GCA/IEF N° 1375).

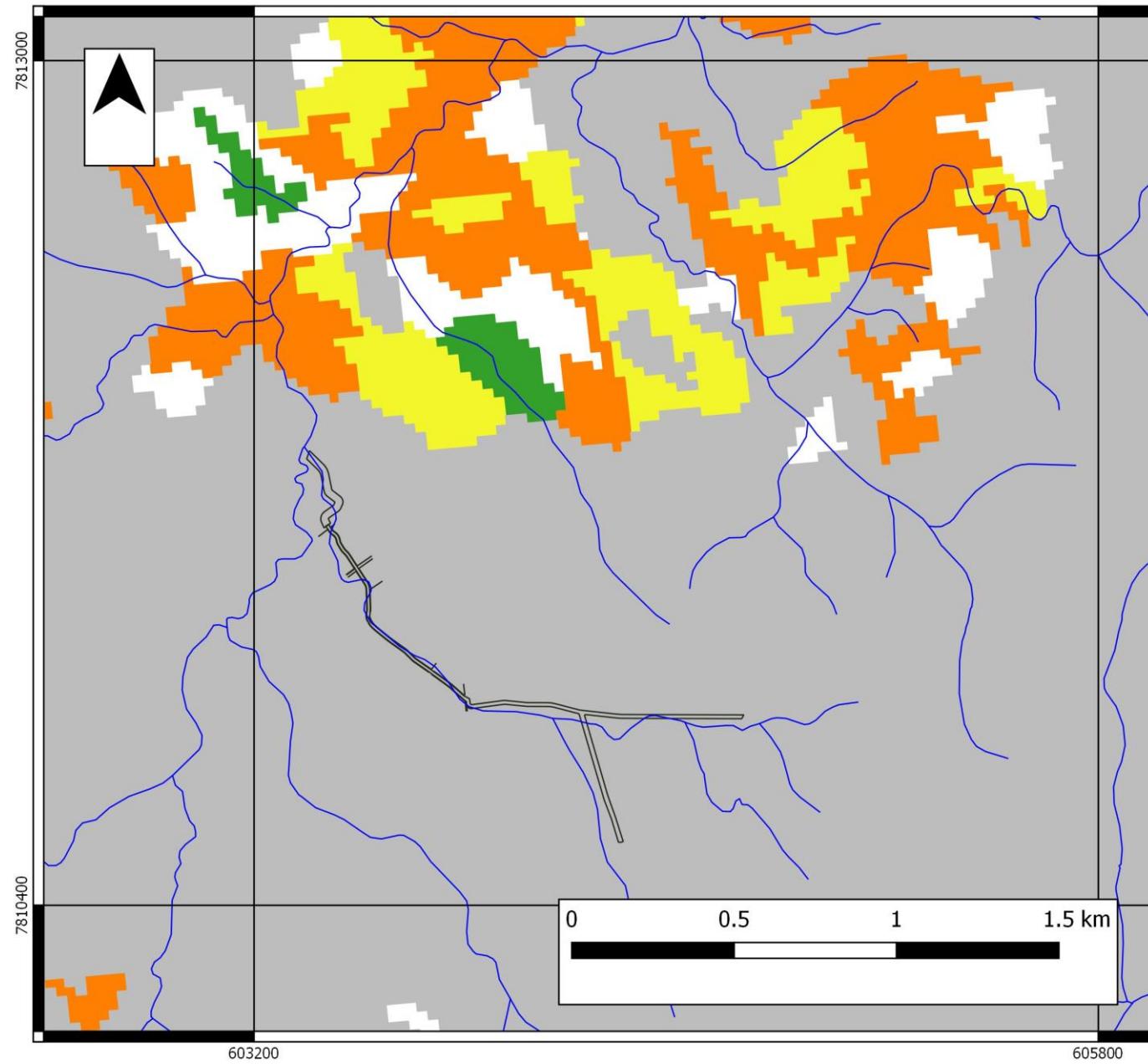
Sistema de Coordenadas UTM 23 S  
Datum SIRGAS 2000

Thiago Magno Dias Pereira  
Instituto Estadual de Florestas

Belo Horizonte, 6 de junho de 2019

### Legenda

- ADA
- Biomas
- CAATINGA
- CERRADO
- MATA ATLANTICA



**INVENTÁRIO  
FLORESTAL  
PREFEITURA MUNICIPAL  
DE  
RIBEIRÃO DAS NEVES  
CANALIZAÇÃO DO  
CÓRREGO  
BARREIRO E AFLUENTE**

**PA COPAM N°  
03523/2011/001/2014**

Fonte:  
Inventário florestal - IEF (2009).  
ADA - Empresa (fl. 93 da Pasta  
GCA/IEF N° 1375).

Sistema de Coordenadas UTM 23 S  
Datum SIRGAS 2000

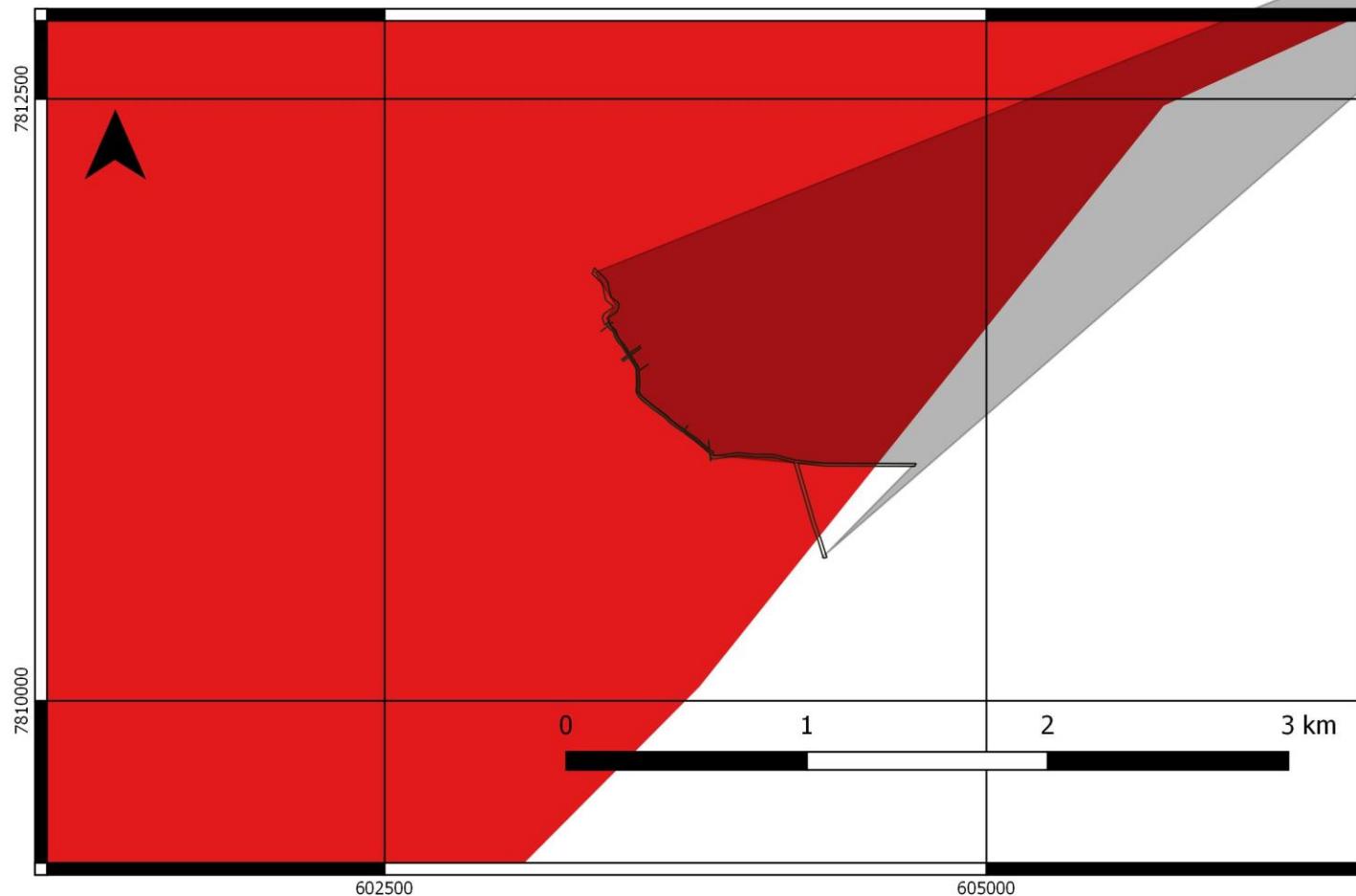
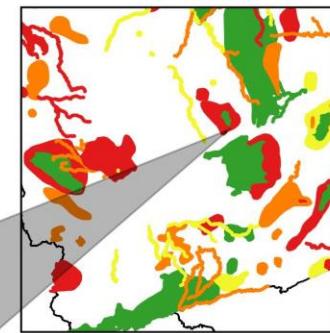
Thiago Magno Dias Pereira  
Instituto Estadual de Florestas

Belo Horizonte, 6 de junho de 2019

**Legenda**

- ADA
- Inventário Florestal - 2009
- Campo cerrado
- Cerrado
- Floresta estacional semidecidual montana
- Urbanização

**ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DAS NEVES**  
**CANALIZAÇÃO DO CÓRREGO BARREIRO E AFLUENTE**  
**PA COPAM N° 03523/2011/001/2014**



Fonte:  
Áreas prioritárias para conservação  
(BIODIVERSITAS) - IDE/Sisema.  
ADA - Empresa (fl. 93 da Pasta  
GCA/IEF N° 1375).

Sistema de Coordenadas UTM 23 S  
Datum SIRGAS 2000

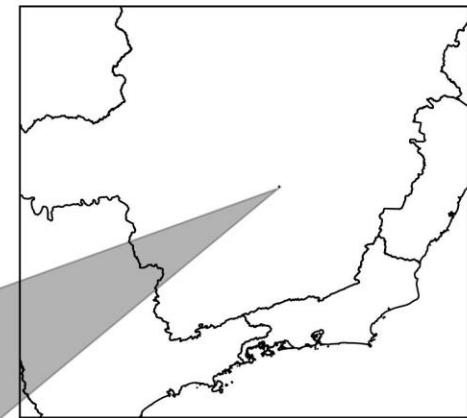
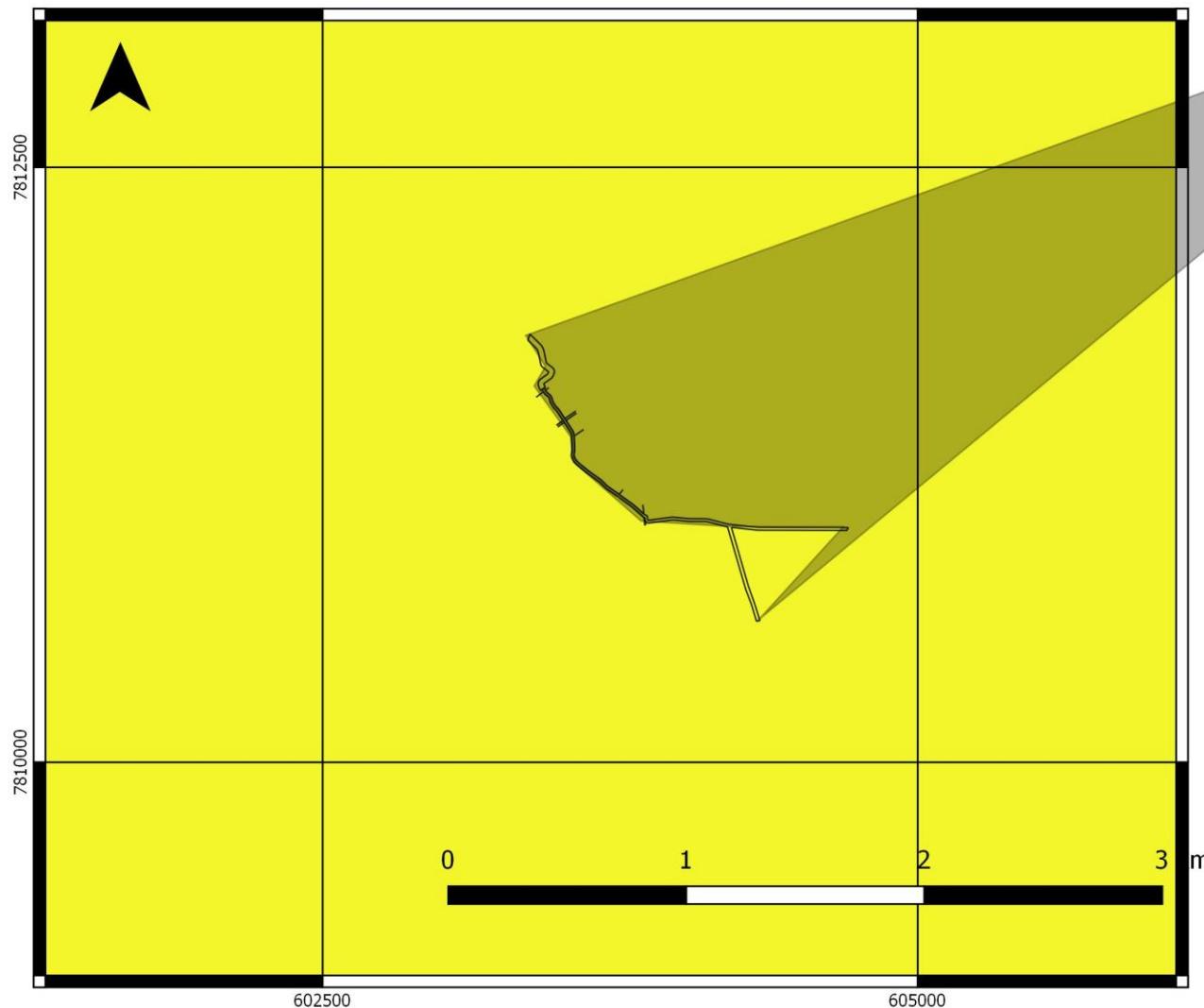
Thiago Magno Dias Pereira  
Instituto Estadual de Florestas

Belo Horizonte, 06 de junho de  
2019

#### Legenda

- ADA
- Áreas prioritárias para conservação de Minas Gerais
- ESPECIAL
- EXTREMA
- MUITO ALTA
- ALTA

**POTENCIALIDADE DE OCORRÊNCIA DE CAVIDADES**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DAS NEVES**  
**CANALIZAÇÃO DO CÓRREGO BARREIRO E AFLUENTE**  
**PA COPAM N° 03523/2011/001/2014**



Fonte:  
ADA - empresa (fl. 93 da Pasta GCA/IEF 1375)  
Potencialidade de Ocorrência de Cavidades - CECAV.  
Áreas de influência de cavidades (250 m) -  
CECAV/SEMAP.

Sistema de Coordenadas UTM 23 S  
Datum SIRGAS 2000

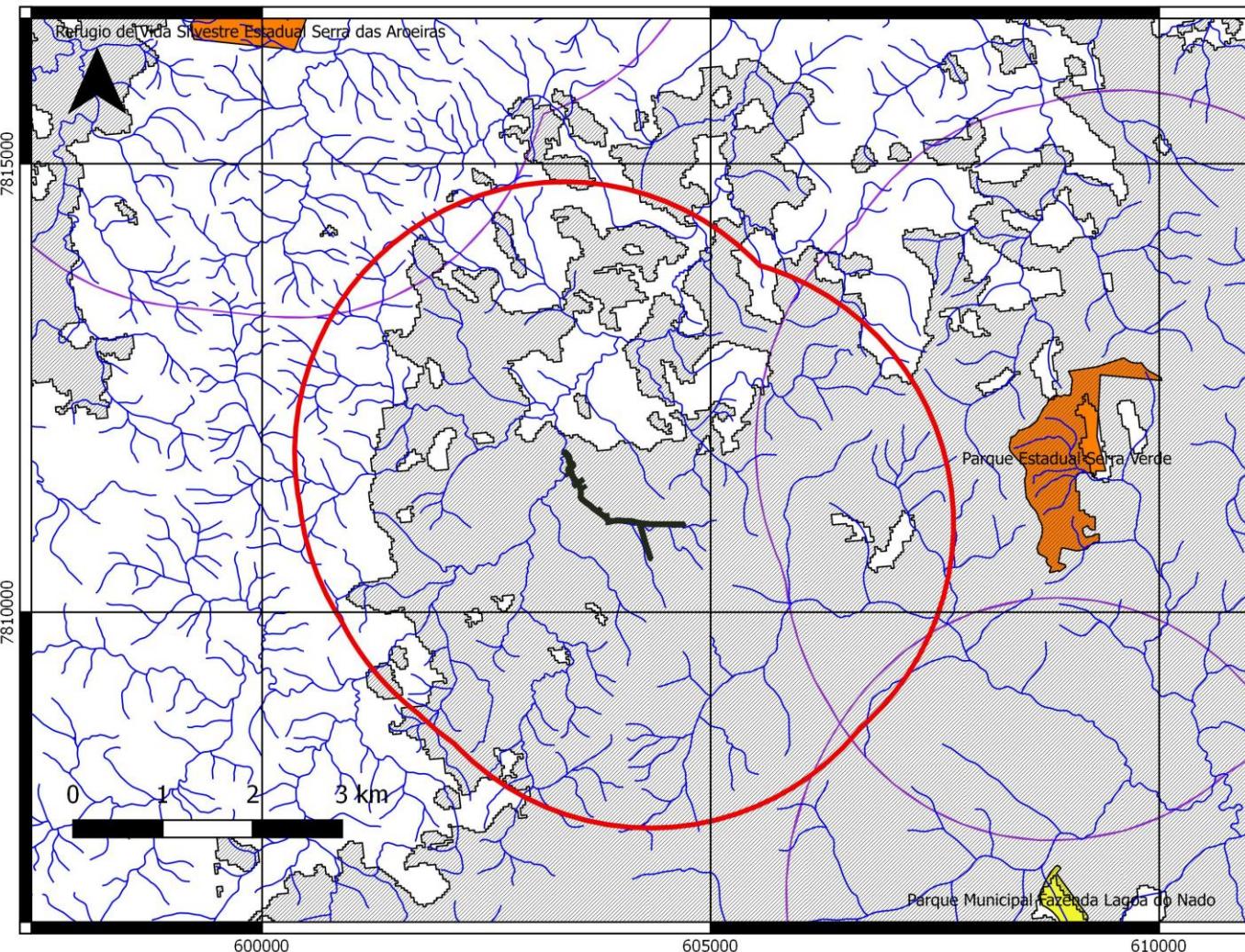
Thiago Magno Dias Pereira  
Instituto Estadual de Florestas

Belo Horizonte, 6 de junho de 2019

### Legenda

- ADA
- Área de Influência de Cavidades (250 m)
- Potencialidade de Ocorrência de Cavidades
- Alto
- Baixo
- Médio
- Muito Alto
- Ocorrência Improvável

**UNIDADES DE CONSERVAÇÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DAS NEVES  
CANALIZAÇÃO DO CÓRREGO BARREIRO E AFLUENTE  
PA COPAM N° 03523/2011/001/2014**



Fonte:  
Zonas de amortecimento e UCs -  
IDE/Sisema.  
Inventário Florestal - IEF (2009).  
ADA - Empresa (fl. 93 da Pasta  
GCA/IEF N° 1375).  
Buffer de 3 km - GCA/IEF.

Sistema de Coordenadas UTM 23 S  
Datum SIRGAS 2000

Thiago Magno Dias Pereira  
Instituto Estadual de Florestas

Belo Horizonte, 10 de junho de  
2019

**Legenda**

- ADA
- Buffer de 3 km
- Hidrografia
- UCs Federais
- UCs Estaduais
- UCs Municipais
- Zonas de Amortecimento
- Inventário Florestal (2009)
- Urbanização