



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

PARECER ÚNICO SUPRAM CM Nº 198/2010

PROTOCOLO SIAM Nº 400111/2010

Licenciamento Ambiental Nº 00225/2004/001/2004		Licença Prévia
Outorga: Não se aplica	Validade: 04 anos	
AIA: Não se aplica	Reserva legal: Não se aplica	

Empreendedor: Companhia de Habitação do Estado de Minas Gerais - COHAB	
Empreendimento: Loteamento COHAB – Fazenda Marzagão	
CNPJ: 17.161.837/0001-15	Município: Sabará

Unidade de Conservação: POE da Baleia e PQMs das Mangabeiras, Fazenda Lagoa do Nado e Chácara do Lessa.	
Bacia Hidrográfica: Rio das Velhas	Sub Bacia: Ribeirão Malheiro

Atividade objeto do licenciamento:

Código DN 74/04	Descrição	Classe
E-04-01-4	Loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais	5

Responsável Técnico pelos estudos apresentados:	Registro de classe
Marcelo Felício Pereira - Engenheiro Civil	CREA MG 46.006/D
Júlio César Pereira das Neves - Geóloga	CREA MG 63.375/D
Charles Gladstone Duca Soares - Biólogo	CRBio 30055/4-D

Belo Horizonte, 17 de Junho de 2010.

Equipe Interdisciplinar	MASP	Assinatura
Gustavo de Araújo Soares	1.153.428-6	
Cibele Aguiar Neiva	1.197.551-3	
Cristina Campos de Faria	1.197.306-2	
Gleisson Silva Rafael	1.227.144-1	
Lucas Martins De Bernardi Zica	1.198.225-3	
Luísa Horta Azevedo de Castro	1.205.995-2	
Regis Mendonça Pereira	1.226.968-4	
Ronaldo Carlos Ribeiro	1.147.163-8	

De acordo	MASP	Assinatura
Isabel Cristina R. C. Meneses (Diretora Técnica da SUPRAM CM)	1.043.798-6	
Leonardo Maldonado Coelho (Chefe do Núcleo Jurídico da SUPRAM CM)	1.200.563-3	

SUPRAM - CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90- Belo Horizonte – MG CEP:30330-000- Tel: (31) 32287700	DATA: 17/06/2010 Página: 1/29
-------------	---	----------------------------------



## 1. INTRODUÇÃO

O presente Parecer Técnico refere-se à análise do pedido de Licença Prévia – LP para o Loteamento COHAB – Fazenda Marzagão (classe 05). O processo foi formalizado pela “Companhia de Habitação do Estado de Minas Gerais - COHAB”, em 01 de julho de 2004. O empreendimento destina-se ao uso residencial para população de média e baixa renda.

Conforme informação do empreendedor, a área pertencente à COHAB é de 257,05ha (ou seja, 2.570.503,43m<sup>2</sup>). Segundo informado no EIA, o empreendimento, quando totalmente ocupado, apresentará densidade populacional bruta de 46,5 habitantes por hectare.

A gleba destinada à implantação do empreendimento está inserida na zona urbana de Sabará (Deliberação 08/79 aprovada pelo Conselho Deliberativo da Região Metropolitana de Belo Horizonte, em 27/07/79), junto aos bairros Nossa Senhora de Fátima e Jardim Vitória, entre a ponte sobre o rio das Velhas e a divisa com o município de Belo Horizonte, às margens da rodovia MG-262. De acordo com ofício emitido pelo INCRA-MG (OF. INCRA/CR.06/C/GAB/MG/Nº125/80) o imóvel deixou de ser caracterizado como área rural, a partir do exercício de 1979, por tratar-se de área de interesse social para fins de construção habitacional através da COHAB. Diante desse fato, o empreendedor fica desobrigado de providenciar a averbação de Reserva Legal da área em análise.

“Em documento datado de 14 de novembro de 2006, a Prefeitura Municipal de Sabará declara que *“a atividade desenvolvida pela sociedade empresária Companhia Habitacional do Estado de Minas Gerais – COHAB, (...) bem como o local de instalação do empreendimento, qual seja, Fazenda Marzagão, área delimitada pela Rodovia MGT 262 e pelos bairros Nossa Senhora de Fátima e Nações Unidas, estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos deste município.”*

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 2.1. Projeto Urbanístico

De acordo com as diretrizes municipais emitida pela Prefeitura de Sabará, a gleba em questão localiza-se no perímetro urbano do município, às margens da rodovia MG-262. Ressalta-se que as Diretrizes Metropolitanas apresentadas pelo empreendedor encontram-se vencidas. Dessa forma, condiciona-se a apresentação de novas Diretrizes Metropolitanas para o empreendimento. Caso haja áreas no projeto urbanístico em desconformidade, o empreendedor deverá providenciar sua adequação.

No projeto urbanístico apresentado, o acesso ao empreendimento poderá ser feito através dos bairros Jardim Vitória, Nossa Senhora de Fátima ou através de três pontos localizados na MG-262, sendo que em um deles já existe um trevo implantado. No entanto, em reunião realizada na Supram Central, em 14 de junho de 2010, o empreendedor informou sobre a possibilidade de manter apenas o acesso já existente pela MG-262. Não consta no projeto urbanístico a demarcação



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente**

da faixa de domínio da rodovia e da faixa não edificante de 15 metros adjacente a ela. Conforme observado em vistoria, a avenida principal encontra-se pavimentada, com sistema de drenagem implantado e dotada de sistema de distribuição de energia. Além disso, foi constatada na área uma via de terra batida interligando a via principal ao CAIC (conforme será explicitado abaixo) e ao Bairro Nossa Senhora de Fátima. Será condicionada neste parecer a apresentação de manifestação do DER sobre os acessos citados acima, caso seja decidido pela permanência das três vias, e a demarcação no projeto urbanístico das faixas de domínio da rodovia, bem como da faixa não edificante de 15 metros adjacente a ela. Caso haja lote localizado dentro dessas áreas, esses deverão ser excluídos ou adequados à situação observada.

O relevo da área é caracterizado pela ocorrência de colinas entremeadas por talwegues, demarcados por diversos cursos d'água. Segundo as Diretrizes Municipais, não será permitido o parcelamento do solo em terreno com declividade igual ou superior a 47%. Sendo assim, será condicionada neste parecer a exclusão dos lotes inseridos nestas áreas. Segundo a Lei Federal 6.766/79, artigo 3º, parágrafo único, inciso III: *"Não será permitido parcelamento do solo: III – em terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes."* Desta forma, o licenciamento do empreendimento fica também condicionado à apresentação de um laudo geológico/geotécnico com diretrizes para ocupação de todos os lotes com declividade entre 30% e 47%, prevendo-se a segurança técnica de estabilidade do terreno. Alguns trechos de vias também se encontram inseridos em áreas com declividade acima de 47%, porém esta intervenção é considerada de baixo impacto ambiental, conforme o art. 11 da Resolução CONAMA 369/2006.

De acordo com o último projeto urbanístico apresentado, o loteamento é composto por 1548 lotes dispostos em 83 quadras, 8 áreas institucionais, 2 áreas verdes, áreas de preservação permanente (APP) e sistema viário. A área dos lotes varia de 250m<sup>2</sup> a 750m<sup>2</sup>, com tipologias unifamiliar, multifamiliar e uso misto. Não foram previstas vias de pedestre nos fundos dos lotes que fazem divisa com as áreas verdes e APP's, conforme estabelecido no Decreto Estadual 44.646/2007, sendo também condicionado neste parecer.

Ressalta-se que nas diretrizes municipais, as áreas mínimas dos lotes foram estabelecidas de acordo com a declividade do terreno. Assim, para as áreas com até 20% de declividade, é permitido lotes com área mínima de 250m<sup>2</sup>. Para declividades entre 20 e 30%, lotes de 500m<sup>2</sup>. Já para os terrenos com declividade entre 30 e 47%, os lotes devem ter área mínima de 750m<sup>2</sup>. Entretanto, sobrepondo o projeto urbanístico com o mapa de declividades apresentado, esta relação não é obedecida. Será então condicionada neste parecer, a revisão das áreas de lotes conforme solicitado nas diretrizes.

Consta na área do empreendimento um Centro de Atenção Integral à Criança (CAIC) denominado Escola Municipal Aníbal Machado, já edificada e em operação, atendendo à população dos bairros vizinhos. Na vistoria realizada na área do empreendimento foi constatada sua instalação em Área de Preservação Permanente – APP. Em manifestação emitida pela Prefeitura Municipal de Sabará, datada de 29 de fevereiro de 2008, essa informa que *"o CAIC está localizado em área contígua à área do empreendimento, porém esta área é pública e de propriedade do município, não integrando*

**SUPRAM - CM**

Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90-  
Belo Horizonte – MG  
CEP:30330-000- Tel: (31) 32287700

DATA: 17/06/2010  
Página: 3/29



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente**

*o projeto de parcelamento, então isentamos os empreendedores de responsabilidades quanto a esta área. Informamos que será feito um projeto de recuperação da área que hoje afeta a APP (Área de Preservação Permanente), e este projeto será apresentado para análise junto ao processo de concessão da LI (Licença de Instalação) para o empreendimento."*

De acordo com as seções transversais das vias apresentadas, a largura dessas varia de 11 a 18m, estando de acordo com o disposto nas diretrizes municipais.

A seguir, o quadro de áreas do empreendimento:

<b>DENOMINAÇÃO</b>	<b>ÁREAS (m<sup>2</sup>)</b>	<b>PERCENTUAL (%)</b>
Área de vias	250.419,10	19,05%
Áreas verdes	132.344,98	10,07
Áreas institucionais	77.226,68	5,88%
Área de lotes	854.482,02	65,00%
<b>Área total parcelada</b>	<b>1.314.472,78</b>	<b>100%</b>
Área Remanescente	1.256.030,65	
<b>Área total da gleba</b>	<b>2.570.050,43</b>	
Nº de quadras	83	
Nº de lotes	1548	

Ressalta-se que as Áreas de Preservação Permanente – APP's deveriam ter sido contabilizadas na área total parcelada, e não como área remanescente. As faixas de domínio e não edificante da rodovia (não demarcadas no projeto urbanístico) também deverão ser contempladas no quadro. Dessa forma, o empreendedor ficará condicionado a apresentar novo quadro de áreas do empreendimento contemplando o disposto acima, lembrando que deverão ser respeitados os percentuais mínimos indicados nas diretrizes municipais.

Em vistoria realizada na área do empreendimento, foram constatadas duas nascentes não consideradas no projeto urbanístico, localizadas próximas à coordenada X= 618102; Y= 7802780 (23 S; SAD 69). Além dessas, foi constatada, também, uma bacia de inundação pertencente a um dos córregos que nascem no interior do empreendimento, localizada próxima à coordenada X= 618767; Y= 7802403 (23S; SAD 69) - ao lado do CAIC. De acordo com o projeto urbanístico, essas áreas serão destinadas a lotes. Dessa forma, será condicionado neste parecer a demarcação das novas APP's e o seu cercamento e a exclusão dos lotes sobrepostos a elas.

Consta nos autos do processo manifestação da Prefeitura Municipal de Sabará, datada de 29 de fevereiro de 2008, atestando sobre a sua capacidade de atendimento aos futuros moradores pelos serviços públicos de educação, saúde, segurança e transporte coletivo.

**SUPRAM - CM**

Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90-  
Belo Horizonte – MG  
CEP:30330-000- Tel: (31) 32287700

DATA: 17/06/2010  
Página: 4/29



Na manifestação do IEPHA, datada de 16 de agosto de 2004, tal instituto informa que a área do empreendimento não se encontra em área tombada, detentora de bem tombado ou em seu entorno. Já o ofício emitido pelo IPHAN (OFÍCIO/GAB/13ª SR/IPHAN nº 0951/04, datado de 18 de outubro 2004), comunica que a implantação do empreendimento apresenta-se em conformidade com a legislação de proteção e preservação do patrimônio arqueológico brasileiro.

Em vistorias realizadas no empreendimento, foram verificadas três formas de ocupação irregular na área da gleba a ser parcelada. A primeira, próximo à coordenada X= 617121; Y= 7802464 (23S; SAD 69), consiste de uma casa residida por um criador de gado, cujos animais puderam ser observados por várias vezes em campo. Segundo informações do representante do empreendedor, tal morador está ocupando a casa em regime de comodato e deverá se retirar do local antes das obras se iniciarem. No entanto, condiciona-se a retirada do gado das APPs imediatamente.

A segunda ocupação irregular consiste de um lote terraplanado e em início de construção residencial, localizado próximo à coordenada X= 617057; Y= 7803366 (23S; SAD 69). Segundo informações do representante do empreendedor, que afirmou desconhecimento do fato, trata-se de uma invasão recente do terreno da COHAB. Vale ressaltar que, de acordo com o projeto urbanístico apresentado, tal invasão está localizada em área prevista para implantação de via e/ou lote do empreendimento ora licenciado. Dessa forma, a Cohab deverá tomar providências jurídicas, com o intuito de suspender a continuidade da obra até a licença de operação.

A terceira ocupação irregular do terreno consiste de cerca de cinco lotes, também já terraplanados, localizados próximos à coordenada X= 618031; Y= 7802619 (23S; SAD 69) – fim da via principal que atravessa a gleba. Em alguns desses terrenos, havia trabalhadores realizando obras de fundação para construção de galpões para uma empresa de locação de andaimes. O responsável pela obra apresentou licença emitida pela Prefeitura Municipal de Sabará, afirmando estar regular com o município, e informou que a Prefeitura estaria doando terrenos na região para empresas. Novamente, o representante do empreendedor afirmou desconhecimento do fato e que se tratava de uma invasão recente do terreno da COHAB. De acordo com o projeto urbanístico apresentado, tal invasão está localizada em área prevista para implantação de lote do empreendimento ora licenciado. Novamente, a Cohab deverá tomar providências jurídicas, com o intuito de suspender a continuidade da obra até a licença de operação.

Diante de todo o fato exposto, a SUPRAM Central condiciona que o empreendedor comprove a regularidade das áreas invadidas. Caso essas ocupações sejam constatadas como irregulares, a COHAB deverá tomar as providências jurídicas acima relacionadas para impedir a continuidade das invasões.

## **2.2. Terraplanagem**

As obras de terraplanagem são oriundas, na fase de instalação do empreendimento, da implantação do sistema viário, de abastecimento e esgotamento sanitário. Contudo, para definição das obras de terraplanagem, as análises realizadas devem contemplar os aspectos geológicos e



geotécnicos, uma vez que, estes aspectos definem as geometrias adequadas para os maciços resultantes da implantação da infra-estrutura.

Sendo assim, uma vez definida a geometria final dos taludes, procede-se ao cálculo dos volumes de corte e aterro. Este cálculo é realizado a partir da análise do perfil longitudinal e transversal do sistema viário, sobrepostos à topografia original.

Para o empreendimento em questão, observam-se focos erosivos de grande porte na área a ser loteada e, visando a recomposição topográfica destes locais assim como a destinação do volume resultante das operações de corte, o empreendedor propõe aterrar estas áreas previamente erodidas. Dessa forma, segundo apresentado pelo empreendedor não haverá necessidade de bota-fora em local externo ao empreendimento, haja vista que o volume de aterramento é superior e por tanto haverá necessidade de empréstimo de aproximadamente 44.280 m<sup>3</sup> de solo. Quanto a esse empréstimo, não foi apresentado à SUPRAMCM a área em que deve ocorrer e nestes termos, a SUPRAMCM solicita por meio de condicionante a definição desta área, ressaltando que a mesma não deverá estar em área de preservação permanente e nem deverá ocorrer supressão de vegetação para tal. Informa-se ainda que os taludes formados nas áreas de empréstimo deverão estar geotecnicamente estáveis e protegidos contra o surgimento de processos erosivos, ainda que externos ao empreendimento.

Quanto aos taludes gerados nas laterais das vias do empreendimento, observa-se a necessidade de implementação de métodos de controle de movimento de solo, sendo mais recomendada a implantação de cobertura vegetal.

### **2.3. Drenagem Pluvial**

O sistema de drenagem foi elaborado visando o escoamento das águas pluviais de forma a se garantir boas condições de trânsito para os moradores do loteamento. Assim, adotou-se o sistema convencional, composto por sarjetas, bocas-de-lobo e galerias, como estruturas de macrodrenagem.

O sistema de macrodrenagem tem como objetivo principal a captação dos deflúvios oriundos das chuvas, transportando esses volumes para as regiões de deságüe. Para o deságüe, o empreendedor propõe o lançamento nos talwegues que serão preservados, contudo, não são apresentadas estruturas de dissipação de energia nestes pontos. Ressalta-se a importância destas estruturas, uma vez que o lançamento do efluente pluviométrico concentrado poderá causar erosões nos pontos de lançamento, principalmente em função do tipo de solo local (essencialmente granular). Sendo assim, observando-se que este parecer se refere a um pleito de licença prévia, a SUPRAMCM solicita, por meio de condicionante, a apresentação de projeto de drenagem que contemple a instalação de estruturas de dissipação de energia nos pontos de lançamento.

### **2.4. Abastecimento**

O sistema de abastecimento de água do loteamento em questão receberá água potável oriunda da concessionária de saneamento local. Para tal, a COPASA S.A. enviou ao empreendedor diretrizes



técnicas básicas para projetos de abastecimento, informando ainda a disponibilidade de abastecimento com vazão para consumo no maior horário equivalente a 36 litros por segundo, o que representa abastecimento para aproximadamente 13.224 pessoas, considerando-se o consumo de 140 litros por pessoa por dia.

Conforme citado no tópico de introdução deste parecer, a população de final de plano será de aproximadamente 12.000 pessoas, o que define o sistema proposto para abastecimento como suficiente.

## **2.5. Esgotamento**

O sistema de esgotamento sanitário proposto pelo empreendedor se baseia em solução mista (sistema estático e dinâmico). Isso se justifica em função da topografia, já que alguns lotes ficarão em cota altimétrica inferior à cota da rede coletora, e por se tratar de um número reduzido não se torna viável a alternativa de estação de recalque. Sendo assim, para estes lotes, o efluente doméstico será destinado e tratado em fossas sépticas, com descarte por meio de sumidouro. Contudo, é proposto pelo empreendedor o emprego de fossas sépticas individuais, o que não é considerado por esta SUPRAMCM como uma prática viável, haja vista a densidade populacional a ser instalada. Sendo assim, a SUPRAMCM solicita por meio de condicionante do anexo deste parecer único, a apresentação de proposta de implantação de fossa séptica coletiva, que atenda aos lotes que se encontrem em cota altimétrica inferior à cota da rede coletora de esgotos.

Sendo assim, para compor o sistema dinâmico, o empreendedor instalará a rede coletora, que direcionará o efluente sanitário gerado às estações de tratamento de efluentes. Estas ETE's serão construídas pelo empreendedor e serão operadas posteriormente pela prefeitura Municipal de Sabará. Ressalta-se ainda que, parte do efluente será direcionada para a rede já existente da prefeitura.

## **2.6. Canteiro de Obras**

De acordo com os estudos apresentados, o canteiro de obras será instalado em área a ser doada pela Prefeitura Municipal de Sabará, localizada entre a Rua 39 e a avenida B. Os equipamentos deverão contemplar escritório, almoxarifado, alojamento, sanitários, cozinha, refeitório, ambulatório e pátio de oficina concreta (com drenagem superficial conduzida para caixa separadora de óleo e graxa, e fossa), dentre outros. Não estão previstas instalações de pontos de abastecimento de combustível ou tanques de emulsão. O abastecimento deverá ser feito no posto localizado na rodovia, em área adjacente ao empreendimento.

O empreendedor propõe esgotamento sanitário do canteiro de obras por fossas secas, sendo que a operação destas fossas contempla limpezas regulares através de modo mecânico (sucção/recolhimento em caminhão pipa), com posterior despejo em local aprovado pela fiscalização e/ou órgão ambiental. Ressalta-se que este sistema de esgotamento não é adequado, uma vez que pode gerar poluição do solo e das coleções hídricas subterrâneas. Nesses termos, a



SUPRAMCM solicita por meio de condicionante deste parecer, a alteração da forma de tratamento do efluente sanitário gerado no canteiro de obras.

## 2.7. Resíduos Sólidos

Tendo em vista a natureza do empreendimento, os resíduos sólidos gerados na etapa de operação do empreendimento serão compostos por resíduos de origem domiciliar, produtos sólidos de origem comercial, poda de vegetação das áreas públicas, produto de varrição de ruas e resíduos sépticos (serviço de saúde e animais mortos). Além desses materiais, ressalta-se que a fase de implantação das edificações promoverá a geração de resíduos de construção civil.

De acordo com os estudos apresentados pelo empreendedor, o serviço de limpeza urbana será executado pela Prefeitura Municipal e os resíduos coletados serão destinados ao aterro sanitário da Vital Engenharia Ambiental.

Quanto aos resíduos de construção civil, é proposto pelo empreendedor o seu aterramento na área de implantação do empreendimento. Contudo, a SUPRAMCM não entende esta prática como adequada e solicita ao empreendedor, por meio de condicionante deste parecer único, a apresentação de solução técnica viável.

## 2.8. Energia Elétrica

Consta nos autos do processo documento emitido pela CEMIG (DC/RC AT -10.232/2008, datado de 28 de julho de 2008), onde essa atesta a viabilidade técnica de fornecimento de energia elétrica para atender 1880 lotes do empreendimento.

## 3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

### 3.1. Meio Físico

#### Geologia Regional

As litologias encontradas na porção sudoeste do município de Sabará, próximo ao limite com o município de Belo Horizonte, estão relacionadas ao Embasamento Cristalino ou Complexo granito-gnáissico (Complexo de Belo Horizonte).

Estas rochas gnáissicas de idade arqueana formam o substrato da região, apresentando-se parcialmente remobilizadas e migmatizadas no Paleoproterozóico. O termo foi introduzido para designar o complexo granito-gnáissico arqueano, aflorante a norte da Serra do Curral cuja litologia predominante é um gnaisse cinzento com bandamento composicional e feições de migmatização.

Relacionadas a estas litologias ocorrem freqüentemente feições erosivas como sulcos, **ravinas e voçorocas** desenvolvidas preferencialmente no contato entre as rochas não foliadas e os milonitos, sobretudo quando são retiradas as camadas mais superficiais do solo.





### Geologia e Geomorfologia Locais

O relevo da área é caracterizado pela ocorrência de colinas entremeadas por talwegues, demarcados por diversos cursos d'água. As encostas apresentam perfil predominantemente convexo e são em alguns locais "cortadas" por talwegues secos e pouco profundos. As declividades variam de baixas e médias, ocorrendo alguns trechos com declividades superiores a 47%.

O solo existente é proveniente da alteração da rocha subjacente (solo residual de gnaisse).

Quanto a escavabilidade, a maior parte do terreno permite a utilização de métodos manuais ou mecanizados no solo residual. Entretanto, na porção leste, deve-se prever dificuldades para escavação tanto manual como mecanizada.

Esta condição deverá se constituir em fator dificultador e/ou limitador para o traçado do greide das vias veiculares. Para um melhor e mais preciso conhecimento deste item será necessária a execução de sondagens no terreno.

Considerando a granulometria predominante do solo da área em análise (areno-siltosa) e a elevada declividade da região, pode-se dizer que o terreno apresenta **alta predisposição à evolução de processos erosivos** principalmente na porção oeste onde o solo é mais espesso.

Feições **erosivas** desenvolvidas podem ser observadas na porção sul da área, principalmente nas proximidades da Vila Barraginha, visto que vários cursos d'água têm suas nascentes na região elevada a norte. Ocorre também o desenvolvimento de feições erosivas relacionadas à via não pavimentada de acesso ao CAIC, onde não foi realizada obra de contenção e drenagens. Por outro lado, nos locais com solo pouco espesso, a possibilidade de desenvolver feições erosivas de grande porte é reduzida, predominando erosões laminar e secundariamente linear.

Em vistorias realizadas na área do empreendimento, foram observados, pelo menos, seis processos erosivos em desenvolvimento, de dimensões bastante significativas (cinco ravinas e uma voçoroca). A evolução de tais processos foi constatada por meio de observações em campo, uma vez que, a cada vistoria, os processos erosivos se apresentavam visualmente maiores. Considerando-se essa situação como emergencial e levando-se em conta que ela significa um passivo ambiental que o proprietário da gleba (COHAB) deverá solucionar, fica condicionada a execução de um Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD -, a ser executado, antes da formalização da Licença de Instalação, sob a responsabilidade de técnico habilitado com a devida ART. Tendo em vista, ainda, a intenção do empreendedor em parcelar tais áreas, informa-se que esses lotes deverão ser destinados exclusivamente a edificações unifamiliares e que a sua recuperação deverá contemplar técnicas de solo estrutural, visando a comprovação da capacidade suporte para edificações. Caso o empreendedor entenda ser inviável a recuperação dessas áreas para edificações futuras, deverá ser apresentada uma proposta de recuperação (PRAD e PTRF) e a exclusão dos lotes aí localizados.



Na formalização do processo de licença de implantação desse loteamento, o empreendedor já deverá estar com todo passivo ambiental sanado e deverá, também, apresentar um laudo técnico atestando a viabilidade de implantação de edificações destinadas ao uso residencial para população de média e baixa renda nas áreas afetadas. Tal estudo deverá conter projeto da fundação da contenção dos focos erosivos, com relatório fotográfico e testes de SPT (Standard Penetration Test), e deverá ser elaborado por profissional habilitado, acompanhado pela respectiva ART.

Vale ressaltar a preocupação da equipe da Supram Central no que tange à segurança e à estabilidade geológica dessas áreas. Após recuperação e reconformação, o laudo técnico apresentado deverá garantir a implantação segura de lotes destinados à população de média e baixa renda.

Em relação à possibilidade de desenvolvimento de processos destrutivos do tipo escorregamento de solo, esta pode ser considerada média em algumas porções da área em análise e alta em outros locais desta. Tal afirmação baseia-se principalmente na declividade da área em análise, a qual é na maior parte do terreno superior a 30%. Foram identificados escorregamentos nos cortes efetuados para a construção da via asfaltada do terreno e na porção sul, relacionada à MGT-262.

Este tipo de processo destrutivo pode ser evitado ou controlado através da execução de intervenções fundamentadas no conhecimento das limitações e restrições impostas pelo meio físico. Desta forma, principalmente nas porções da área que apresentam declividade mais acentuada, deve-se evitar a execução de cortes com alturas expressivas e as obras realizadas devem estar baseadas em projetos geotécnicos específicos (contenções, sistemas de drenagem e outros serviços).

Quanto à possibilidade de **ocorrência de inundação**, foram indicadas duas porções com declividade baixa que recebem um fluxo d'água considerável no período de chuvas. **A primeira na porção sul da área, próximo a MGT-262, e a segunda nas proximidades do CAIC.** Desta forma, poderá ocorrer um aumento local do nível de água superficial, devendo receber atenção especial na fase de projeto quanto ao dimensionamento das obras.

Em relação ao risco de contaminação do lençol freático, este pode ser considerado bastante elevado nas porções do terreno próximas aos cursos d'água, em função da pouca profundidade do "perfil" do lençol freático. Devido a isso, fica condicionado que os efluentes tratados das residências deverão ser descartados nos corpos hídricos superficiais próximos.

### Recursos Hídricos

Os recursos hídricos observados na área do empreendimento possuem nascentes na própria área, em suas porções norte, oeste e leste. Escoam basicamente em sentido sul, cortando a área do empreendimento em toda sua porção.



Observa-se 25 áreas de nascentes no empreendimento, o que definem áreas de preservação permanente em raios de 50 metros. Já os córregos, apresentam calha de dimensões inferiores a 30 metros, definindo portanto, áreas de preservação permanente de largura equivalente a 30 metros.

Informa-se ainda que, a leste do empreendimento, observa-se o rio das Velhas, o qual constitui o principal curso hídrico da região, sendo classificado como Classe 3, segundo os aspectos de qualidade da água.

### **3.2. Meio Biótico**

As áreas de influência do Loteamento Fazenda Marzagão estabelecidas para se diagnosticar o meio biótico foram definidas, pela equipe responsável pela elaboração do EIA/RIMA, da seguinte forma:

Área Diretamente Afetada (ADA) – espaço físico efetivamente alterado para a implantação de vias de tráfego, quadras de lotes, áreas institucionais e áreas verdes do empreendimento. Corresponde a uma área de 110,69ha.

Área de Influência Direta (AID) – porções de vegetação localizadas ao redor do empreendimento que também serão diretamente afetadas pela tendência à competição entre a fauna residente e aquela em trânsito, deslocada pela implantação do empreendimento e pela busca por novos nichos de alimentação, reprodução e abrigos existentes nos remanescentes de vegetação.

Área de Influência Indireta (AII) – representada pela totalidade do município de Sabará, uma vez que o mesmo receberá benefícios decorrentes da implantação e ocupação do empreendimento, como o aumento da arrecadação e do comércio.

#### **Flora**

O município de Sabará está inserido no Bioma Mata Atlântica conforme consulta ao mapa de Biomas do IBGE, porém a área do empreendimento apresenta vegetações características de uma zona de transição entre os biomas da Mata Atlântica e do Cerrado.

A área onde está inserido o projeto de Parcelamento do Solo encontra-se antropizada em sua maior parte, pois foi utilizada no passado para formação de pastagens na criação de gado, como pôde ser percebido em vistoria.

Atualmente a vegetação bem preservada da área está distribuída nas regiões onde a topografia é acidentada, onde se encontram as linhas de drenagens de dezoito nascentes conforme os estudos, e principalmente nas encostas das cabeceiras de drenagem e/ou nos fundos dos vales ao longo dos cursos de água.

Inicialmente, para o levantamento da flora foram realizadas 5 campanhas de campo nos meses de outubro, novembro e janeiro. Foram encontradas 28 espécies vegetais características de cerrado e Mata Atlântica em uma área de aproximadamente 280 hectares, um número extremamente baixo.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

Sendo assim, foi solicitada a revisão de tais estudos por meio de informações complementares, quando foi apresentada nova caracterização e mapa das tipologias vegetais presentes na área do empreendimento resultantes de 4 dias de trabalho entre março e abril de 2008, totalizando 10 horas de levantamentos. Foi então gerado o seguinte quadro de Cobertura do Solo/ Uso da Terra:

Cobertura Vegetal/ Uso do Solo	Área Ocupada (Hectares)	Área Ocupada (%)
Capoeira	43,0	14
Campo Cerrado Antropogênico	28,36	9,23
Campo Cerrado Natural	63,17	20,57
Campo Hidromórfico	7,12	2,31
Centro de Integração escolar – CAIC	2,77	0,9
Campo Sujo	5,72	1,86
Erosão	2,65	0,86
Mata de Galeria	21,77	7,09
Olaria	1,43	0,46
Pasto limpo intensivo	4,73	1,54
Pasto Sujo	117,18	38,17
Solo Exposto	6,8	2,27
Talude Revegetado	2,29	0,74
Total	306,99	100

O mapeamento realizado caracterizou as formas de campo cerrado conforme sua preservação, sendo que as áreas mais preservadas foram denominadas Campo Cerrado Natural e as áreas com aspecto antropogênico como Campo Cerrado Antropogênico. Nestas áreas foram observadas determinadas espécies características, como: *Curatella americana* (Lixeira), *Vochysia elliptica* (pau de tucano), *Copaifera langsdorffii* (Copaíba), *Salvergia convallariodora* (Bate caixa) e *Byrsonima crassa* (Murici).

O campo sujo aparece em diversos locais da propriedade, principalmente entre formações de cerrado mais denso, como o campo cerrado e formações de mata de galeria, que ocupam as drenagens. Estão presentes nos limites da propriedade, nas zonas marginais próximas a MG 262, estradas vicinais de acesso ao empreendimento, bem como em contato com as diversas ocupações antrópicas de moradores locais. Nas áreas de campo sujo predomina espécies invasoras como Assa peixe, fruta do lobo, vassoura, goiabeiras, etc.

O Pasto sujo presente na área do empreendimento, constitui-se exclusivamente de uma vegetação herbáceo-arbustiva, com arbustos sub-arbustos esparsos. As áreas de pasto sujo representam 38,17% da propriedade e apresentam ocorrência das espécies *Baccharis dracunculifolia* (Alecrim do campo), *Baccharis trimeria* (Carqueja), *Tibouchina sp.* (Quaresmeiras), samambaias, leguminosas de pequeno porte, dentre outras.

Com relação aos campos hidromórficos, estes são observados nas áreas de nascentes com lençol d'água difuso e ao longo de alguns cursos d'água, nas chamadas várzeas. Apresentam-se alagados na maior parte do ano, e sua vegetação é predominantemente herbácea, com ocorrência de



espécies adaptadas a solos com baixa aeração. A espécie comumente encontrada nesta tipologia é a *Typha dominguensis* (Taboa).

Com relação aos fragmentos de capoeiras e matas ciliares descritos nos estudos, observou-se em vistoria técnica se tratar de vegetação secundária de Floresta Estacional Semidecidual no estágio inicial de regeneração, o qual tende em alguns pontos para estágio médio. Nos estudos ambientais, a consultoria levantou a possibilidade de interrupção do desenvolvimento e do avanço do processo sucessional, caso haja alguma intervenção antrópica nessas áreas.

As principais espécies identificadas nos fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual foram *Cróton urucurana* (Sangra d'água), *Tapirira guianensis* (Pombeiro), *Myrsine umbellata* (Pororoca), *Lithraea moleoides* (Aroeirinha), *Ingá vera* (Ingá), dentre outras.

Nos estudos florísticos realizados na área do empreendimento foi observada a espécie *Tabebuia ochracea* (Ipê amarelo) imune de corte pela Lei nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988 e 2 gêneros presentes na lista de espécies ameaçadas de extinção da Instrução Normativa MMA nº 6, de 23 de setembro de 2008, sendo eles *Tibouchina spp.* e *Myrcia spp.* Os indivíduos de tais espécies deverão ser mantidos, ainda que estejam localizados em áreas destinadas a lotes.

#### Fauna

O estudo da fauna apresentado no RCA foi baseado em um levantamento da população de aves presente na área da Fazenda Marzagão. Para isso, foram realizadas 5 expedições, durante os meses de outubro e novembro de 2002 e janeiro de 2003 (período predominantemente chuvoso), para se executar o levantamento das espécies de aves. A metodologia utilizada no estudo foi registro auditivo e/ou visual, realizados nos fragmentos de mata existentes ao longo dos cursos de água e, também, nas áreas de campo (campo sujo e áreas de pastagens).

Pelos resultados apresentados no EIA, foi registrada a presença de 72 espécies de aves, distribuídas em 32 famílias/subfamílias. Dessas, cerca de 11% são dependentes de florestas, 32% semi-dependentes e 58% independentes. Esse resultado pode ser considerado como um indicativo do atual estágio de preservação e conservação da área pretendida para implantação do empreendimento. O alto nível de pressão antrópica observado na ocasião da vistoria e o reduzido tamanho dos fragmentos florestais provocam o deslocamento de espécies da fauna mais sensíveis a alterações ambientais e dependentes da boa qualidade do ecossistema onde vivem.

Dentre as aves amostradas, destaca-se a presença do gênero *Elaenia*, possuidor de aves de hábito migratório. Segundo informado nos estudos, a espécie identificada na área se trata da *E. flavogaster*, espécie não migradora e comum no estado de Minas Gerais. As espécies do gênero possuidoras de hábito migratório – *E. spectabilis* e *E. chiriquensis* – não foram observadas durante as observações de campo realizadas pelas equipes responsáveis.

Uma vez que a área do empreendimento se encontra em região de Importância Biológica Especial para a Herpetofauna, segundo o Atlas de Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade em



Minas Gerais da Fundação Biodiversitas, foi solicitado ao empreendedor, por meio de informação complementar, um estudo contendo levantamento da herpetofauna local.

Para tanto, foram realizadas coletas em quatro pontos ao longo da área de estudo, nos períodos diurno e noturno. As espécies de répteis foram amostradas, através de encontros fortuitos, em terra ou corpos d'água, ao longo das vias de acesso. As espécies de anfíbios foram amostradas por meio de procura ativa, zoofonia, visualização e observação de girinos em poças, alagados e corpos d'água. Informações secundárias foram utilizadas para o levantamento de espécies de efeito regional.

Os estudos realizados conseguiram amostrar 11 espécies de anfíbios, distribuídas em 3 famílias, e 5 espécies de répteis, distribuídas também em 3 famílias. Dentre os anfíbios, a família Hylidae (principalmente pererecas) foi a mais bem representada na área de estudo, com dois gêneros e seis espécies. Os Hylidae possuem representantes dependentes de corpos d'água permanentes, o que torna as áreas posicionadas na porção inferior do terreno, com maior acúmulo de água, importantes ambientes para distribuição desses organismos. As outras espécies de anuros, segundo as informações apresentadas, possuem ampla distribuição e são consideradas generalistas quanto à ocupação ambiental. Em relação aos répteis amostrados, a família Viperidae (Cascavel e Jararaca) foi apontada, em entrevistas, como a mais comum na região de interesse.

Conforme apresentado no RCA e nas informações complementares, o levantamento da fauna realizado e descrito não aponta a existência de espécies ameaçadas de extinção no local, segundo a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção para o Estado de Minas Gerais e a Nova Lista da Fauna Silvestre Brasileira Ameaçada de Extinção.

### Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade em Minas Gerais

Levando-se em conta a publicação da Fundação Biodiversitas: "Biodiversidade em Minas Gerais – Um Atlas para sua Conservação", instrumento legalmente instituído como subsídio técnico nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos, através da Deliberação Normativa COPAM nº 55, de 13 de junho de 2002, a coordenada geográfica obtida em campo como um ponto de intervenção do empreendimento se encontra dentro de uma Área Prioritária para Conservação da Herpetofauna em Minas Gerais, denominada de Espinhaço Sul, classificada como de Importância Biológica **Especial**. Segundo a metodologia utilizada na referida publicação, áreas de Importância Biológica Especial *são aquelas com ocorrência de espécie(s) estrita(s) à área e/ou ambiente(s) único(s) no Estado de Minas Gerais.*

Segundo o Atlas da Biodiversitas, a área denominada de Espinhaço Sul apresenta, como principais fontes de pressão antrópica, a agropecuária e os barramentos. A referida publicação também recomenda a realização de inventários da herpetofauna, como forma de se aprimorar o conhecimento sobre a biodiversidade local, para se propor ações mais eficazes na busca de soluções aos entraves à proteção e à conservação dos recursos naturais.



### Unidades de Conservação

Em consulta ao Sistema Integrado de Informações Ambientais do Estado de Minas Gerais - SIAM, o local requerido para se implantar o empreendimento se encontra na área do entorno (10 km a partir dos limites) das seguintes Unidades de Conservação:

Unidade de Conservação	Distância (Km)
Parque Florestal Estadual da Baleia – Belo Horizonte	6,23
Parque Municipal das Mangabeiras – Belo Horizonte	7,89
Parque Municipal Fazenda Lagoa do Nado – Belo Horizonte	9,59
Parque Municipal Chácara do Lessa – Sabará	6,02

Em relação às manifestações dessas Unidades de Conservação, o empreendedor deverá apresentá-las até a data da Reunião Colegiada da URC Velhas, sob pena de retirada de pauta deste Parecer Único.

### Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE

Considerando tratar-se o Zoneamento Econômico Ecológico (ZEE) um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, expressamente citado no inciso II do artigo 9º da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e regulamentado pelo Decreto Federal nº 4.297, de 10 de julho de 2002, pondera-se que o local onde o empreendimento pretende se instalar apresenta as seguintes classificações, segundo o ZEE:

**Quadro 1.** Caracterização da região onde se pretende instalar o empreendimento Loteamento Fazenda Marzagão, conforme o ZEE do Estado de Minas Gerais.

Parâmetro	Classificação
Zona de Desenvolvimento	01/02
Vulnerabilidade Natural	Alta/Média
Potencial Social	Muito favorável
Qualidade Ambiental	Baixa/Muito baixa
Integridade da Flora	Muito Baixa/Baixa/Alta
Integridade da Fauna	Muito alta

Conforme demonstrado, parte do local preterido para instalação do empreendimento se encontra na Zona de Desenvolvimento (ZD) **01** e parte na **02**. Segundo a metodologia utilizada pelo ZEE, as ZD 01 e 02 representam áreas de elevado potencial social que pressupõem condições de gerenciar empreendimentos de maior porte e causadores de maiores impactos sócio-ambientais. Essas áreas são caracterizadas por possuírem capacidades nos níveis estratégico, tático e operacional de serem facilmente estimulados para alavancar o desenvolvimento sustentável local. A diferença entre elas consiste no fato de que na ZD 01, os locais são menos vulneráveis ambientalmente e os empreendedores têm melhores condições para implantar ações preventivas e mitigadoras de



impactos. Já na ZD 02, os locais são mais vulneráveis ambientalmente, e os empreendedores devem procurar estabelecer maior gama de ações preventivas e mitigadoras de impactos.

Como se pode perceber, no conceito de ZD estão embutidos e associados dois outros parâmetros do ZEE: Vulnerabilidade Natural e Potencial Social. Sendo assim, já era de se esperar que o local para instalação do empreendimento também estivesse classificado parte como de **alta**, parte como de **média** Vulnerabilidade Natural (VN). Esse parâmetro indica se a região apresenta alguma restrição quanto à utilização dos recursos naturais presentes, pelo fato dos mesmos encontrarem-se ou não vulneráveis às ações antrópicas. Uma combinação de fatores condicionantes determina o nível de VN da região, o que indicará avaliações mais ou menos cuidadosas para implantação do empreendimento. Em suma, pode-se considerar que a VN indica a incapacidade do meio-ambiente resistir ou se recuperar de impactos negativos antrópicos. Dessa forma, uma região com VN alta ou média é uma região com, respectivamente, alta ou média incapacidade de resistir ou se recuperar de impactos negativos antrópicos.

O Potencial Social (PS) classificado de **muito favorável** no ZEE indica que as condições atuais do local onde o empreendimento pretende se instalar propiciam um ponto de partida muito favorável à região, para que se alcance o seu desenvolvimento sustentável. Segundo a metodologia utilizada, esse parâmetro é calculado a partir das dimensões produtiva, natural, humana e institucional da região onde se irá desenvolver a atividade produtiva.

Qualidade ambiental (QA) é a capacidade que um determinado ecossistema apresenta em manter e sustentar os seres vivos nele existentes. Em relação ao local preterido pelo empreendimento em questão, este está classificado no ZEE como QA **baixo** e **muito baixo**. Existem três variáveis que compõem a QA de um ambiente: o grau de conservação da flora nativa (40%), a erosão do solo (40%) e o nível de comprometimento hídrico (20%). Uma região com baixo ou muito baixo QA é uma região que recebe influências negativas de uma ou mais dessas variáveis.

A integridade da flora do empreendimento de acordo com o ZEE é classificada como Muito Baixa e Baixa na maior parte da propriedade, e de média a Muito alta nos pontos onde a vegetação apresenta maior adensamento e conservação.

A área do empreendimento está localizada em um ponto classificado com Integridade da Fauna (IF) muito alta. Segundo a metodologia do ZEE, a componente IF foi concebida a partir da mesma base de dados que orientou a publicação "Biodiversidade em Minas Gerais: um Atlas para a sua Conservação". Sendo assim, locais classificados como de importância biológica muito alta, extrema ou especial no Atlas da Biodiversitas apresentam, conseqüentemente, IF muito alta.

### 3.3. Meio Sócio Econômico e Cultural

A área de 257,05 ha proposta para a implantação deste empreendimento situa-se no município de Sabará, no vetor Leste de crescimento da RMBH, sendo que o município de Sabará faz parte do aglomerado metropolitano, o que quer dizer que, apesar das divisas municipais, o crescimento da mancha urbana se fez de forma contínua nos dois municípios (Sabará e Belo Horizonte),





**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente**

configurando um processo de conurbação, onde Sabará, apresenta-se impactada pela expansão das periferias do município núcleo da RMBH.

Esse processo de conurbação ocorreu principalmente a partir da década de 70 com o grande incremento de atividades urbanas desencadeadas pela chamada “segunda industrialização mineira”, impulsionada pela implantação na RMBH do ramo metal/mecânico.

O município de Sabará, procedente ainda do ciclo de mineração do ouro, tem na década de 30 sua primeira expansão calcada em processos industriais com a instalação de indústrias e vilas operárias. Esse processo fica adstrito à sede e, mais tarde, a partir da década de 60, o município é impactado pelos processos de mineração.

A região em que o empreendimento pretende se implantar se localiza a leste de Belo Horizonte, onde há uma grande mudança na ligação entre os dois municípios. Anteriormente, essa ligação era feita por meio de ferrovia. Com o processo de metropolização, as posições se invertem. Hoje, é o bairro Taquaril que, de forma não planejada, invade o município de Sabará.

Assim fica a sucessão de bairros, Roça Grande, General Carneiro, Vilas Reunidas, Carvalho de Brito e Marzagânia rompidos pela periferação de BH. Essa ocupação vai se sucedendo entre legal e ilegal, sendo na maioria ilegal.

A PBH tem tentado implantar projetos de habitação de interesse social de maior qualidade na região, tais como os Conjuntos habitacionais Granjas de Freitas 1, 2 e 3.

Apesar do processo de crescimento urbano acelerado ter arrefecido na década de 80, em virtude da paralisação da economia do país, o vetor Leste, principalmente o município de Sabará, manteve um certo nível crescimento de periferias, permitindo a ocupação de áreas vetadas e impróprias para a ocupação urbana.

Algumas formas de melhorias das condições de vida da população da região acarretaram em grandes alterações físicas principalmente quando da supressão da visibilidade da drenagem, que foi “encaixotada” dando lugar a vias de fundo de vale.

Estas alternativas em relação à hidrografia, buscou solucionar os conflitos relativos as enchentes anuais e a ocupação das margens dos ribeirões por população de baixa renda.

A ocupação da região de Marzagânia vem se intensificando nos últimos 5 anos não só pela proposição das atividades de parcelamento do solo voltadas principalmente para as populações de baixa renda, mas também de grandes equipamentos de caráter metropolitano (ETE Arrudas, expansão do sistema viário de BH no fundo de vale do Arrudas etc.).

Se por um lado a atual facilidade de acesso viário e a proximidade com áreas adensadas recomenda a ocupação de terrenos disponíveis na região, por outro lado a topografia acidentada, a fragilidade do solo e a presença de remanescentes florestais são imprescindíveis a uma ocupação criteriosa



em relação a modificação da paisagem que dá continuidade as áreas de importante valor cênico em BH e Sabará.

O eixo viário e de transporte Leste – Oeste da RMBH do qual as vias de fundo de vale do Arrudas e Onça são integrantes, permitem diversas vantagens para a localização residencial, já que o tempo gasto nos trajetos podem ser minimizados no transporte coletivo.

Em termos de atributos que qualifiquem a atividade de moradia na região, como equipamentos de lazer e cultura, ainda verificam-se grandes lacunas na área abordada, o que indica que as áreas apontadas como áreas institucionais devam ser utilizadas como tal e não deixadas vazias.

#### **4. INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE**

Foi solicitado por meio de informações complementares a apresentação de uma nova planta do projeto contendo a demarcação de todas as APP's presentes na gleba, inclusive as referentes a topos de morro. Como resposta, o consultor afirma que não existem áreas caracterizadas como APP de topo de morro na gleba.

Foi apresentada uma planta contendo demarcação de APP's sobreposta ao projeto urbanístico, não existindo lotes locados nas APP's de curso d'água ou de nascentes.

Foram contabilizadas nos estudos 25 nascentes na gleba que se pretende parcelar. Mesmo que se garanta a preservação dos 50 metros ao redor de cada uma delas, certamente a impermeabilização do solo decorrente da pavimentação das vias do empreendimento e da implantação das residências comprometerá a recarga delas, o que pode ser entendido como um impacto significativo e não mitigável.

Segundo informações prestadas no EIA, haverá intervenções em 6 pontos de áreas de preservação permanente (APP's), sendo 5 destas intervenções para travessia de cursos d'água, as quais são consideradas de baixo impacto, podendo desta forma serem autorizadas pelo órgão ambiental. A outra intervenção é necessária para implantação de uma via de acesso, abarcando parte do limite de 50 metros da APP de uma das nascentes. Em relação a essa última, o empreendedor deverá apresentar estudo de inexistência de alternativa locacional.

#### **5. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Os cursos hídricos existentes na área de implantação do empreendimento, são todos pertencentes à bacia do Rio das Velhas o qual, nesta porção, apresenta-se enquadrado na Classe 3, sob o aspecto de qualidade das águas.

Identificaram-se, na área do empreendimento, 12 regiões de nascentes situadas nas porções norte, leste e oeste do loteamento e que escoam em sentido sul. Tais nascentes originam córregos que deságuam diretamente no rio das Velhas.



Tendo em vista a localização dos cursos hídricos, a etapa de implantação do empreendimento compreenderá a instalação de estruturas de transposição de cursos hídricos (provavelmente 6 bueiros, os quais deverão ser outorgados na fase de licenciamento de instalação. Ressalta-se que as estruturas de transposição de curso hídrico são consideradas como baixo impacto, segundo Resolução CONAMA 369/2006 e portanto não são consideradas pela SUPRAMCM como uma prática inadequada. Informa-se ainda que, para a implantação dos bueiros, além da outorga de direito de uso de águas públicas, o empreendedor deverá requerer Autorização de Intervenção Ambiental, também na fase de Licença de Instalação.

## **6. AUDIÊNCIA PÚBLICA**

Em 23 de agosto de 2007, realizou-se, no município de Sabará, Audiência Pública para a exposição e discussão junto à comunidade acerca do empreendimento Loteamento Fazenda Marzagão, sob responsabilidade da Companhia de Habitação do Estado de Minas Gerais - COHAB, conforme o que dispõe a Deliberação Normativa do COPAM nº 12 de 13-12-94. A participação dos munícipes de Sabará efetivou-se pelo interesse da comunidade em esclarecer os principais pontos referentes ao empreendimento em questão, seus impactos junto às comunidades e as medidas que serão implementadas. O solicitante da Audiência Pública para este empreendimento foi a Câmara Municipal de Sabará.

## **7. IMPACTOS IDENTIFICADOS, MEDIDAS MITIGADORAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS**

### **7.1. Meio Físico**

#### **Processos erosivos e assoreamento de cursos d'água**

Este impacto já é observado no empreendimento e poderá se acentuar principalmente na fase de implantação do loteamento devido à supressão de vegetação em alguns locais e obras de terraplenagem para abertura de vias públicas, acarretando a exposição do solo potencializando sua susceptibilidade à erosão hídrica.

Na fase de ocupação também poderá ocorrer este impacto em função das obras de terraplenagem nos lotes para construção de residências. Neste caso o grau do impacto é bem menor do que na fase de implantação do loteamento.

O assoreamento ocorre devido ao carreamento de sedimentos para o leito dos cursos d'água provenientes das águas pluviais, causando danos ao sistema público de drenagem e alterações da morfologia fluvial o que acarreta maior risco de inundações em épocas de forte pluviosidade.

Como medidas mitigadoras:



Instalação de processos erosivos - Terraceamento de superfícies decapeadas e sistema de drenagem pluvial recomposição de vegetação.

Assoreamento dos cursos d'água - Construção dos dispositivos de macrodrenagem.

Programas de controle de erosão e assoreamento:

Em decorrência da exposição de solo por desmatamentos e obras de terraplenagem necessário à implantação do loteamento e da susceptibilidade local à instalação de processos erosivos, neste programa deverão ser apresentadas as ações necessárias para recuperação das erosões existentes, contenção de sólidos, terraceamento de superfícies decapeadas e revegetação das áreas alteradas pelas obras.

### **Contaminação do solo**

A contaminação do solo poderá ocorrer devido ao derramamento de combustível ou disposição inadequada dos resíduos sólidos em várias etapas do empreendimento. Como medida de controle o empreendedor deverá realizar manutenção das máquinas e equipamentos com instalações dotadas de sistema de separação de água e óleo e executar o programa de gerenciamento de resíduos sólidos.

### **Contaminação da água**

Conforme apresentado na caracterização do empreendimento, os efluentes gerados no empreendimento possuem caráter doméstico, cuja composição é marcada por carga orgânica e por organismos patogênicos.

A medida mitigadora proposta é o tratamento do efluente gerado, em sua totalidade, por sistemas estáticos ou dinâmicos, conforme localização do lote. Ressalta-se que os sistemas dinâmicos constituem-se, basicamente, no recolhimento do efluente e encaminhamento do mesmo para estações de tratamento, podendo estas ser da concessionária local de saneamento ou ser construída pelo próprio empreendedor. Já os sistemas estáticos são compostos por fossas sépticas, constituídas de tanque séptico, filtro anaeróbio biológico e sumidouro.

A SUPRAMCM solicita por meio de condicionante deste parecer que, para as quadras onde a disposição do efluente sanitário se fizer por meio de sistema estático, que sejam dimensionados sistemas coletivos e que sejam apresentados os responsáveis pela operação e manutenção destes sistemas.

### **Redução da qualidade do ar**

A poluição atmosférica está relacionada a movimentação de máquinas e veículos na fase de implantação do loteamento o que acarretará aumento de lançamento de material particulado



(poeiras) e lançamento de gases de motores a combustão. A mitigação consiste na manutenção freqüente dos equipamentos, umedecimento de vias durante as obras.

### **Aumento do nível de ruído e vibrações**

As emissões sonoras de fontes móveis ocorrerão na fase de implantação do empreendimento nas principais obras de terraplenagem, escavações para a implantação das obras de infra-estrutura e circulação de máquinas, podendo causar emissões sonoras acima dos limites de conforto estabelecidos pela Norma ABNT 10.151/1999.

## **7.2. Meio Biótico**

### **Afugentamento da fauna**

O afugentamento da fauna irá ocorrer devido ao desmatamento, à operação dos equipamentos necessária a realização de obras e a algum eventual incendio na área do loteamento. Vale ressaltar, que o levantamento da fauna evidenciou que a área apresenta pequeno número de espécies da fauna sensíveis a alterações ambientais e nenhuma espécie ameaçada de extinção.

A forma de mitigação deste impacto proposta pelo empreendedor no EIA é a conservação das áreas verdes.

### **Supressão de vegetação**

A supressão de vegetação nativa ocorrerá na fase inicial da implantação do loteamento no processo de terraplenagem das vias de acesso.

Desta maneira o solo ficará desprovido de cobertura vegetal, o que poderá provocar erosões e ravinamentos no solo, principalmente por se tratar de solo altamente susceptível a erosões.

Outro impacto negativo a ser levado em consideração após a supressão de vegetação é a redução de habitats e afugentamento da fauna das áreas vizinhas as intervenções.

Para a minimização deste impacto deverão ser tomadas medidas mitigadoras como o desmate em áreas estritamente necessárias para implantação das vias de acesso, assim como a revegetação das áreas de preservação permanente desprovidas de vegetação e plantio de enriquecimento nas áreas verdes do loteamento.

Será condicionada neste parecer a recuperação/recomposição e o cercamento de todas as áreas de preservação permanente e áreas verdes que se encontram degradadas dentro da gleba, por meio de Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e Projeto Técnico de Recomposição da Flora (PTRF), com respectivas ARTs.



### 7.3. Meio Sócio Econômico e Cultural

#### Estimulo de atividade econômica e aumento da arrecadação do município

Devido a implantação de novas áreas para a construção de residências e de áreas destinadas ao comércio, a arrecadação municipal terá um aumento com os impostos gerados (IPTU, ITBI, etc.) e na demanda por bens de serviços, com conseqüente aumento da geração de empregos.

Alteração nos serviços públicos básicos (saúde, segurança, educação)

A implantação de um loteamento é um fator de atração de pessoas e veículos, que em muitos casos utilizarão a área para atividades ilícitas e também para a ocupação irregular (favelização) muitas vezes em áreas verdes e institucionais.

A área pretendida para a implantação do loteamento da COHAB é uma região onde apresenta um índice de violência alto, muito por falta de uma segurança pública mais efetiva e ativa na área diretamente afetada e de influencia indireta.

Para evitar tais fatos recomenda-se uma parceria com o Comando da Polícia Militar - PMMG devido às características específicas da área, uma vez que a região é considerada de risco potencial.

Em relação à saúde, a região não provém de um hospital capaz de atender toda a demanda do município e ainda mais com a criação de um novo "bairro" com aproximadamente 13.000 novos habitantes. Isso resultará em um declínio dos serviços públicos de saúde de Sabará. Sabendo também que devido a proximidade com o município de Belo Horizonte, muitos dos munícipes de Sabará vem ser atendidos nos hospitais da capital mineira devido as melhores infra-estruturas de atendimento.

Exposto isto, verifica-se a necessidade de implantação de um serviço de atendimento a saúde no bairro, onde possa no mínimo, ter a capacidade de atender aos habitantes da COHAB. Esse serviço pode ser efetivo realizando uma parceria entre empreendedor, Município, Estado e até a iniciativa privada para a implantação deste centro de atendimento de saúde.

Na região de influência do empreendimento, encontra-se o CAIC – Centro de Atenção Integral à Criança - denominado Escola Municipal Aníbal Machado. Os CAIC são unidades de atendimento sócio-educacionais, que oferecem à sua clientela programas de proteção especial, educação infantil, educação escolar, esporte, cultura, promoção da saúde, educação para o trabalho e alimentação.

Esta é a escola mais próxima do loteamento da COHAB, e com o crescimento da população local, não se sabe se o CAIC comportará a demanda local por educação. Portanto, recomenda-se também adotar medidas de parceria com diversas instituições públicas e privadas para a implantação de novos centros educacionais que atenda no mínimo a área do empreendimento.



## 8. COMPENSAÇÕES

### 8.1. Compensação Ambiental segundo Lei Federal nº 9985, de 18 de Julho de 2000

Com relação à compensação ambiental, faz-se necessário tecer as seguintes considerações: 1 o empreendimento encontra-se situado em área prioritária para conservação de herpetofauna, classificada como de importância biológica especial; 2 haverá necessidade de supressão de vegetação de Mata Atlântica para implantação das vias, inicialmente, e das residências, posteriormente; 3 a área pretendida para implantação do Loteamento Fazenda Marzagão se encontra inserida em área de entorno (até 10Km) de Unidade de Conservação de proteção integral.

Em razão do acima exposto, sugere-se a incidência da Compensação Ambiental no caso em tela, como forma de cumprimento da Lei nº 9985/2000 e do Decreto Estadual nº 45175/2009.

### 8.2. Compensação por Supressão de Mata Atlântica

A supressão de vegetação nativa característica do Bioma Mata Atlântica ocorrerá na fase inicial da implantação do loteamento, devido ao processo de terraplenagem das vias de acesso. Como ainda poderá ocorrer alterações no processo urbanístico do loteamento, o empreendedor deverá, assim que definido o quantitativo de supressão, providenciar a Compensação por Supressão de Mata Atlântica perante o Núcleo de Compensação Ambiental - NCA - do Instituto Estadual de Florestas.

### 8.3. Compensação por Intervenção em Área de Preservação Permanente

A implantação do empreendimento demandará intervenções em 6 pontos de áreas de preservação permanente, conforme relatado no item relativo ao assunto. Dessa forma, sugere-se a incidência da Compensação por Intervenções em Área de Preservação Permanente, tendo o empreendedor que apresentar o protocolo da proposta na formalização da Licença de Instalação do empreendimento.

## 9. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se devidamente formalizado, estando a documentação juntada em concordância com DN 074/04 e DN 058/02.

Os custos da análise foram devidamente quitados, bem como foi realizada a publicação do pedido de licença pelo Empreendedor e pelo Órgão Ambiental.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 05, concluindo pela concessão da licença, com prazo de validade de 04 (quatro) anos, com as condicionantes relacionadas no Anexo I.

Conforme Certidão nº 400027/2010, verifica-se que não foi constatada a existência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental.



A licença ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, devendo tal observação constar do(s) certificado(s) de licenciamento ambiental a ser (em) emitido(s).

Insta salientar que em caso de descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada sem comunicar ao órgão licenciador, torna o empreendimento passível de autuação.

## **10. CONCLUSÃO**

Diante do exposto, recomenda-se à Unidade Regional Colegiada – URC Velhas, que seja deferido o pedido de concessão da Licença Prévia para o referido empreendimento, considerando o prazo de validade de quatro anos, desde que sejam observadas as restrições apontadas no presente Parecer Único, que sejam atendidas todas as normas técnicas, jurídicas e ambientais pertinentes, que sejam implementadas todas as medidas de segurança e controle propostas pelo empreendedor e que sejam observadas as condicionantes constantes do Anexo I.





ANEXO I

Processo COPAM N° 00225/2004/001/2004		Classe/Porte: 5
Empreendimento: Loteamento Fazenda Marzagão		
Empreendedor: Companhia de Habitação do Estado de Minas Gerais		
Atividade: Loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais		
Referência: Condicionantes da Licença de Implantação		
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Comprovar a regularidade das áreas invadidas. Caso essas ocupações sejam constatadas como irregulares, a COHAB deverá definir as providências técnico/jurídicas a serem tomadas.	30 dias após a concessão da LP
2	Apresentar as Diretrizes Metropolitanas atualizadas para o empreendimento.	Na formalização da LI
3	Apresentar revisão do projeto urbanístico, considerando: <ul style="list-style-type: none"><li>- a demarcação da faixa de domínio da rodovia bem como da faixa não edificante de 15 metros adjacente a ela. Caso haja lote localizado dentro dessas áreas, esses deverão ser excluídos ou adequados à situação observada;</li><li>- a demarcação de vias de pedestre nos fundos dos lotes que fazem divisa com as áreas verdes e APP's, conforme solicitado no Decreto Estadual 44.646/2007;</li><li>- a exclusão dos lotes inseridos em áreas com declividade igual ou superior a 47%;</li><li>- a revisão das áreas mínimas dos lotes (de acordo com a declividade do terreno) conforme determinado nas diretrizes emitidas pela Prefeitura Municipal de Sabará;</li><li>- a demarcação das duas nascentes localizadas em vistoria próximas à coordenada X= 618102; Y= 7802780 (23S; SAD 69) e exclusão dos lotes sobrepostos a elas;</li><li>- a demarcação da bacia de inundação localizada em vistoria próxima à coordenada X= 618767; Y= 7802403 (23S; SAD 69) e exclusão dos lotes sobrepostos a elas;</li><li>- a revisão do quadro de áreas do projeto urbanístico contemplando na porcentagem total do empreendimento, todas as modificações do projeto e contabilizando também as Áreas de Preservação Permanente – APP's, faixa de domínio da MG 262 e da faixa não edificante de 15m adjacente a ela.</li></ul>	Na formalização da LI



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente**

4	Recuperar/recompôr e cercar todas as áreas de preservação permanente e áreas verdes que se encontram degradadas dentro da gleba, por meio de Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e Projeto Técnico de Recomposição da Flora (PTRF), com respectivas ARTs.	Imediatamente, com comprovação na formalização da LI
5	Comprovar a execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD - para as áreas onde estão localizados os processos erosivos. Tal recuperação deverá contemplar técnicas de solo estrutural, visando a comprovação da capacidade suporte para edificações. Além disso, esses lotes deverão ser destinados exclusivamente a edificações unifamiliares. Caso o empreendedor entenda ser inviável a recuperação dessas áreas para edificações futuras, deverá ser apresentada uma proposta de recuperação (PRAD e PTRF) e a exclusão dos lotes aí localizados.	Execução Imediata, com comprovação na formalização da LI
6	Apresentar laudo técnico atestando a viabilidade de implantação de edificações destinadas ao uso residencial para população de média e baixa renda nas áreas tratadas no item 5. Tal estudo deverá conter projeto de fundação da contenção dos focos erosivos, com relatório fotográfico e testes de SPT (Standard Penetration Test), e deverá ser elaborado por profissional habilitado, acompanhado pela respectiva ART.	Na formalização da LI
7	Apresentação de um laudo geológico/geotécnico com diretrizes para ocupação de todos os lotes com declividade entre 30% e 47%, prevendo-se a segurança técnica de estabilidade do terreno.	Na formalização da LI
8	Definir a área a ser utilizada como empréstimo de material para recomposição topográfica dos focos erosivos.	Na formalização da LI
9	Apresentar proposta técnica de contenção dos taludes criados por ocasião do empréstimo de solo ou pela abertura do sistema viário.	Na formalização da LI
10	Apresentar estudo de inexistência de alternativa locacional para intervenção em área de preservação permanente	Na formalização da LI
11	Apresentar proposta de tratamento de esgoto coletivo para os lotes localizados em cota altimétrica inferior à cota das redes coletoras. Os efluentes tratados deverão ser descartados nos corpos hídricos superficiais próximos. Esta proposta de manutenção do tratamento deverá apontar o responsável pela operação e manutenção do referido sistema, bem como manifestação de aceite desta responsabilidade, caso seja indicado um terceiro.	Na formalização da LI
12	Apresentar proposta de tratamento do efluente sanitário gerado no pátio de obras, que não seja a técnica de fossa seca.	Na formalização da LI



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente**

13	Apresentar projeto de drenagem que contemple a instalação de estruturas de dissipação de energia nos pontos de lançamento dos deflúvios oriundos das chuvas.	Na formalização da LI
14	Apresentar solução técnica viável de gestão dos resíduos de construção civil, que não seja o aterramento na área de implantação do empreendimento.	Na formalização da LI
15	Apresentar documento de concordância da Prefeitura Municipal de Sabará e da Vital Engenharia Ambiental relativo ao recebimento dos resíduos coletados.	Na formalização da LI
16	Apresentar termo de doação da área a ser utilizada como canteiro de obras.	Na formalização da LI
17	Apresentar manifestação do DER-MG quanto à largura da faixa de domínio da rodovia MG-262 e quanto aos três acessos ao loteamento pela rodovia, caso seja decidida a permanência de todos eles.	Na formalização da LI
18	Apresentar projeto executivo de iluminação das vias públicas, sobreposto ao projeto urbanístico.	Na formalização da LI
19	Apresentar programa de Educação Ambiental de acordo com a DN 110/2007.	Na formalização da LI
20	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas-IEF, solicitação para abertura do processo de cumprimento da Compensação Ambiental, de acordo com a Lei nº 9985/2000 e Decreto Estadual nº 45.175/2009.	Protocolo deverá ser apresentado na formalização da LI
21	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas-IEF, solicitação para abertura do processo de cumprimento da Compensação da Lei da Mata Atlântica.	Protocolo deverá ser apresentado na formalização da LI
22	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas-IEF, solicitação para abertura do processo de cumprimento da Compensação por Intervenção em Área de Preservação Permanente (APP).	Protocolo deverá ser apresentado na formalização da LI



**Anexo II**

**Tabela 1. Indicadores ambientais para o cálculo da relevância dos significativos impactos ambientais, componente do cálculo do grau do impacto ambiental**

Relevância		Marcar com X	Valoração
Interferência em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou em áreas de reprodução, de pousio e de rotas migratórias.		X	0,0750
Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras).			0,0100
Interferência/supressão de vegetação, acarretando fragmentação.	<b>Ecosistemas especialmente protegidos (Lei 14.309)</b>	X	<b>0,0500</b>
	Outros biomas		0,0450
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos.			0,0250
<b>Interferência em UC's de proteção integral, seu entorno (10km) ou zona de amortecimento.</b>		X	<b>0,1000</b>
<b>Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação".</b>	<b>Importância Biológica Especial</b>	X	<b>0,0500</b>
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação".  (obs.: nesta ocorrência pode haver cumulação de importâncias. Se sim, marcar todas).	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
Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais.			0,0250
Transformação ambiente lótico em lântico.			0,0450
Interferência em paisagens notáveis.			0,0300
Emissão de gases que contribuem efeito estufa.			0,0250
Aumento da erodibilidade do solo.			0,0300
Emissão de sons e ruídos residuais.			0,0100
Somatório Relevância			



**Tabela 2. Índices de valoração do fator de temporalidade, componente do cálculo do grau do impacto ambiental**

Duração	Marcar com X	Valoração (%)
Imediata - 0 a 5 anos		0,0500
Curta - > 5 a 10 anos		0,0650
Média - >10 a 20 anos		0,0850
<b>Longa - &gt;20 anos</b>	<b>X</b>	<b>0,1000</b>

**Tabela 3. Índices de valoração do fator de abrangência, componente do cálculo do grau do impacto ambiental**

Localização	Marcar com X	Valoração (%)
Área de Interferência Direta (1)	X	0,03
Área de Interferência Indireta (2)	X	0,05