



'PARECER ÚNICO 301/2008
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº 847157/2008

Licenciamento Ambiental Nº 22408/2005/001/2006	
Licença Requerida: LP e LI concomitantes	Validade da Licença: 06 anos
Empreendedor: Roberto João Fonseca de Almeida	
Empreendimento: Loteamento Residencial Victoria	
CNPJ/CPF: 013.286.116.04	Município: Lagoa Santa
Unidade de Conservação: APA Carste de Lagoa Santa	
Bacia Hidrográfica: Rio das Velhas	Sub Bacia: Córrego do Fidalgo

Atividades objeto do licenciamento:

Código DN 74/04	Descrição	Classe
E-04-01-4	Loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais	3
Condicionantes	<input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Automonitoramento <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Medida Compensatória	<input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Compensação Florestal <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
Empresa responsável pelo empreendimento: Roberto João Fonseca de Almeida	CPF: 013.286.116-04	
Empresa responsável pela elaboração do RCA: SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda.	CNPJ: 02.052.511/0001-82	
Empresa responsável pela elaboração do PCA: Virtual Engenharia Ambiental Geoline Engenharia Ltda	CNPJ: 00.750.399/0001-28 02.657.869/0001-39	

Auto de fiscalização: Nº02481/2007	DATA: 17/05/2007
Auto de fiscalização Nº02909/2007	DATA: 17/08/2007

Data: 16/12/2008

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Andréa Brandão Andrade	1149341-8	<i>Andréa B. Andrade</i>
Elaine Cristina Amaral Bessa	1170271-9	
Gustavo Araújo Soares	1153428-6	<i>Gustavo Araújo Soares</i>
Juliana Oliveira de Miranda Pacheco	1148005-0	
Leandro Vieira da Silva	1148096-9	
Lúcio Paulo Bernardes Camelo	CREA 35223 MG	<i>Lúcio P. Camelo</i>
Luis de Souza Breda	1149860-7	
Mariana Barcelos Costa	1196870-8	<i>Mariana Barcelos Costa</i>
Mariana Figueiredo Lopes Ricoy	1147160-4	
Ronaldo Carlos Ribeiro	1147163-8	<i>Ronaldo C. Ribeiro</i>
De acordo / Visto: José Flávio Mayrink Pereira Masp:	Assinatura: Data: / /	<i>José Flávio Mayrink Pereira</i>

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 1/36



1. INTRODUÇÃO

Este Parecer Único se refere à análise do pedido de Licença Prévia e de Instalação concomitantes para um loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais, denominado Loteamento Residencial Victoria do empreendedor Roberto João Fonseca de Almeida. O processo de licenciamento foi formalizado na FEAM em 05/12/2006 (Processo COPAM Nº 22408/2005/001/2006), referente apenas à solicitação de Licença Prévia. Posteriormente, em 14/03/2008, o empreendedor solicitou reorientação do processo, requerendo as Licenças Prévia e de Instalação concomitantes.

O empreendimento se destina ao uso residencial para população de renda média alta e possui área total de 31,55ha com densidade populacional bruta de 22 hab/ha, conforme consta no FOBI – Formulário de Orientação Básica Sobre o Licenciamento Ambiental. A área na qual se pretende implantar o empreendimento, situada na Fazenda Olhos d'Água e às margens do Córrego do Fidalgo, está inserida no perímetro de expansão urbana do município de Lagoa Santa. A via de acesso à área, denominada Rua Rita de Cássia Saborido, é uma via municipal de pouco trânsito local que interliga o terreno ao centro de Lagoa Santa.

A área está localizada na APA Carste de Lagoa Santa, na Zona de Conservação do Equilíbrio Ambiental Metropolitano - ZCEAM, sendo o empreendimento, portanto, passível de licenciamento ambiental pelo COPAM – Conselho Estadual de Política Ambiental.

O empreendedor recebeu anuência do IBAMA para promover o licenciamento ambiental do empreendimento junto ao sistema SEMAD/COPAM – Anuência Nº 036/2006 datada de 03/07/2006 - mediante o cumprimento de 11 condicionantes a serem observadas e cumpridas.

De acordo com os estudos apresentados, a área da gleba está localizada a uma distância aproximada de 3,5km do Aeroporto Internacional de Confins. Foram apresentados documentos do Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Confins – Aeroporto Internacional Tancredo Neves e da INFRAERO – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária. Consta nesses documentos que não há nenhuma restrição quanto à aprovação do loteamento e quanto à utilização residencial do mesmo.

A área também se localiza a menos de 10 km do Parque Estadual do Sumidouro. O empreendedor solicitou a anuência do Parque em 21/02/2008, mas ainda não obteve resposta. Consta no processo cópia do ofício que o empreendedor enviou para o referido Conselho com o protocolo de recebido.

Foi solicitada ao empreendedor a anuência do Conselho Consultivo da APA Carste de Lagoa Santa, tendo sido apresentada declaração do Chefe da APA Carste de Lagoa Santa na qual consta que o empreendimento está localizado na ZCEAM da APA Carste, onde são permitidos assentamentos urbanos, residencial, comercial e de serviços com alto, médio e baixo índice de ocupação.

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 2/36

Andréa

[Assinaturas manuscritas]



Consta no processo documento datado de 09/01/2006 no qual a Prefeitura Municipal de Lagoa Santa declara que o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento, estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.

Foram realizadas duas vistorias na área de inserção do empreendimento pela equipe da SUPRAM Central e FEAM nos dias 17/05/2007 – Auto de Fiscalização Nº 02481/2007 e 17/08/2007 – Auto de Fiscalização Nº 02909/2007. Posteriormente, foram solicitadas informações complementares ao processo, cujas respostas foram protocoladas pelo empreendedor na SUPRAM Central em 22/02/2008 – Protocolo R 019976/2008.

Em 14/03/2008 foi solicitada a reorientação do processo para Licenças Prévia e de Instalação concomitantes. A nova documentação solicitada no FOBI foi protocolada pelo empreendedor em 26/03/2008. Após a análise dessa nova documentação, foram solicitadas informações complementares ao empreendedor. As respostas às informações solicitadas foram protocoladas pelo empreendedor, possibilitando a elaboração deste parecer.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO – DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

2.1. PARCELAMENTO DO SOLO

A gleba está localizada na região oeste do município de Lagoa Santa e limita-se ao sul com o Córrego do Fidalgo, a leste e a oeste com propriedades rurais e ao norte com a Rua Rita de Cássia Saborido. Próximo à área está localizado outro loteamento residencial, denominado Veredas da Lagoa.

Foram emitidas diretrizes municipais e metropolitanas para o empreendimento datadas de 27/01/2006 e 22/03/2006, respectivamente. Verificou-se que alguns itens dos novos decretos da SEDRU – Decreto 44.646 de 31/10/2007 e Decreto 44.768 de 03/04/2008 – não estavam sendo contemplados no anteprojeto urbanístico apresentado. No entanto, o Art. 4º do Decreto 44.768/2008 determina que "Os projetos de parcelamento do solo elaborados conforme diretrizes válidas e emitidas pela SEDRU, antes de 31 de outubro de 2007, serão analisados, para efeito da concessão de selo de anuência prévia, com base na regulamentação vigente até aquela data". Sendo assim, visto que as diretrizes metropolitanas foram emitidas pela SEDRU antes de 31/10/2007, o anteprojeto urbanístico do parcelamento foi analisado com base nas referidas diretrizes, não tendo sido consideradas as novas determinações constantes nos decretos.

O anteprojeto urbanístico apresentado quando da formalização do processo era composto de sistema viário, 195 lotes residenciais distribuídos em 11 quadras, duas porções de áreas verdes - englobando a Reserva Legal, duas porções de áreas institucionais – sendo uma delas destinada à implantação de reservatório de água da COPASA, além da Área de Preservação Permanente - APP do Córrego do Fidalgo. Foram previstas vias de pedestres, que fazem a separação entre áreas de lotes e áreas verdes.

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 3/36

Andria
[Handwritten signatures]



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

Ao analisar o anteprojeto, verificou-se que algumas questões estavam em desacordo com as diretrizes municipais e metropolitanas emitidas para o empreendimento. A porcentagem de áreas públicas – composta por sistema viário, áreas verdes e áreas institucionais – era de 30,27%, ou seja, inferior ao mínimo estabelecido nas diretrizes metropolitanas, que é de 35%. A Área Verde 2, com área de 956,13m² e largura em torno de 6m, estava em desacordo com o estabelecido na Lei Municipal Nº 695/88, que determina que os espaços livres de uso público deverão ser áreas contíguas mínimas de 3.000m² com largura mínima de 20m e frente mínima de 20m voltada para a via ou logradouro público. Os cul-de-sacs, com largura em torno de 25m, estavam em desacordo com o estabelecido nas diretrizes metropolitanas, que definem que estes deverão conter um círculo com diâmetro mínimo de 30m. Sendo assim, foram solicitadas manifestações da Prefeitura Municipal e da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional e Política Urbana – SEDRU quanto às questões citadas. Quanto às porcentagens de áreas públicas e ao diâmetro dos cul-de-sacs, o empreendedor optou por revisar o anteprojeto, de modo a atender as diretrizes metropolitanas. Quanto as dimensões da Área Verde 2, foi apresentado documento da Prefeitura Municipal no qual a mesma se manifesta favoravelmente tanto às áreas verdes quanto às áreas institucionais propostas.

Além disso, no anteprojeto apresentado quando da formalização do processo, a área institucional estava inserida em um fragmento de cerrado de relevância ambiental detectada não só pela equipe da SUPRAM Central, como também pela consultoria ambiental responsável pelos estudos apresentados. Portanto, foi proposta a relocação desta área por meio do Ofício de Informações Complementares, tendo sido acatada pelo empreendedor. No novo anteprojeto urbanístico apresentado, o fragmento de cerrado no qual se encontrava a área institucional foi mantido como área verde.

Vale ressaltar que as áreas institucionais e área verde propostas no anteprojeto possuem acesso pela Rua Rita de Cássia Saborido, atendendo as diretrizes municipais, que determinam que as áreas institucionais e de uso público devem se situar próximas do acesso principal. Houve um incremento nas áreas públicas a serem transferidas para o domínio do município, que passaram de 30,27% para 43,83%, atendendo ao mínimo determinado pelas diretrizes municipais e metropolitanas, que é de 35%. A porcentagem mínima de áreas verdes e de áreas institucionais estabelecidas nas diretrizes metropolitanas – 10% e 5%, respectivamente – também foram atendidas. Estão previstos 24,73% de área verde e 8,57% de áreas institucionais. O número de lotes e quadras diminuiu, estando previstos agora 155 lotes compreendidos em 10 quadras. Os lotes apresentam área igual ou superior a 1.000m². Continuam sendo previstas vias de pedestres com 4m de largura, que fazem a separação entre áreas de lotes e áreas verdes.

O mapa de declividade apresentado evidencia que a área possui, em sua maior parte, declividade de até 28%. Apenas uma pequena porção da área localizada próxima ao Córrego do Fidalgo possui declividade entre 28% e 47%. No anteprojeto revisado, esta área abrange parte do lote 12 da quadra 8 e dos lotes 1 e 2 da quadra 9. Sendo assim, foi apresentado laudo geotécnico atestando a viabilidade de parcelamento e ocupação dessas áreas, tendo em vista que a Lei Federal 6.766/79 e as diretrizes metropolitanas emitidas para o empreendimento definem que não poderão ser parceladas as áreas com

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 4/36

Handwritten signatures and initials:
- Top right: *André*
- Bottom left: *Uee*
- Bottom right: *SB*



declividade igual ou superior a 30%, salvo se atendidas as exigências específicas das autoridades competentes.

Após a reorientação do processo para Licenças Prévia e de Instalação concomitantes, o empreendedor formalizou o PCA e demais documentações necessárias. Quando da análise do PCA, verificou-se que a APP do Córrego do Fidalgo estava demarcada incorretamente, tendo em vista que deveria ter sido demarcada a partir da máxima cheia do curso d'água. Sendo assim, foi solicitada a revisão do projeto constando delimitação correta da APP. O projeto urbanístico foi revisado, estando a APP demarcada com largura de 36,03m. Essa modificação não implicou em grandes alterações no traçado do projeto urbanístico, uma vez que houve apenas diminuição da largura da área verde prevista ao longo da APP.

No quadro abaixo estão apresentadas as áreas do projeto urbanístico final do empreendimento:

Descrição	Área (m ²)	%
Áreas de ruas	33.201,71	10,53
Áreas verdes	78.038,52	24,73
Área de Preservação Permanente - APP	19.924,69	6,31
Áreas institucionais	27.063,55	8,57
Área de lotes	157.357,53	49,86
Área total	315.586,00	100,00
Nº de quadras	10	
Nº de lotes	155	

Conforme consta nas diretrizes municipais, as áreas verdes e de uso institucional devem ser escolhidas pela Prefeitura Municipal. Foi apresentado documento da Prefeitura Municipal de Lagoa Santa datado de 21/02/2008 no qual a mesma se manifesta favoravelmente às áreas verdes e institucionais propostas no projeto urbanístico. O referido documento também informa que a área na qual se pretende instalar o empreendimento está localizada em área de expansão urbana e que o projeto apresentado está em consonância com as especificações técnicas do plano diretor do município e da Lei Municipal Nº 695/88 (uso e ocupação do solo municipal).

O sistema viário do empreendimento é composto por uma avenida e diversas ruas. A avenida possui largura total de 18m, sendo dois passeios de 2,5m cada, canteiro central de 2,0m e duas pistas de rolamento de 5,5m cada. As ruas possuem largura total de 12m, sendo dois passeios de 2,5m cada e uma pista de rolamento de 7m. A largura das vias do empreendimento atende ao estabelecido nas diretrizes municipais, que determinam um mínimo de 11m.

2.2. DRENAGEM PLUVIAL

Em geral, os sistemas de drenagem instalados em loteamentos vislumbram conduzir as águas provenientes de eventos pluviométricos para os pontos de deságüe natural, tendo em vista que a bacia a ser loteada passa alterações em sua morfologia original e

SUPRAM - CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90- Savassi, Belo Horizonte - MG CEP 30330-000 - Tel: (31) 32287700	DATA: 07/01/2009 Página: 5/36.
-------------	---	-----------------------------------

Andréia

[Handwritten signatures]



conseqüente nas formas de condução originais. Tais alterações se dão por ocasião da implantação do sistema viário e obras de terraplanagem que serão conduzidas na época da operação do empreendimento.

Com a urbanização, as taxas de escoamento superficial aumentam, tendo em vista a impermeabilização a ocorrer na bacia, fato que também gera diminuição do tempo de concentração da bacia. Estes fatos conjugados (aumento das taxas de escoamento superficial e diminuição do tempo de concentração da bacia) provocam aumento nas probabilidades de inundações e enchentes, quando da implantação de drenagens insuficientes. As obras de infra-estrutura podem ainda sujeitar o solo a uma exposição maior ao fluxo de águas superficiais gerando uma tendência ao surgimento de processos erosivos.

Visando mitigar os efeitos adversos da urbanização da bacia, o empreendedor sugere a implantação de um sistema de drenagem constituído por estruturas superficiais e subterrâneas, incorporando estruturas acessórias como poços de visita, bocas-de-lobo coletoras e manilhas de concreto. Ressalta-se ainda que serão implantadas estruturas dissipadoras de energia (escadas) visando a redução da energia e adequação das velocidades de lançamento das águas pluviais no ponto de deságüe. Ressalta-se que as estruturas superficiais serão implantadas seguindo a declividade natural do terreno, que em geral apresenta-se com declividades da ordem de 9% a 12%, minimizando os impactos adversos dessa implantação.

São 3 os pontos de lançamento das águas pluviais coletadas pelas sarjetas e bocas de lobo e todas apresentam dissipador de energia, sendo que 2 desses pontos lançarão as águas no sentido da Área de Preservação Permanente e o ponto restante lançará no sentido da Rua Rita de Cássia Saborido, no interior do empreendimento. Ressalta-se que, em função das características geotécnicas da área de preservação permanente e das características de pavimentação da Rua Rita de Cássia Saborido, o lançamento das águas pluviais poderá acarretar erosão. A formação ou não de processos erosivos nestas regiões poderá ser apontada e mitigada com o programa de monitoramento de erosões, proposto pelo empreendedor.

2.3. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O serviço de abastecimento de água no município de Lagoa Santa é provido pela concessionária COPASA que, manifestou capacidade de abastecimento para o loteamento em questão, conforme documentação anexa ao processo de licenciamento.

Consta no processo um Laudo de Análise da COPASA, atestando que todos os desenhos, memorial descritivo e a planilha de cálculo do projeto técnico do sistema de abastecimento de água atendem as condições e normas da referida companhia de saneamento.

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 6/36

Handwritten signatures:
J...
u...
andrea
S...



2.4. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Na fase de operação do empreendimento, o esgotamento sanitário será constituído por sistema estático individualizado composto por fossa séptica – filtro – sumidouro, uma vez que na região onde será implantado o loteamento não conta com rede coletora da COPASA, que é a concessionária de serviços de saneamento da região.

Em geral, os sistemas compactos para tratamento de efluentes domésticos, compostos por fossa, filtro e sumidouro apresentam-se eficientes e seu dimensionamento é feito conforme NBR 7229/1993 e suas alterações, ressaltando que a distancia mínima entre as estruturas de tratamento e o lençol freático deverá ser de no mínimo 1,5 metros.

Foi apresentado um Laudo de Análise da COPASA, atestando que todos os desenhos, memorial descritivo e a planilha de cálculo do projeto técnico do sistema estático atendem as condições e normas da referida companhia de saneamento.

Foi informado pelo empreendedor, que os lodos provenientes das fossas sépticas serão tratados na ETE da COPASA de Lagoa Santa.

Entende-se ainda que o tratamento dos efluentes sanitários gerados no empreendimento é de responsabilidade do empreendedor.

Já para a fase de implantação, o empreendedor propõe a destinação do efluente sanitário gerado nas instalações do canteiro de obras, por meio de fossa seca. Tendo em vista as características desse tipo de sistema de destinação de efluentes e levando-se em consideração o tipo de efluente, entende-se que este sistema de destinação não é adequado para este fim e portanto, solicita-se a adequação da proposta de lançamento deste efluente, por meio da condicionante constante no Anexo I deste parecer.

2.5. RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Os resíduos sólidos gerados durante a implantação e operação do empreendimento serão destinados para o aterro controlado de Lagoa Santa. Consta no processo uma declaração da Prefeitura Municipal de Lagoa Santa, atestando ter condições de atender o loteamento com o serviço público de coleta e disposição final dos resíduos sólidos urbanos.

2.6. ENERGIA ELÉTRICA

O abastecimento elétrico do empreendimento será totalmente provido pela concessionária de energia elétrica (CEMIG) que já concedeu carta conferindo viabilidade técnica para tal questão. Foram apresentadas as plantas do projeto de iluminação do empreendimento devidamente aprovadas pela CEMIG.

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 7/36

Handwritten signatures and initials:
- A signature that appears to be "Joo"
- The initials "WV"
- A signature that appears to be "Andria"
- The initials "SS"



2.7. CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras projetado para o residencial Victória irá contemplar as estruturas de escritório, refeitório, almoxarifado, vestiário e banheiros químicos. Tendo em vista as características locais, o pátio de manutenção e estacionamento das máquinas estará localizado em área externa ao empreendimento e o abastecimento destas máquinas será realizado em postos de combustíveis locais.

Nesta etapa, deverão ser gerados resíduos caracterizados por entulho de construção civil e volumes de terra oriundos das obras de terraplanagem. Por se tratar de volumes reduzidos e pelas características dos resíduos gerados, a SUPRAM CM sugere que estes resíduos sejam reaproveitados pelo empreendedor na própria instalação dos equipamentos de infra-estrutura.

Foi informado que será realizado na fase de implantação a umidificação das vias através de caminhão pipa, que é fornecido pela COPASA.

2.8. TERRAPLANAGEM

As obras de terraplanagem provêm do acerto topográfico necessário para a implantação de infra-estrutura, como malha viária e implantação de rede de abastecimento de água.

No caso do empreendimento loteamento Residencial Victória, esses volumes tratarão de aproximadamente 11.104 m³ de corte e de aproximadamente 4.000 m³ de aterro. Nesse contexto, o volume correspondente ao bota-fora é de aproximadamente 7.100 m³ e segundo o empreendedor, serão empregados na construção de bacias de contenção que contribuirão para o controle de enchentes provocado por eventos de pluviometria durante a fase de obras.

Ainda tratando da movimentação de solo, tais obras têm como característica a remoção e re-conformação de morfologias que se tornam frágeis a processos erosivos, em consequência aos deflúvios de água pluvial. Nesse contexto, visando mitigar a formação de processos erosivos, o empreendedor propõe a instalação de um sistema de drenagem que evite o escoamento superficial em velocidade incompatível com o tipo de solo e que propicie ainda um aumento na taxa de infiltração das águas pluviais.

Contudo, esta SUPRAM CM entende que a ocorrência de processos erosivos poderá ser desencadeada também por razões distintas ao escoamento superficial e que estejam relacionadas com a disposição final dos volumes de bota-fora, que na fase de instalação irão compor as referidas bacias de retenção de sedimentos.

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 8/36

Handwritten signatures and initials:
- A signature that appears to be "Heloisa"
- A signature that appears to be "Jesse"
- A signature that appears to be "Andréa"
- A signature that appears to be "SFS"



2.9. MEIO FÍSICO

2.9.1. Geologia

De acordo com o mapeamento proposto no zoneamento da APA Carste de Lagoa Santa, a área na qual se pretende implantar o Residencial Vitória se localiza em uma mancha de ocorrência de rochas da base da Formação Sete Lagoas, caracterizada como Membro Pedro Leopoldo (Formação Sete Lagoas), composto por rochas metapelíticas e carbonáticas do Grupo Bambuí, de idade neoproterozóica, pertencente ao Super Grupo São Francisco (CPRM, 1999). A sequência carbonática está representada, predominantemente, por calcissiltitos (calcários impuros, às vezes dolomíticos, com coloração cinza e intercalações escuras) e subordinadamente, por calcarenitos e margas (IBAMA, 1998). O Membro Pedro Leopoldo é uma sequência detrito-química, constituída por rochas epimetamórficas a metamórficas de baixo grau, representadas por metassiltitos, filitos e filitos calcíferos, silicosos, cloríticos e marmorizados, apresentando caráter dolomítico.

As estruturas possuem direção NNW a NNE e apresentam um baixo ângulo, em geral inferior a 15°.

A ausência de afloramentos de rochas na área e a grande espessura do regolito não permitiram a caracterização do substrato rochoso, seu grau de fraturamento e suas relações estratigráficas, adotando-se assim dados secundários. Entretanto, esses dados se mostraram coerentes com evidências indiretas observadas no campo a partir de informações de superfície com análises geomorfológicas.

2.9.2. Geomorfologia

O empreendimento Residencial Vitória está inserido na Unidade Geomorfológica da Depressão Sanfranciscana, em área de ocorrência de formas de relevo cárstico, de dissecação fluvial e aplainamento. Na área onde será implantado o loteamento, não existem feições cársticas aparentes.

Do terreno de 31,55 ha no qual será implantado o loteamento, cerca de 8 ha são ocupados por uma topografia de topo aplainado de colina, ou seja, ¼ da área, limitado por uma vertente a sul, mais íngreme nas proximidades da margem direita do córrego do Fidalgo e pelo terço superior de uma outra vertente a nordeste que drena para o córrego Lagoinha Seca. O restante é representado por vertentes retilíneas a levemente convexas, com declividade de baixa a moderada (inferiores a 20%) e espessa cobertura pedológica argilo-siltosa (>15 m), resultante de estágios de aplainamento anteriores, situadas nos rebordos da superfície de aplainamento residual.

Apesar de haver rochas calcárias sob este manto de intemperismo, não foram identificadas feições de propensão ao colapso ou outras morfologias cársticas.

Em relação aos processos erosivos, uma grande parte da área encontra-se coberta por pastagens e não existem morfologias erosivas relevantes. Apenas são observados,

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 9/36

[Handwritten signatures]
andrea
[initials]



pontualmente, evidências de escoamento superficial difuso (erosão laminar) e escoamento superficial concentrado (erosão em pequenos sulcos) todos associado a trechos de declividade média (>20%), intensamente utilizados pelo gado para acesso à água do córrego Fidalgo, que faz o limite sul da área.

2.9.3. Solos

Os solos da área dividem-se em latossolos vermelhos no topo da colina e na vertente nordeste e solos podzólicos na vertente sul, ambos essencialmente argilosos e profundos.

Foram realizados 03 furos de sondagem a percussão com a profundidade máxima atingida de 15,45 m e o NA (nível d'água) foi encontrado apenas no furo SPT 01 a 12,7m de profundidade.

A transição para solo de alteração de rocha é gradativa, com acentuação de cores acinzentadas e amareladas associadas ao aumento da percentagem de silte e endurecimento progressivo. A rocha encontra-se em profundidades acima de 15,0m sob os latossolos da área.

Os ensaios de permeabilidade *in situ* em latossolo, realizados nos furos SPT 02 e 03 até a profundidade de 5m, indicaram K na faixa de $1,4 \times 10^{-4}$ cm/s, valores que indicam permeabilidades de médias a baixas.

Os ensaios de permeabilidade realizados no furo SPT 01 de 1 até 5m de profundidade indicaram K na faixa de $1,1 \times 10^{-6}$ cm/s, abaixo dos 3m. Estes valores indicam permeabilidades baixas.

As permeabilidades decrescem com o aumento da profundidade até os 5m dos trechos de ensaio.

2.9.4. Geotecnia

Os aspectos geotécnicos locais foram inferidos exclusivamente a partir de alguns ensaios de penetração dinâmica, SPT, disponibilizados para a interpretação do perfil de solos na área.

Os três furos de sondagens executados mostraram um horizonte de solo (argiloso) mais superficial que se estende, no geral, de 1 a 5 m, com baixa capacidade de suporte. Camadas de solo com SPT iguais ou inferiores a 4, podem ser eventualmente localizadas nos três primeiros metros, o que não desqualifica o loteamento como viável para fundações rasas de construções de pequeno porte (um pavimento). Para construções de dois ou mais pavimentos, é recomendável que se façam ensaios de SPT na área de projeção da construção para um conhecimento mais pontual das condições apropriadas de fundação.

As declividades observadas tanto no campo como no mapa de classe de relevo são adequadas para as finalidades do loteamento.

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 10/36

[Handwritten signatures]



Não há cortes nem aterros significativos no sistema viário, limitando-se à simples remoção do solo orgânico e à conformação do greide.

Os riscos de erosão e escorregamento são baixos, mas devem ser observadas as recomendações do tópico "Controle de processos erosivos".

2.9.5. Hidrogeologia

Existem fortes indicações da presença de rochas calcárias no local, mas sem um sistema de drenagem cárstica desenvolvido, em função, talvez, da situação regional, topograficamente baixa da área que não favorece a dissolução das rochas em profundidade.

2.10 . LIMNOLOGIA E QUALIDADE DAS ÁGUAS

Para a elaboração do estudo limnológico e da qualidade da água, nas áreas de influência e diretamente afetada pela implantação do Residencial Vitória (córregos Jaque e Fidalgo), foram utilizados dados primários e secundários. As informações secundárias foram obtidas nos estudos realizados para o Zoneamento Ambiental da APA Carste de Lagoa Santa (IBAMA, 1998), nos qual foram contempladas 05 campanhas de amostragem no córrego Jaque, incluindo a estação seca de 1991 e 1992 (coletas em julho), períodos intermediário e início de chuvas de 1991 e 1995 (coletas em novembro e setembro, respectivamente) e a estação chuvosa de 1993 (março).

Para a caracterização da qualidade da água do córrego Fidalgo (afluente do córrego Jaque) foram utilizados parâmetros físicos, químicos, bacteriológicos e hidrobiológicos. Foi realizada uma campanha em fevereiro de 2005 (período chuvoso), utilizando-se pontos de coleta a montante e jusante da Fazenda Olhos d'Água (P01 e P02, respectivamente). Nesta campanha, foram utilizados os seguintes parâmetros:

- Físico-químicos: acidez total em CaCO_3 , alcalinidade total em CaCO_3 , alumínio, cloretos, condutividade elétrica, cor, demanda bioquímica de oxigênio (DBO5 dias), demanda química de oxigênio (DQO), dureza total, ferro solúvel, fosfato total, índice de fenóis, manganês total, nitratos, nitrogênio amoniacal, nitrogênio total, óleos e graxas, ortofosfato, oxigênio dissolvido, pH, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, sólidos totais, sólidos totais dissolvidos, temperatura, turbidez, chumbo, cromo (hexavalente e total), cádmio (dissolvido e total), mercúrio total, níquel (total e dissolvido), zinco (total e dissolvido), surfactante aniônico;
- Bacteriológicos: coliformes fecais, coliformes totais, estreptococos fecais;
- Hidrobiológicos: fitoplâncton, zoobênton e zooplâncton (aspectos qualitativos e quantitativos).

Ressalta-se que apenas uma campanha de coleta de dados primários é insuficiente para a elaboração de um diagnóstico da qualidade da água preciso. Dessa maneira, a SUPRAM CENTRAL julga necessária a complementação deste diagnóstico, por meio do início imediato do Programa de Monitoramento das Águas. Esta consideração é objeto de condicionante no final deste parecer.

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 11/36

Atta
use
Andréa
ff



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

Para as análises realizadas, foram utilizados os métodos analíticos presentes no *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* (APHA, 1998). Os resultados dos parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos foram comparados com os padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA 357/2005. Ressalta-se que, para as próximas campanhas previstas através do Programa de Monitoramento das Águas, deverão ser utilizados os padrões e limites estabelecidos pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH n.º 01/2008, conforme condicionante em anexo.

De acordo com o Zoneamento Ambiental da APA Carste de Lagoa Santa (IBAMA, 2008), dentre os conflitos identificados, é importante destacar alguns que são diretamente relacionados com a qualidade das águas superficiais da região, como a poluição de aquíferos por efluentes de atividades humanas, face à ausência de sistema de tratamento de esgotos domésticos e à disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos (com exceção do Sistema Aeroportuário, que já possui ETE e incinerador de lixo), são atividades diretamente relacionadas com os resultados das análises limnológicas que indicaram o incremento de matéria orgânica como principal fator poluidor, além dos altos valores encontrados para coliformes fecais (e totais), fósforo total, nitrogênio orgânico e amoniacal.

Os sistemas hídricos que compõem a bacia hidrográfica do Rio das Velhas foram enquadrados pela Deliberação Normativa COPAM nº 20/97, tendo os córregos Jaque e Fidalgo sido enquadrados como de classe 01. De acordo com o Zoneamento Ambiental da APA Carste, foram registrados valores acima do limite permitido pela legislação federal (Resolução CONAMA 357/2005) no córrego Jaque para os parâmetros DBO, nitrogênio orgânico e amoniacal, fósforo total, coliformes fecais e totais. Além disso, foram registrados expressivos números de estreptococos fecais nas amostras. De acordo com os estudos ambientais, os estreptococos fecais nos sistemas hídricos devem ter sua origem associada à contribuição difusa dos excrementos do gado criado na região, uma vez que tais microorganismos podem ser utilizados como indicadores da presença de fezes de animais de sangue quente na água. Não foram detectados, em nenhuma das amostras analisadas, metais pesados ou outras substâncias tóxicas em concentrações relevantes.

Além dos parâmetros indicadores do lançamento de efluentes domésticos e rurais, foram também registrados óleos e graxa com concentrações entre 0,1 e 1,9 mg/L, em todas as análises, sugerindo uma fonte constante de contaminação, a qual não foi identificada nos estudos.

Ainda de acordo com os estudos ambientais, os condomínios e propriedades rurais existentes na região utilizam o sistema de fossa séptica para tratamento de seus efluentes. Segundo o Macrozoneamento Hidrológico da APA Carste de Lagoa Santa, em função das características intrínsecas de macroporosidade das rochas do sistema cárstico e da ausência do filtro natural formado pelo solo, as fossas sépticas representam um fator de grande poluição das águas do endocarste, podendo ser responsáveis por sua contaminação.

A poluição dos aquíferos a que se refere o texto do zoneamento da APA é agravada pela característica intrínseca do ambiente cárstico que representa uma grande potencialidade

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 12/36

[Handwritten signatures and initials]
Andréa
JBS



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

para a contaminação das águas dos sistemas de fluxo subterrâneo subseqüentes, bem como para a dispersão de poluentes nestes sistemas. Neste contexto, torna-se de extrema importância a adoção de um sistema de tratamento de esgotos eficiente e a realização de um monitoramento da qualidade das águas como medida preventiva e de controle de possíveis novos impactos advindos a implantação do empreendimento.

Em relação aos dados primários, obtidos na campanha realizada em fevereiro de 2005 no córrego Fidalgo, todos os parâmetros físico-químicos analisados foram encontrados abaixo dos limites de detecção dos métodos de utilizados e/ou abaixo dos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005. Em relação às análises bacteriológicas, foram encontrados valores fora dos limites estabelecidos pela legislação apenas para estreptococos fecais no ponto P02 e para coliformes totais em ambos os pontos. Apesar disso, foram encontrados baixos valores para coliformes fecais e, dessa maneira, os valores encontrados para os demais grupos de microorganismos (coliformes totais e estreptococos fecais) podem ser consequência da utilização do curso do córrego Fidalgo para a dessedentação do gado da fazenda Olhos D'Água.

A comunidade fitoplanctônica apresentou baixos valores de riqueza e densidade de organismos, sendo registradas 26 taxa, dentre os quais 06 pertencem à divisão Chlorophyta, 09 a Chrysophyta, 07 a Euglenophyta e 04 à Cyanobacteria. Houve dominância em densidade das algas euglenófitas nos dois sítios amostrados. Este fato pode ser devido ao baixo teor de oxigênio dissolvido encontrado e padrões no fluxo de correnteza, uma vez que estas algas são resistentes e tolerantes a ambientes perturbados (embora o teor de matéria orgânica encontrado tenha sido baixo). Ressalta-se que as espécies de Cyanophyta encontradas não são descritas como produtoras de toxinas, ocorrendo em biocenoses naturais.

Para o zooplâncton também foram registrados baixos valores de riqueza e densidade de organismos. Foram registrados 14 taxa, dos quais 09 são Protista, 03 Rotifera, 01 Crustacea e 01 Gastrotricha. A predominância de *Arcella hemisphaerica* (Arcellidae, Sarcomastigophora, Protista) nos dois sítios amostrais é um indicativo de que o sistema está sob algum tipo de perturbação, que provocou a redução da equabilidade (semelhança na distribuição de organismos) entre espécies. Apesar disto, em geral, a estrutura da comunidade zooplanctônica indicou uma biocenose típica de sistemas fluviais de baixa carga poluidora.

A comunidade de macroinvertebrados aquáticos foi representada por apenas 07 taxa, pertencentes aos grupos Mollusca, Insecta e Arachnidae. Foram encontradas elevadas densidades de organismos (P01 - 1411 org./m²; e P02 - 1761 org./m²), apesar dos baixos valores de riqueza encontrados. Assim como registrado para as comunidades planctônicas, a comunidade bentônica também apresentou dominância de poucos grupos no trecho amostrado, refletindo também a presença de um fator de perturbação ambiental. É provável que as baixas concentrações de oxigênio sejam o fator determinante para a estrutura das comunidades biológicas.

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 13/36



2.11. MEIO BIÓTICO

As áreas de influência do empreendimento Residencial Victória referentes ao meio biótico foram definidas na elaboração do RCA da seguinte forma:

- Área de Influência (AI) – corresponde à bacia de contribuição do córrego Fidalgo, no trecho correspondente à área diretamente afetada pelo empreendimento.
- Área Diretamente Afetada (ADA) – compreende os limites dos 31,55 hectares da área do empreendimento, situado na Fazenda Olhos d'Água, sendo delimitado ao norte pela Rua Rita de Cássia Saborido e ao sul pelo córrego do Fidalgo.

Flora

Trata-se de uma área de transição entre os biomas Cerrado e Mata Atlântica, vizinha a Reserva da INFRAERO, tendo sido identificados os seguintes biótopos na gleba onde se pretende implantar o empreendimento:

- Floresta Estacional Semidecidual;
- Cerrado;
- Corredor arbóreo;
- Curso d'água;
- Vegetação ciliar - capineira;
- Pastagem plantada.

Conforme informações prestadas no RCA, cerca de 27 hectares da gleba correspondem a pastagens plantadas, ficando a vegetação nativa restrita a aproximadamente 4 hectares, sendo 1,77 hectares de cerrado e 1,97 de floresta estacional semidecidual.

O fragmento de floresta estacional semidecidual localizado na porção oeste-noroeste da propriedade possui estrutura arbórea de grande porte, estando seu estrato inferior descaracterizado devido ao corte de sub-bosque e ao pisoteio de gado. Apresenta comunicação parcial com um capão de mata, que por sua vez conecta-se a uma área vizinha de floresta secundária, alcançando a Reserva Florestal da Infraero. Sendo assim, a manutenção adequada deste fragmento representa grande chance de regeneração do ambiente e possibilidade de fluxo gênico entre as comunidades vegetais, além de fornecer abrigo e alimento para a fauna. Portanto, ratifica-se a solicitação da Prefeitura de que esta área, como sendo área verde, seja entregue cercada, principalmente na porção que faz limite com área de lotes e vias.

Já a porção caracterizada por espécies típicas de cerrado faz parte de um fragmento maior que engloba parte da propriedade vizinha. Por se tratar de área cuja relevância ambiental foi detectada não só pela consultoria ambiental responsável pelos estudos apresentados, mas também pela equipe técnica da Supram, foi solicitado que o projeto urbanístico fosse alterado de modo que este fragmento não fosse parcelado, sugestão esta que foi prontamente atendida pelo empreendedor.

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 14/36

Ass
Wise
Andréa
SS



O fragmento de floresta estacional semidecidual, assim como o fragmento de cerrado, serão computados como áreas verdes do loteamento. Inclusive foi proposta pelo empreendedor a implantação de um corredor arbóreo que interligará tais fragmentos a mata ciliar do Córrego do Fidalgo, o que é extremamente interessante para a manutenção de banco de sementes e para o deslocamento da fauna local:

Segundo o levantamento florístico realizado pela consultoria ambiental na área diretamente afetada - ADA pelo empreendimento, foram encontrados indivíduos de *Dalbergia nigra*, espécie vulnerável de acordo com a Lista Biodiversitas e ameaçada de extinção de acordo com portaria do IBAMA, *Guatéria villosissima* e *Myracrodruon urundeuva*, consideradas vulneráveis conforme a Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas de Extinção da Flora de Minas Gerais - *Annona crassiflora*, considerada como presumivelmente ameaçada, *Caryocar brasiliense*, espécie imune de corte e protegida por Legislação Estadual e *Tabebuia serratifolia* e *Tabebuia ochracea*, ambas imunes de corte. Além disso, foi identificado o gênero *Ocotea*, que possui espécies ameaçadas de extinção em Minas Gerais. Por meio de Informações Complementares, foi solicitado que fosse identificada a espécie deste gênero presente na ADA. Como resposta, o consultor afirmou que não foi possível identificá-la devido a ausência de flores e frutificação na ocasião do levantamento, informando que não será feita supressão do fragmento onde o gênero foi encontrado.

Os lotes, bem como o sistema viário, serão locados em área de pastagem plantada, não sendo necessária, portanto, a supressão dos fragmentos de floresta estacional semidecidual e de cerrado existentes na gleba. Porém, foi informado nos estudos ambientais e também constatado em vistoria que o biótopo de pastagem plantada possui alguns indivíduos arbóreos remanescentes típicos do cerrado e distribuídos de forma esparsa, dentre eles, *Caryocar brasiliense*, *Annona crassiflora* e *Myracrodruon urundeuva*.

Cabe ressaltar que foi solicitado pela Prefeitura Municipal de Lagoa Santa, por meio das Diretrizes Municipais, que as áreas verdes e institucionais sejam entregues fechadas com mourões de concreto com dez fios de arame. No entanto, a equipe técnica da Supram CM entende mais vantajoso para a circulação da fauna local, cercas com 4 fios de arame liso nas áreas verdes, sendo o mais baixo posicionado a uma distância de 50 centímetros do solo.

Fauna

Em relação à mastofauna, a metodologia descrita no EIA para se diagnosticar as espécies presentes na região proposta para instalação do empreendimento consistiu em entrevistas com moradores locais e em caminhadas visando busca ativa por rastros e vestígios ou a própria visualização de espécimes. O estudo foi realizado em todos os tipos vegetacionais presentes na área do empreendimento, realizando-se caminhadas também ao longo de trilhas e acessos não pavimentados.

De acordo com os resultados apresentados, foram identificadas seis espécies de mamíferos na região do empreendimento, sendo três espécies consideradas oportunistas

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 15/36

Handwritten signatures and initials:
J...
W...
S...
S...
S...



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

e tolerantes a alterações ambientais (gambá, mico-estrela e tapeti). Um registro interessante é o *Cabassous sp.* (tatu-rabo-de-couro), uma vez que as duas espécies possíveis de ocorrência (*C. unicinctus* e *C. tatouay*) foram reclassificadas, há pouco tempo, para as categorias não ameaçadas e quase ameaçadas, respectivamente. Além dessa, foram registradas, também, outras duas espécies de tatu mais comuns: *Dasylops novemcinctus* (Tatu-galinha) e *Euphractus sexcinctus* (Tatu-peba). Um aspecto relevante apontado no RCA foi a grande concentração de tocas de tatu na ADA do empreendimento, localizadas, em sua maioria, em área de pastagem, próximas ou associadas a cupinzeiros.

Em vistoria realizada por técnicos da Supram CM no dia 17 de maio de 2007, foi avistado, na área onde se pretende implantar o empreendimento, dois veados, não sendo possível a identificação da espécie (Auto de Fiscalização Nº F-02481/2007). A presença desses animais na região também foi relatada no RCA a partir de um registro ocasional no entorno da área de estudo (Fazenda Olhos D'Água).

O estudo da avifauna foi desenvolvido privilegiando-se os quatro principais biótopos da região: cerrado, mata, pasto e ambientes úmidos. Os levantamentos foram realizados através de transectos por caminhadas e a identificação das espécies feita a partir de observações com binóculos ou pela identificação da vocalização.

Os resultados apresentados no RCA indicam a amostragem de 79 espécies de aves na área do empreendimento, agrupadas em 29 famílias. A maior parte das espécies possui ampla distribuição geográfica, sendo cinco delas endêmicas da região do cerrado. A maior riqueza de espécies foi constatada nos fragmentos de mata e de cerrado. Assim como os pastos, a vegetação ciliar, composta basicamente por capim, apresenta simplicidade estrutural, que pode explicar o pequeno número de espécies encontrado nesse tipo de ambiente. Não foi registrado nenhum representante deste grupo que se enquadra na lista de espécies ameaçadas de extinção.

Para o levantamento da herpetofauna, os pontos de amostragem foram selecionados de forma a representar os principais ambientes úmidos encontrados na área destinada à implantação do empreendimento. O registro de ocorrências de espécies de répteis foi realizado, tanto no período diurno, quanto no noturno, através da procura ativa em cada ponto de amostragem, das amostragens em estrada e das visualizações ocasionais. Especificamente para o registro de anfíbios, foram realizadas amostragens noturnas em campo, sendo a ocorrência de animais obtida através de zootonia, visualizações ocasionais e captura manual de exemplares. No período diurno, os trabalhos dos consultores objetivaram a visualização e a coleta de girinos, desovas e adultos abrigados ou em atividade.

O levantamento da herpetofauna apresentado no RCA registrou apenas nove espécies de anuros na área, distribuídas em três famílias. Este registro não se mostrou muito expressivo, contudo isto pode estar relacionado com o grau de preservação das áreas amostradas. Todas as espécies se mostraram bem distribuídas pela área de estudo, com exceção de duas, que foram registradas em um número menor de pontos. Duas espécies não foram registradas na forma adulta, apenas na forma larval. Segundo dados apresentados pelo próprio RCA, *Hypsiboas lindii* é a única espécie registrada que tem

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 16/36

Handwritten signatures and initials:
- *Handwritten signature*
- *Handwritten signature*
- *Handwritten signature*
- *Handwritten signature*
- *Handwritten signature*



como exigência ambiental básica a presença de vegetação ciliar. Não foi encontrado nenhum representante do grupo de anfíbios que se enquadra na lista de espécies ameaçadas de extinção. Com relação aos répteis, as oito espécies levantadas foram todas registradas por meio de entrevistas com moradores locais.

Quanto à composição da comunidade ictiofaunística na área de estudo, as informações constantes no RCA foram obtidas através de observações diretas, levantamento bibliográfico e coletas quali e quantitativas. Para isso, toda a extensão do córrego Fidalgo, que passa pelo limite do futuro empreendimento, além de segmentos isolados do mesmo foram percorridos e amostrados pela equipe responsável.

Na campanha realizada, foram coletados um total de 409 indivíduos, pertencentes a oito espécies e cinco famílias. Além dessas coletadas, foi verificada, através de relatos de moradores locais, a presença de uma espécie de bagre. Segundo relatado, as espécies amostradas correspondem a 9% da ictiofauna inventariada para a bacia do rio das Velhas. Os dados de amplitude de comprimento e peso das espécies coletadas condizem com o porte do córrego Fidalgo, no trecho analisado. A riqueza de espécies entre as estações amostradas foi bastante semelhante, na maioria dos pontos. Provavelmente, esse fato se deveu à proximidade e, conseqüentemente, à homogeneidade ambiental entre os pontos de coleta. A única exceção ao fato ocorreu em um ponto de coleta localizado em um desvio artificial, que apresentou um ambiente diferente daqueles encontrados nos outros locais.

Segundo informado no RCA, não foi registrada nenhuma espécie endêmica ou ameaçada de extinção nos biótopos presentes na área do futuro empreendimento. Provavelmente, a espécie de veado avistada na vistoria realizada no dia 17 de maio de 2007 (Auto de Fiscalização Nº F-02481/2007) é a *Mazama gouazoubira*, espécie ausente das listas de ameaça de extinção.

Áreas Prioritárias para Conservação

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 apresentada no processo como um ponto de intervenção do empreendimento está localizada em:

- Área Prioritária para Conservação de Aves de Minas Gerais, denominada "Carste de lagoa Santa", classificada como de Importância Biológica Extrema para conservação desse grupo. Segundo a metodologia utilizada na referida publicação, áreas de Importância Biológica Extrema são aquelas com alta riqueza de espécies endêmicas, ameaçadas ou raras no Estado e/ou fenômeno biológico especial.

- Área Prioritária para Conservação de Herpetofauna, Invertebrados e Mamíferos de Minas Gerais, denominada, respectivamente, "Espinhaço Sul", "Área Cárstica do Circuito das Grutas" e "Carste de lagoa Santa". Todas essas áreas estão classificadas:

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 17/36

Handwritten signatures and initials:
HCC
WBR
andrea
JLF



como de Importância Biológica Especial para conservação desses grupos. Segundo a metodologia utilizada na referida publicação, áreas de Importância Biológica Especial são aquelas com ocorrência de espécie(s) restrita(s) à área e/ou ambiente(s) único(s) no Estado de Minas Gerais.

Unidades de Conservação

Em consulta ao Sistema Integrado de Informações Ambientais do Estado de Minas Gerais – SIAM –, o local onde pretende se instalar o empreendimento se encontra no interior da Área de Proteção Ambiental Federal Carste de Lagoa Santa e na área do entorno (7,44 km a partir dos limites) do Parque Estadual do Sumidouro.

No dia 22 de fevereiro de 2008, o empreendedor protocolou, nessa Supram, o documento R019976/2008, onde consta a Anuência nº055/2006, proferida pelo Superintendente do Ibama em Minas Gerais, que concede anuência ao empreendedor para promover o licenciamento ambiental, junto ao órgão ambiental estadual, do loteamento denominado "Bairro Residencial Victória", em área inserida dentro da Zona de Conservação do Equilíbrio Ambiental Metropolitano – ZCEAM da APA Carste Lagoa Santa, segundo o seu zoneamento e conforme o contido no Processo nº02015.002146/06-50. No mesmo documento, o empreendedor apresenta, ainda, uma declaração do Chefe da APA Carste de Lagoa Santa, onde esclarece que na ZCEAM da APA Carste de Lagoa Santa são permitidos assentamentos urbanos, residencial, comercial e de serviços com alto, médio e baixo índice de ocupação, de acordo com o Zoneamento da referida APA. **CONDICIONAR**

Em relação à manifestação do órgão gestor do Parque Estadual do Sumidouro, o empreendedor apresentou a cópia de um ofício protocolizado e encaminhado ao gerente do Parque Estadual do Sumidouro (Regional COPAM - R019116/2008). Segundo o empreendedor, até o momento, o ofício não foi respondido.

Zoneamento Ecológico Econômico

Considerando tratar-se o Zoneamento Econômico Ecológico (ZEE) um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, expressamente citado no inciso II do art. 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 a coordenada do local onde o empreendimento pretende se instalar apresenta as seguintes classificações:

Quadro 1. Caracterização da região definida pela coordenada geográfica onde o empreendimento Residencial Victoria pretende se instalar, conforme o ZEE do Estado de Minas Gerais.

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

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 18/36

Handwritten signatures and initials:
- A signature that appears to be "Andreia"
- Other initials and marks



Conforme demonstrado, o local onde o empreendimento pretende se instalar se encontra na Zona de Desenvolvimento (ZD) 01. Segundo a metodologia utilizada pelo ZEE, a ZD 01 representa 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. Nesta zona, os locais são menos vulneráveis ambientalmente e os empreendedores têm melhores condições para implantar ações preventivas e mitigadoras de impactos.

Como pode-se 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 estivesse classificado como de média Vulnerabilidade Natural (VN). Esse parâmetro indica se a região apresenta restrições moderadas quanto à utilização dos recursos naturais. 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 média é uma região com 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 alcancê 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 em questão, este está classificado no ZEE como QA baixa. 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 baixa QA é uma região que recebe influências negativas de uma ou mais dessas variáveis.

Para a caracterização da Integridade da Flora (IFlo) no ZEE foi considerada aspectos relativos à heterogeneidade da flora, seu estado de conservação, a relevância de determinado ecossistema para uma região do estado e a necessidade de conservação dos mesmos, definida segundo critérios determinados por estudiosos do tema. O local onde o empreendimento pretende se implantar apresenta uma IFlo muito alto, o que indica o status de importância dessas componentes na região.

A área do empreendimento está localizada em um ponto classificado com Integridade da Fauna (IFau) muito baixo. 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, a classificação obtida para esse parâmetro do ZEE se justifica pela área estar identificada como prioritária para

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 19/36

Handwritten signatures and initials:
- A signature that appears to be "A. S. S."
- The word "concluída" (concluded) written vertically.
- Another signature that appears to be "S. S."



conservação da biodiversidade de aves, herpetofauna, invertebrados e mamíferos, conforme já relatado anteriormente.

2.12. MEIO SOCIOECONÔMICO E CULTURAL

De acordo com os estudos apresentados, o empreendimento assenta-se na vocação da área a ser loteada voltada diretamente para faixas de renda com maior poder aquisitivo, local e de Belo Horizonte, que vê naquela região uma boa oportunidade de aumento de qualidade de vida, vislumbrando o lazer de final de semana e moradia com segurança e contato com a natureza. A grande maioria dos empreendimentos na região possui características predominantemente de lazer, apresentando-se como uma segunda opção de moradia futura, o que tem intensificado a demanda pelo comércio e serviços no âmbito local do município. Ainda de acordo com os estudos apresentados, o município de Lagoa Santa, bem como os distritos que o compõem, dispõe de equipamentos básicos, tais como: hospital, agências bancárias, drogarias e escolas; além de apresentar atributos ambientais e históricos que se constituem em atrativos turísticos.

Consta nos estudos apresentados que, por se tratar de empreendimento de pequeno porte, destinado exclusivamente ao uso residencial, os seus projetos procuram atender, ao máximo, às necessidades de moradia e lazer, sem invocar questões comerciais e de serviços, que são abundantes no entorno do empreendimento, em especial na região central da cidade de Lagoa Santa.

Foi solicitada como informação complementar uma manifestação da Prefeitura Municipal quanto ao atendimento aos futuros moradores do loteamento pelos serviços públicos de educação, saúde, segurança e por transportes coletivos. A Prefeitura se manifestou, informando que o município tem condições de atender à demanda advinda da futura população do loteamento.

No que se refere à existência de patrimônio histórico, arqueológico e espeleológico na área de inserção do empreendimento, foi apresentado documento no qual consta que em 17/11/2006 o empreendedor solicitou manifestação ao Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais - IEPHA referente aos itens citados. O empreendedor informou que ainda não obteve resposta da IEPHA e que encaminhará a SUPRAM Central a referida manifestação tão logo a receba.

2.12.1. Arqueologia

A área da qual se insere o empreendimento está na chamada Província Arqueológica de Lagoa Santa, uma região rica em vestígios arqueológicos que contém datações de 12000/11000 atrás, apresentando ainda datações recuadas de até 20000 anos, já na fase histórica a ocupação se deu a partir do século XVIII com afluxo de colonos atraídos pelas águas de poder curativo da região.

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 20/36

[Handwritten signatures and initials]



Os impactos que envolvem esse tipo de empreendimento são decapamento, terraplanagem, alteração da topografia por cortes e aterros, exposição e movimentação dos solos, ações que podem destruir sítios arqueológicos.

Para identificar estes sítios que possam vir a serem destruídos pelo empreendimento a equipe responsável apresentou o Diagnóstico e Prospecção Arqueológicos devidamente autorizado pelo IPHAN, através da Portaria n 153, de 6 de junho de 2006, Processo Administrativo n 01514.000128/2006-40, publicada no DOU.

Foram empregados levantamentos oportunisticos (entrevistas com moradores) e sistemático (caminhamentos na área orientados por transectos com eixo N/S e EW e realização de uma malha amostral a cada 100 metros com uma tradagem de cerca de 0,50x0,50 metros totalizando 50 tradagens) e posteriormente estudos em laboratório e no escritório.

Na área do empreendimento foi localizado um sítio arqueológico cadastrado como Olhos d'água no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN, trata-se de um sítio cerâmico a céu aberto e que ainda contém a presença de algumas lascas e uma peça lítica polida, como um machado constituído de rocha básica.

Foram feitas 8 sondagens com dimensões de 2,0x0,50 metros e profundidade variável entre 12 e 40 centímetros; na qual, por meio delas, verificou-se a profundidade de ocorrência de vestígios.

As análises dos resultados, em laboratório, obtidos nos levantamentos de campo obtiveram materiais cerâmicos, enquanto que os materiais líticos foram raros; nenhuma estrutura arqueológica ou vestígio de estrutura foi encontrado através das sondagens realizadas.

Durante a vistoria feita pelos servidores da SUPRAM Central e da FEAM no dia 17 de maio de 2007, foram vistos vestígios cerâmicos na parte aplainada da área do empreendimento e que não estava contemplada na Prospecção; na segunda vistoria realizada no dia 17 de agosto, a arqueóloga, responsável pelo projeto informou, em campo, que esta área já foi devidamente incorporada no Programa de Salvamento previsto para a próxima fase.

Segundo a responsável, a cerâmica identificada está muito desgastada devido ao recorrente pisoteio do gado, a terraplanagem que área sofreu e aos processos erosivos atuais, desgastando sua parte externa e fragmentando-se, é ainda, relativa ao período pré-histórico e pertence à Tradição Cerâmica Aratu-Sapucai (tradição ceramista que ocorre no centro-oeste e nordeste do Brasil e, há muito, assentada em Minas Gerais, sua cerâmica é raramente decorada, caracterizando-se por formas globulares e bordas onduladas).

3. RESERVA LEGAL

A reserva legal do empreendimento encontra-se devidamente averbada, totalizando 8,217 hecatres.

SUPRAM - CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90- Savassi, Belo Horizonte - MG CEP 30330-000 - Tel: (31) 32287700	DATA: 07/01/2009 Página: 21/36
-------------	---	-----------------------------------

Handwritten signatures and initials:
M...
V...
Andréa
S...



4. AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL - APEF

Foi protocolado requerimento para supressão de 33.201,71 m², correspondentes a área necessária para implantação do sistema viário, tendo sido estimado um volume de 13,75 m³ de madeira.

Cabe ressaltar que os fragmentos de floresta estacional semidecidual e de cerrado serão mantidos como áreas verdes do empreendimento. A área onde haverá supressão de vegetação para implantação do sistema viário é caracterizada por pastagem com presença de indivíduos arbóreos isolados, sendo eles das seguintes espécies: *Annona cercanswarm*, *Sparattospermia leucanthum*, *Copaifera langsdorfi*, *Dugurtia lanceolata*, *Apuleia leiocarpa* e *Plathymentia reticulata*, nenhuma delas presente em lista de ameaça de extinção.

Foi verificada a ocorrência de pequizeiros na área onde se pretende implantar o empreendimento. No entanto, de acordo com o levantamento apresentado pela consultoria ambiental das espécies a serem suprimidas para implantação do sistema viário, não será necessária supressão de pequizeiros.

De acordo com o MEMO Nº 092/2008 DMFA, datado de 05 de maio de 2008 e elaborado pelo Diretor de Monitoramento e Fiscalização Ambiental, Sr. Eduardo Martins, estão suspensas as emissões de APEF's na área de abrangência do Vetor Norte, APA Carste Lagoa Santa, APE Aeroporto, APA Urubu, além dos municípios de Funilândia, Prudente de Morais e Capim Branco. No entanto, uma vez consultado o Superintendente da Supram Central, Dr. José Flávio Mayrink Pereira, a equipe foi orientada a desconsiderar tal orientação por se tratar de procedimento exclusivamente relacionado com as atribuições do Instituto Estadual de Florestas.

5. INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Consta nos estudos ambientais apresentados que foram realizadas intervenções no Córrego do Fidalgo, que consistem em retificação e desvio. Em vistoria realizada no dia 17/05/2007, o empreendedor informou que o córrego passou por algumas retificações ao longo do seu curso, há mais de dez anos atrás, em razão de atividades pastoris.

Foi solicitado como informação complementar esclarecimento sobre qual foi o tipo de intervenção realizada no Córrego do Fidalgo, quem realizou a intervenção e se a mesma possui outorga ou cadastro de uso insignificante. Foi ainda solicitado que, caso a intervenção não possuísse outorga ou cadastro de uso insignificante, fosse formalizado processo de outorga para a intervenção. O empreendedor informou que a intervenção (desvio) é bastante antiga, não possui outorga e que tem sua origem em ponto a montante da gleba, em área de outro proprietário. Informa, ainda, que o córrego já voltou ao seu curso natural, estando o desvio atualmente completamente seco. Foram apresentadas fotos do local que comprovam que o desvio está realmente seco.

A área de preservação permanente do Córrego do Fidalgo foi demarcada de acordo com a máxima cheia e segundo a última planta do projeto urbanístico apresentada, não foram verificadas interferências na APP. Cabe ressaltar que haverá uma faixa contínua de corredor arbóreo entre o limite da APP e o limite dos lotes das quadras 8 e 9.

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 22/36

[Handwritten signatures and initials]
longueira
AS



6. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Não haverá utilização de recursos hídricos para o empreendimento.

7. IMPACTOS IDENTIFICADOS

Neste item serão descritos os impactos ambientais identificados no Relatório de Controle Ambiental - RCA.

a. FASE DE ESTUDOS DE VIABILIDADE

i. Expectativas e preocupações do poder público, organizações não governamentais e proprietários confrontantes.

Em função da localização da área na APA Carste de Lagoa Santa, identifica-se uma atenção especial por parte de ONG's, poder público e população voltados para a defesa do meio ambiente.

b. FASE DE IMPLANTAÇÃO

i. Alteração da paisagem

A alteração da paisagem é resultante das obras civis do empreendimento. Um dos impactos visuais significativos será decorrente da terraplanagem, atividade que gera exposição de solo.

ii. Instalação de processos erosivos, carreamento de sólidos e assoreamento

As atividades relacionadas às obras de implantação envolvem exposição e movimentação de solos. O terreno poderá estar sujeito à ação direta das chuvas e, conseqüentemente, do escoamento superficial, gerando o desenvolvimento de processos erosivos. Os efeitos diretos dos processos erosivos são perda de solo, degradação da paisagem e carreamento de sólidos; os efeitos indiretos são assoreamento das drenagens e comprometimento da qualidade das águas. Este último, por sua vez, pode gerar efeitos negativos sobre a vida aquática, para o abastecimento e para outros usos a jusante. Os efeitos de todos esses impactos poderão potencialmente permanecer na fase de operação do empreendimento.

iii. Geração de efluentes líquidos, águas servidas e lixo domiciliar

Durante a implantação do empreendimento, a geração de efluentes líquidos, águas servidas e lixo domiciliar é decorrente do canteiro de obras. A destinação inadequada destes poderá acarretar danos ambientais.

iv. Aumento dos níveis de pressão sonora

Tendo em vista a movimentação de máquinas e equipamentos necessários à implantação do empreendimento, haverá um incremento nos níveis de pressão sonora. Este impacto ocorrerá durante o período de trabalho, em horário comercial. Como não há moradias nas

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 23/36

[Handwritten signatures and initials]



proximidades, o empreendedor considera este impacto pouco significativo. Apesar de não ter sido considerado no estudo, o aumento dos níveis de pressão sonora repercute na presença de elementos da fauna na região, levando ao seu afugentamento. Entretanto, pode-se considerar que esse impacto é mais expressivo na fase de implantação, quando há grande movimentação de máquinas, e menos expressivo na fase de operação, quando o barulho será proveniente apenas das atividades dos moradores do condomínio.

v. Emissões fugitivas

Os estudos consideram que a poeira gerada durante as obras será de pequena monta e muito localizada, uma vez que é prevista uma mínima movimentação de terra.

vi. Impactos potenciais sobre a ictiofauna e anurofauna

Esse possível impacto identificado para organismos da ictiofauna e da anurofauna está relacionado ao carreamento de sólidos para trechos do córrego Fidalgo, provocado pela movimentação do solo para construção das vias de acesso, estradas e valas técnicas. O possível aumento da turbidez e de sólidos nas águas do córrego poderá levar à alteração da comunidade biológica, através de deslocamento de populações menos tolerantes às modificações no ambiente. Segundo o estudo, esse impacto é mais prejudicial à ictiofauna que à anurofauna, uma vez que todas as espécies registradas de anuros são comuns, típicas de ambientes abertos e apresentam certa versatilidade no que diz respeito ao uso do habitat. As medidas mitigadoras desse impacto estão relacionadas ao controle de processos erosivos e carreamento de partículas para o córrego Fidalgo, durante as obras, e, posteriormente, ao programa de recuperação de áreas degradadas. Vale ressaltar que qualquer poluição no córrego, com ou sem mortandade de elementos da fauna é passível de autuação pelas autoridades competentes.

vii. Supressão de formações vegetacionais e elementos da flora nativa

Conforme já mencionado neste parecer, os fragmentos de floresta estacional semidecidual e de cerrado presentes na gleba a ser parcelada serão mantidos como áreas verdes do empreendimento. Será necessária, apenas, supressão de alguns indivíduos arbóreos dispostos de forma esparsa, o que não deixa de ser um impacto negativo, a medida que causa redução na biodiversidade da flora e perda de habitat para fauna local.

viii. Perda de áreas de deslocamento, forrageamento e/ou abrigo utilizadas pela fauna

A remoção da vegetação para instalação do empreendimento acarretará perda de áreas de deslocamento, forrageamento e abrigo utilizadas pelos elementos da fauna, podendo ocasionar o deslocamento desses para áreas adjacentes, o que também pode gerar alteração da qualidade ambiental, em decorrência do aumento da competição entre os indivíduos. Como medida de mitigação desse impacto, será implantado corredores de fauna dentro do empreendimento, ligando as áreas com vegetação (áreas de preservação permanente, área verde e área institucional). Além disso, devido às características da região apontadas pelo ZEE, pelo Atlas da Biodiversitas e durante a análise do RCA, foi solicitada, pela equipe da Supram CM, a apresentação de um programa de

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 24/36

[Handwritten signatures and initials]



monitoramento da fauna da região, com o intuito de se verificar possíveis alterações na sua composição.

ix. Incremento na renda municipal

Haverá um incremento na arrecadação de impostos municipais (especialmente o ISS) em função da movimentação das obras, resultando numa maior geração de renda do município.

x. Exposição, fragmentação, erosão e carreamento de estruturas e vestígios arqueológicos

Os impactos que envolvem esse tipo de empreendimento são decapeamento, terraplanagem, alteração da topografia por cortes e aterros, exposição e movimentação dos solos, ações que podem destruir sítios arqueológicos.

xi. Aumento do carreamento de sólidos para os Córregos Jaque e Fidalgo

Um dos impactos relacionados com as obras de implantação do Residencial Vitória, para a qualidade da água e comunidades hidrobiológicas, será o aumento do carreamento de sólidos para o leito dos córregos Jaque e Fidalgo, durante a fase de implantação do empreendimento. Assim, parte destes sólidos ficará suspensa na coluna d'água, aumentando a turbidez do rio, e a outra parte será depositada no fundo. Haverá então a diminuição da atividade fotossintética, em virtude da menor entrada de luz; comprometimento dos mecanismos de alimentação de organismos aquáticos através do entupimento do aparelho filtrador e maior dificuldade nas atividades de predação; e desestruturação das comunidades bentônicas através do soterramento de organismos. Contudo, o impacto é temporário, podendo ser mitigado através da implantação de sistemas de drenagem eficientes e de medidas preventivas ou corretivas que favoreçam a retenção dos sólidos carreados e a infiltração de águas pluviais.

xii. Contaminação da água

Outro impacto de extrema importância é a possibilidade de contaminação da água através do aporte de óleos e graxas provenientes de equipamentos e veículos utilizados nas obras. Essas substâncias podem ter efeito tóxico para os organismos aquáticos dependendo de suas concentrações. Contudo, este impacto é temporário, podendo ser mitigado através da manutenção adequada das máquinas utilizadas na obra, bem como do armazenamento adequado de óleos e lubrificantes utilizados nos equipamentos.

c. FASE DE OPERAÇÃO

i. Alteração da paisagem, instalação de processos erosivos, carreamento de sólidos e assoreamento

A construção das casas poderá gerar impactos semelhantes aos da implantação do empreendimento, tais como processos erosivos, carreamento de sólidos, assoreamento de drenagens e comprometimento da qualidade da água do Córrego do Fidalgo.

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009

Página: 25/36

Handwritten signatures and initials:
- A signature that appears to be "Joaquim" or similar.
- The word "andréa" written vertically.
- Initials "JFS" written at the bottom right.



ii. Pressão antrópica sobre a fauna

A pressão antrópica sobre a fauna se dará através da geração ou elevação dos níveis de ruídos, assunto que já foi tratado no item "Aumento dos níveis de pressão sonora", e da presença de barreira física ao deslocamento de espécimes, limitando os movimentos dos indivíduos entre áreas. Em relação a esse último aspecto, o RCA apresentou um Zoneamento Ambiental do Residencial Victória, onde buscou, segundo descrito, delinear áreas onde a presença humana seja rara e quando esta acontecer, que seja de forma a causar o menor distúrbio possível, pois se tratam de zonas de conservação de flora e fauna. Conforme já relatado nesse parecer, a implantação de corredores de fauna dentro do empreendimento, possivelmente, minimizará a intensidade deste impacto.

iii. Atração de elementos da fauna

O processo de urbanização de áreas com características rurais trás consigo, inevitavelmente, a presença de grupos de animais oportunistas e com grande plasticidade ambiental. Essa fauna atraída por ambientes antropizados gera conflitos e indisposições com moradores e com outros elementos da fauna silvestre menos competitivos.

iv. Conflitos entre espécimes silvestres e animais domésticos ou homem

Outro elemento de conflito com os espécimes silvestres são os animais domésticos, como gatos e cães, e o próprio homem, em decorrência de uma maior proximidade entre remanescentes de vegetação nativa e residências. O resultado desses conflitos pode ser a redução de espécimes silvestres, o que pode causar efeitos significativos a espécies que ocorrem naturalmente em baixas densidades populacionais. Pelo Zoneamento Ambiental do Residencial Victória, o acesso de animais domésticos não será permitido nas zonas de conservação. Além disso, através do programa de monitoramento de elementos da fauna sugerido pela equipe da Supram CM, será possível verificar os resultados não só deste impacto, como do listado no item anterior.

v. Incremento na renda municipal

Haverá um incremento na arrecadação de impostos municipais (especialmente o ISS e o IPTU) em função da expansão urbana e incremento das atividades de serviços.

vi. Geração de incômodos para a vizinhança

Poderão ser causados incômodos para a vizinhança referentes a ruídos e emissões fugitivas.

8. MEDIDAS MITIGADORAS E PROJETOS DE CONTROLE AMBIENTAL

a. Controle de poeira e ruídos

O programa de controle de geração de poeira proposto pelo empreendedor, sugere a aspersão das vias não pavimentadas durante a implantação do empreendimento. Tendo em vista as características da geração de particulados, entende-se que o programa proposto atende tecnicamente ao proposto de mitigação desse impacto.

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 26/36

Handwritten signatures and initials:
HWA
andrea
JSS



b. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS

Os resíduos gerados na fase de implantação do empreendimento, pode ser dividido em cinco categorias, sendo uma primeira referente aos resíduos caracterizados pela semelhança aos resíduos domésticos e administrativos, uma segunda categoria referente aos resíduos de construção civil, uma terceira categoria referente aos resíduos contaminados com óleos e graxas, resíduos de escavação e resíduos provenientes das atividades de supressão de vegetação.

Quanto ao grupo de resíduos doméstico e administrativo, de construção civil e resíduos provenientes das atividades de supressão de vegetação, o empreendedor propõe a destinação dos resíduos recicláveis para a ASCAMARE que se refere à associação de catadores do município de Lagoa Santa. Já os resíduos não recicláveis, receberão destinação para o aterro municipal de Lagoa Santa.

Já os resíduos contaminados com óleo e graxa, serão inicialmente armazenados em tambores metálicos e serão destinados à empresas especializadas na destinação de tais resíduos, a ser contratada pelo empreendedor, quando da formação de lotes econômicos.

Para a etapa de operação do empreendimento, o empreendedor propõe a implantação de coleta seletiva, e a partir da segregação individual dos resíduos, estes serão destinados para a ASCAMARE, quando se tratar de resíduos reciclável, ou para o aterro municipal de Lagoa Santa, quando se tratar de resíduo não reciclável.

Entende-se que as medidas propostas pelo empreendedor convergem para a boa prática da gestão de resíduos sólidos e por tanto, a SUPRAM CM entende serem tecnicamente aceitáveis.

c. Controle de processos erosivos

Normalmente, novos loteamentos exigem na sua implantação, grande movimentação e exposição de materiais inconsolidados, facilitando o surgimento de processos erosivos.

A ocupação correta deve adequar-se à declividade do terreno, ao sistema natural de drenagem, as condições de estabilidade dos taludes, entre outros fatores.

É necessário, portanto, obedecer diretrizes tais como:

- As obras de terraplenagem devem ser realizadas simultaneamente com as obras de drenagem e obras de proteção superficial.
- Evitar a execução de obras de terra e de implantação do sistema de drenagem nos períodos chuvosos.
- Caso alguma terraplenagem seja mesmo indispensável, retirar antes a capa de solo superficial (± 100 cm) e estocá-la, para depois utilizá-la no recobrimento de áreas terraplenadas a serem protegidas com vegetação.
- Nunca lançar o solo resultante de escavações e terraplenagens encosta abaixo. Retirá-lo da área e levá-lo para um bota-fora regularizado sugerido pela prefeitura.

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 27/36

Assinaturas manuscritas:
Assinatura 1
Assinatura 2
Assinatura 3



- Demarcar os lotes sem retirar a vegetação e o solo superficial. Somente retirar a vegetação e o solo superficial, se realmente necessário, no momento da construção de cada edificação.
- Taludes de cortes e aterros resultantes de terraplenagem deverão ser protegidos por gramíneas (em placa ou por hidrossemeadura), geo-texteis, aplicação de telas fixantes, etc.), buscando sempre uma opção de caráter paisagístico.
- Os sistemas de drenagem devem ser periodicamente inspecionados, realizando-se os reparos das partes destruídas e a desobstrução e o desassoreamento dos coletores.
- As vias de circulação e os demais espaços públicos devem ser mantidos limpos equacionando-se o problema do lixo.

d. Programa de monitoramento das águas

Para a mitigação dos impactos sobre a qualidade da água do córrego Fidalgo, foi proposto o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas que permitiria avaliar a evolução da qualidade das águas, analisando-se parâmetros físico-químicos e bacteriológicos da água, nos dois pontos utilizados para a elaboração do diagnóstico. Está prevista a realização de coletas trimestrais, ao longo da fase de implantação do empreendimento. Os parâmetros utilizados serão os seguintes: DBO, DQO, óleos e graxas, sólidos totais, sólidos sedimentáveis, sólidos suspensos, coliformes totais e feçais. O monitoramento visa acompanhar a qualidade das águas e verificar a necessidade ou não de alguma medida corretiva, caso sejam constatados parâmetros fora dos padrões desejáveis para a classe de enquadramento do córrego Fidalgo.

Contudo, para a elaboração de um monitoramento efetivo da qualidade ambiental do ecossistema aquático, é de fundamental importância a utilização de parâmetros físicos, químicos, bacteriológicos e hidrobiológicos, levando em consideração as fases de implantação e operação do empreendimento. Dessa maneira a SUPRAM CENTRAL considera necessária a inclusão de todos os parâmetros adotados para a elaboração do diagnóstico limnológico e da qualidade das águas dos córregos Fidalgo e Jaque, apresentado nos estudos ambientais. Além disso o programa deverá se estender, pelo menos, pelos primeiros dois anos de operação do empreendimento, garantindo assim a eficiência do sistema de tratamento de efluentes adotado, bem como a manutenção da capacidade alto depurativa dos corpos hídricos em questão. Estas considerações são alvo de condicionante no final deste parecer.

e. Programas relacionados ao meio biótico

i. Arborização Viária

Foi apresentado o Projeto de Arborização Viária do empreendimento. O espaçamento adotado entre as mudas irá variar de 12 a 15 metros. As covas possuirão dimensões de 0,6 x 0,6 x 0,6 metros e o substrato será devidamente adubado. Serão implantados tutores de madeira de modo a conduzir um crescimento retilíneo das mudas. Gradis não serão empregados. Foi sugerido o plantio de nove espécies diferentes, dentre elas a *Tabebuia chrysostricha* - o ipê do cerrado – imune de corte.

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 28/36

Handwritten signatures and initials:
- A signature that appears to be "Heloisa"
- The name "Andréia" written vertically
- Initials "JBB" and "JSS"



ii. Reflorestamento ciliar

Foi apresentado o projeto de recuperação da mata ciliar do Córrego do Fidalgo, tendo sido especificado tamanho de cova, adubação, espaçamento e esquema de plantio, além de lista de espécies passíveis de serem implantadas. Foram também citadas estratégias de recuperação, que serão adotadas juntamente com o plantio, tais como isolamento da área a fim de evitar pisoteio das mudas, desbaste de espécies competidoras e tratos culturais.

iii. Implantação de corredores arbóreos

Está sendo proposta a conexão entre os fragmentos florestais presentes na gleba, que atualmente encontram-se isolados, além da ligação dos mesmos com a mata ciliar que será alvo de projeto específico de recuperação. De acordo com o Projeto Urbanístico apresentado, este corredor apresenta largura de 11 metros.

iv. Programa de proteção e manejo dos fragmentos florestais

Para a manutenção dos fragmentos da gleba, bem como para garantir o sucesso do projeto dos corredores ecológicos, está sendo proposto o isolamento da área alvo, sinalização ambiental, resgate de flora e plantio de nativas e frutíferas.

-Isolamento da área

Para isolar a área verde, foi proposto pelo empreendedor a utilização de cerca com seis fios de arame liso espaçados, a fim de não oferecer riscos a fauna que transita pelo local, bem como para a equipe de profissionais que irá trabalhar na área. No entanto, cercas com tantos fios podem se tornar obstáculos para a passagem de elementos da fauna de médio e grande porte, o que reduziria em certo grau a eficiência dos corredores de vegetação. Sendo assim, será condicionado que o empreendedor faça uso de apenas 4 fios de arame liso espaçados, de forma que o mais baixo seja posicionado a uma distância de 50 centímetros do solo.

-Sinalização Ambiental

Será feita por meio placas, cartazes ou murais, os quais serão fixados ao longo das cercas de proteção das áreas verdes e também em pontos estratégicos, com o objetivo de informar as atividades a serem desenvolvidas naquele local e de evitar o trânsito de pessoas não autorizadas.

-Resgate de flora

Está sendo proposta a coleta de mudas, frutos e sementes presentes na gleba a ser parcelada, pretendendo-se promover a reprodução do material genético dos remanescentes de vegetação nativa da gleba. Tanto os materiais vegetativos quanto reprodutivos serão acondicionados em um viveiro a ser implantado e a população produzida complementar o quantitativo de mudas a ser adquirido para o enriquecimento dos fragmentos e criação dos corredores ecológicos. Como não foi definida a localização deste viveiro, cabe ressaltar que ele deverá ser implantado fora da área de preservação permanente do Córrego do Fidalgo e que deve atender aos requisitos técnicos básicos

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009

Página: 29/36

Handwritten signatures and initials:
JBS
andrea
JBS



para evitar possíveis contaminações do lençol freático e carreamento de resíduos para o curso d'água.

-Programa de enriquecimento dos fragmentos

Com o objetivo de acelerar o processo de regeneração e sucessão vegetal, está sendo proposto o enriquecimento dos fragmentos a partir das mudas a serem produzidas no viveiro próprio do empreendimento e de terceiros. Foram previstos: altura das mudas a serem plantadas, combate a formigas, remoção de cipós e lianas, espaçamento a ser adotado em cada fragmento, tamanho das covas, dentre outros. Cabe ressaltar que de acordo com o artigo 1º da Portaria IEF Nº 191/2005, a extração de cipós depende de autorização prévia do IEF.

-Uso permitido nos fragmentos

O fragmento de floresta estacional semidecidual foi identificado pela consultoria como possuidor de potencial para o desenvolvimento de atividades voltadas ao ecoturismo e campanhas de educação ambiental. Foram identificados espaços livres decorrentes dos impactos causados pelo pisoteio de gado, que poderão ser aproveitados como pontos de apoio e trilhas interpretativas. Serão adotadas medidas preventivas para reduzir os impactos criados pelas trilhas ao ecossistema do fragmento em recuperação.

v. Programa de Monitoramento da Fauna de Vertebrados Terrestres

O Programa de Monitoramento da Fauna de Vertebrados Terrestres objetiva realizar monitoramento da herpetofauna, avifauna e mastofauna nas áreas de influência do Residencial Vitória, detectar e quantificar os impactos do empreendimento sobre as comunidades faunísticas locais, verificar a ocorrência de espécies endêmicas e ou ameaçadas de extinção e contribuir com informações e medidas de conservação e preservação para as espécies monitoradas.

Esse programa é dividido em três projetos (Projeto de Monitoramento da Herpetofauna, Projeto de Monitoramento da Avifauna e Projeto de Monitoramento da Mastofauna), sendo seu período de execução a fase de implantação e início da fase de operação do empreendimento.

As metodologias descritas nos Projetos de Monitoramento da Herpetofauna, Avifauna e Mastofauna estão bastante completas e elaboradas, englobando, inclusive, mais dispositivos de amostragem, que os utilizados para a elaboração do RCA. Apesar desse fato representar, em um primeiro momento, um ganho significativo na qualidade do estudo e no levantamento das espécies locais, não será possível comparar os resultados obtidos através deles, com os resultados apresentados no levantamento inicial da fauna, realizado para confecção do RCA (fase de licença prévia). As conclusões obtidas, inclusive, poderiam dar uma idéia completamente errônea dos efeitos dos impactos do empreendimento na comunidade faunística da região, assim como de suas medidas mitigadoras.

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 30/36

Handwritten signatures and initials:
- A signature that appears to be "Aze" or similar.
- The word "condição" written vertically.
- Other initials and marks.



Dessa forma, considerando que os estudos a serem realizados na fase de monitoramento devem ser compatíveis e comparáveis com os apresentados na fase de levantamento de espécies (RCA), o empreendedor deverá alterar as metodologias que serão desenvolvidas nos Projetos de Monitoramento da Herpetofauna, Avifauna e Mastofauna, para que fiquem iguais às utilizadas no estudo de levantamento da fauna apresentado no RCA.

No cronograma das atividades desenvolvidas durante Programa de Monitoramento da Fauna de Vertebrados Terrestres, está prevista apenas uma campanha de campo na fase de implantação e três campanhas de campo trimestrais no primeiro ano da fase de operação. No entanto, a equipe técnica da Supram CM entende que deverão ser realizadas campanhas de campo semestrais (período seco e período chuvoso) durante toda a fase de implantação e não apenas uma conforme descrito no projeto. Além disso, para manter a periodicidade das campanhas de campo da fase de implantação, as mesmas deverão ser realizadas também semestralmente (período seco e período chuvoso) durante o primeiro ano de operação do empreendimento e não trimestralmente conforme descrito no projeto.

Como produtos, o empreendedor deverá apresentar à Supram CM um relatório parcial após a fase de implantação do empreendimento e um relatório final após o primeiro ano da sua fase de operação. Nos relatórios, o empreendedor deverá sempre fazer um comparativo com os dados apresentados no RCA.

f. Programa de educação ambiental

O público alvo deste programa compreende os funcionários que atuarão nas obras de implantação do empreendimento. Visa estimular a sensibilização, o conhecimento e a mobilização sobre as questões ambientais e contribuir para a disseminação de práticas ambientais que possam resultar em atitudes e comportamentos adequados à preservação do meio ambiente, no local e entorno do empreendimento, resguardando e garantindo a qualidade de vida da população. A educação ambiental se dará por meio de seminários, palestras, oficinas e dinâmicas de grupo. Foram apresentadas as ações previstas e o seu cronograma de execução.

g. Programa de comunicação social

Este programa buscará envolver o público interno (funcionários que atuarão nas obras de implantação do empreendimento) e externo (comunidades situadas no entorno da obra). O programa visa estabelecer canais internos e externos de comunicação que assegurem o acesso à informação por parte dos atores envolvidos, bem como a sua participação nos processos correlatos à inserção ambiental do empreendimento. A comunicação social se dará por meio de reuniões com a comunidade, reuniões com as empresas contratadas e boletim informativo. Serão realizadas avaliações do programa pelo público alvo e serão avaliados quali-quantitativamente os desdobramentos da instalação do empreendimento sobre a comunidade envolvida.

h. Projeto de resgate arqueológico

Tem por objetivo realizar o salvamento do sítio Olhos d'água que se encontra na ADA, este projeto está consoante com a Portaria IPHAN 230/02. As ações a serem aplicadas na fase de resgate constituirão de abertura de escavações, registro detalhado dos dados e informações, coleta de todos os vestígios materiais possíveis, registro das características

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 31/36

Handwritten signatures and initials:
- Top right: *Andréa*
- Bottom left: *Wise*
- Bottom right: *SS*



da paisagem e confecção de documentação gráfica e iconográfica de todas as etapas do trabalho.

i. Projeto de educação patrimonial

O projeto justifica-se pela necessidade de treinar e orientar os operários e todos os outros agentes que estejam envolvidos com o empreendimento apresentando uma natureza preventiva. Espera-se que com o projeto os trabalhadores sejam capazes de reconhecer elementos do patrimônio arqueológico que possam a vir a ser descobertos durante a implantação do empreendimento. A metodologia que será adotada consistirá de levantar dados que possam auxiliar a confecção do material didático, elaboração do material didático, divulgação da palestra e realização das mesmas.

9. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

A equipe técnica entende que o empreendimento é passível de compensação ambiental nos termos da Lei Federal 9.985/2000, por estar inserido em área de proteção ambiental e por terem sido encontrados vestígios arqueológicos na área diretamente afetada pelo empreendimento.

10. CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de requerimento de Licença de Prévia concomitante com Licença de Instalação, cuja atividade a ser desenvolvida será o loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residencial, no empreendimento residencial Victória, localizado no Município de Lagoa Santa.

O processo encontra-se devidamente formalizado, estando a documentação juntada em concordância com DN 074/04 e Resolução CONAMA Nº 237/97.

O Poder Público Municipal declarou a área como sendo Zona de expansão urbana.

Em relação o uso de recurso hídrico, não haverá intervenção no curso d'água.

A área do empreendimento possui Reserva legal devidamente averbada em Cartório, obedecendo ao limite exigido pela legislação vigente, 20% (vinte por cento) do total da área da propriedade/empreendimento objeto do licenciamento.

Verificou-se que no local ocorreu a intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), contudo, a intervenção se deu a mais de 70 (setenta) anos, caracterizando, assim uso consolidação. Para tanto, o empreendedor deverá fazer adoção de medidas mitigadoras, de acordo com as recomendações técnicas, conforme prevê o art. 11 da Lei 14.309/2002.

No processo que ocorrerá supressão de vegetação foi apresentada a manifestação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) autorizando o órgão Estadual a emissão da Autorização para Supressão de Vegetação

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 32/36

Handwritten signatures and initials:
- A signature that appears to be "Hos" or "Hos" with a flourish.
- The word "use" written vertically.
- The word "concluída" written diagonally.
- Initials "S/S" written at the bottom right.



(APEF), desde que atendidas as condicionantes propostas na anuência expedida pelo IBAMA DE Nº 036/06.

O empreendimento está inserido na Área de Proteção Ambiental Carste de Lagoa Santa, sendo concedido pelo órgão gestor, IBAMA a anuência - nº 036/2006, de 03/07/2006 - para instalação do empreendimento. O empreendimento encontra-se, também, no entorno do Parque Estadual do Sumidouro. Foi apresentada a cópia do pedido de anuência para manifestação do órgão gestor do parque, entretanto, até a presente data não houve resposta. Dessa forma, fica condicionada a manifestação do órgão gestor do Parque Estadual do Sumidouro para a instalação do empreendimento.

Tendo em vista que o empreendimento está inserido dentro de Unidade de Conservação (APA Carste de Lagoa Santa) deverá ser aplicada a compensação ambiental, conforme determina a Lei 9.985, de 18/07/2000.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 03, concluindo pela concessão da licença, com prazo de validade de 06 (seis) anos, com as condicionantes relacionadas no Anexo I.

Ressalta-se que as licenças ambientais em apreço não dispensam nem substituem 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).

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

11. CONCLUSÃO

Diante do exposto, este Parecer Único sugere à URC Velhas a concessão das Licenças Prévia e de Instalação para o Loteamento Residencial Victória, desde que atendidas as condicionantes relacionadas no Anexo I.

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 33/36

Handwritten signatures and initials:
A. Condria
W. S.



ANEXO I

Processo COPAM Nº: 22408/2005/001/2006		Classe/Porte: 3
Empreendimento: Loteamento Residencial Victoria		
Empreendedor: Roberto João Fonseca de Almeida – CNPJ/CPF: 013.286.116.04		
Atividade: Loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais		
Endereço: Rua Rita de Cássia Saborido – Município de Lagoa Santa.		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA (LP+LI)		
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Apresentar portaria do IPHAN com a devida permissão a fim de realizar os trabalhos de resgate arqueológico, conforme orienta a Portaria IPHAN Nº 230/2002.	Antes do início das atividades de instalação do empreendimento.
2	As atividades de instalação do empreendimento poderão ser iniciadas nos locais onde não foram encontrados materiais cerâmicos. Os pontos onde foram identificados fragmentos de cerâmica deverão ser preservados até que as atividades de resgate sejam realizadas, pois ações como decapamento, terraplanagem, alteração da topografia por cortes e aterros ou exposição e movimentação do solo acabarão por destruir o Sítio Olhos D'Água, que já se encontra em estado avançado de degradação através dos anos de uso agrícola e pecuário.	A partir da concessão da LP+ LI
3	Apresentar Relatório Final do Projeto de Resgate do Patrimônio Arqueológico do sítio Olhos d'água, incluindo a sua aprovação pelo GEPAN/DEPAM/IPHAN.	Formalização da LO.
4	Armazenar a camada fértil do solo no momento da supressão, de modo a aproveitar este material nos projetos de recuperação da mata ciliar, corredores ecológicos e enriquecimento dos fragmentos.	A partir da concessão da LP+ LI
5	Implantar o viveiro que receberá o material vegetativo e reprodutivo resgatado dentro da gleba fora dos limites da Área de preservação permanente do Córrego do Fidalgo e atendendo aos requisitos técnicos básicos para evitar carreamento de resíduos para o curso d'água e contaminação do lençol freático.	A partir da concessão da LP+ LI
6	Alterar as metodologias utilizadas nos projetos componentes do Programa de Monitoramento da Fauna de Vertebrados Terrestres, de modo que fiquem iguais às utilizadas no levantamento da fauna descrito no RCA, para possibilitar a comparação dos estudos. Além disso, alterar a periodicidade das campanhas de campo para semestral	A partir da concessão da LP+ LI.
SUPRAM - CM		DATA: 07/01/2009 Página: 34/36

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

Atto
andrea
Uso
SP



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

	(período seco e período chuvoso) durante toda a fase de implantação e durante o primeiro ano de operação do empreendimento.	
7	Encaminhar os relatórios parcial e final do Programa de Monitoramento da Fauna de Vertebrados Terrestres, após as fases de implantação e após o primeiro ano da fase de operação do empreendimento, respectivamente.	A partir da concessão da LP+ LI
8	Firmar com IEF/Diretoria de áreas protegidas/gerência de compensação ambiental, Termo de Compromisso de Compensação Ambiental em cumprimento ao art. 36 da Lei 9.985/2000 (Lei do SNUC), após fixação e aprovação da compensação ambiental pela CPB, nos termos do era. 18, inciso IX, do Decreto Estadual nº 44.667/2007.	Formalização da LO
9	Alterar, no item sobre o isolamento das áreas do Programa de Proteção e Manejo dos Fragmentos Florestais, a forma de cercamento das áreas alvo, de modo que seja utilizado apenas 4 fios de arame liso espaçados, sendo que o mais baixo fique posicionado a uma distância de 50 centímetros do solo.	Logo após a concessão da LP+ LI
10	Apresentar uma nova proposta para destinação dos efluentes sanitários gerados nas instalações do canteiro de obras.	Antes do início das atividades de instalação do empreendimento
11	Apresentar mecanismo legal que contenha cláusula de obrigatoriedade de construção do sistema fossa/ filtro anaeróbio/ sumidouro pelos proprietários dos lotes. O documento deverá conter, em anexo, o projeto do referido sistema.	90 dias após a concessão da LP+ LI
12	Iniciar o Programa de Monitoramento das Águas imediatamente após a concessão da Licença Prévia. Para efeitos comparativos, deverão ser consideradas as diretrizes estabelecidas pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH n.º 01/2008.	30 dias após a concessão da LP+ LI
13	No Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas, prever a inclusão de todos os parâmetros utilizados na elaboração do diagnóstico da qualidade das águas dos córregos Fidalgo e Jaque. Este programa deverá se estender, pelo menos, pelos dois primeiros anos de operação do empreendimento.	30 dias após a concessão da LP+ LI

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 35/36

Handwritten signatures and initials:
Uma
onda
A
JBS



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

14	Apresentar anuência do Órgão Gestor do Parque Estadual do Sumidouro.	90 dias após concessão da LP+ LI
15	Apresentar manifestação do IEPHA quanto ao patrimônio histórico na área do empreendimento, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 58/2002.	90 dias após concessão da LP+ LI

SUPRAM - CM

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

DATA: 07/01/2009
Página: 36/36

Handwritten signatures and initials:
- A signature that appears to be "A. Costa"
- The word "condição" written vertically
- The initials "G" and "SFF" written vertically



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SUPRAM - Superintendência da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente
PROCESSO Nº. 01632/2008

1 - IMÓVEL			
Nº. REGISTRO: 24.876	COMARCA: Lagoa Santa	LIVRO: 2-DW	FOLHA: 060
DENOMINAÇÃO: Fazenda Olhos D'Água		INCRA:	
MUNICÍPIO/ DISTRITO: Lagoa Santa		CPR:	
COORD. GEOGR.	LAT1: 7828132	LONG1: 611897	IDENT. CARTA(MI):
PLANAS (UTM)	LAT2: 7828181	LONG2: 612394	DATUM HORIZONTAL: SAD 69
PROPRIETÁRIO: Roberto João Fonseca de Almeida		CPF/CNPJ 013.286.116.04	
ENDEREÇO: Rua Conde Dolabela, 140		BAIRRO: Centro	
MUNICÍPIO: Lagoa Santa	FONE: 31-92690201	CEP: 33400-000	

2 - EXPLORADOR			
REGISTRO NO IEF:	CATEGORIA:	CPR	
NOME:	CPF/CGC:		
ENDEREÇO:	BAIRRO:		
MUNICÍPIO:	FONE:	CEP	

3 - SITUAÇÃO DO IMÓVEL (ha)				
Área Total da Propriedade: 31,56				
		NATIVA	PLANTADA	TOTAL
Área de Cobertura Vegetal	Florestal	1,97	-	1,97
	Campestre	1,77	-	1,77
	Tensão Ecológica	---	-	-
	Total	31,56	-	31,56
Área Requerida		3,32	-	3,32
Área Liberada		3,32	-	3,32
Área de Cobertura Vegetal Remanescente		28,24	-	28,24
Área de Preservação Permanente		1,99	-	1,99
Área de Reserva Legal		8,21	-	8,21

4 - DA AUTORIZAÇÃO (ha) * (um)					
4.1 TIPO DE EXPLORAÇÃO					
	NATIVA	PLANTADA		NATIVA	PLANTADA
1 - Corte raso com destoca	3,32	-	5 - Cortes de árvores *	-	-
2 - Corte raso sem destoca	-	-	6 - Destoca	-	-
3 - Corte seletivo em manejo	-	-	7 - Limpeza de pasto	-	-
4 - Corte seletivo / outros	-	-			
Uso de máquinas	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		Uso de fogo	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	

4.2 COBERTURA VEGETAL X FINALIDADE (ha)							
	1. Agricultura	2. Pecuária	3. Reflorestamento	4. Exploração Sustentada	5. Regeneração	6. Loteamento	7. Outras
1. CCE - Campo Cerrado							
2. CER - Cerrado							
3. CAA - Caatinga							
4. MTA - Mata							
5. MSE - Mata Seca							
6. MCI - Mata Ciliar							
7. CAP - Capoeira							
8. TEC - Tensão Ecológica							
9. REF - Reflorestamento							
10. PTG - Pastagem						3,32*	
11. AGR - Agricultura							
12. VER - Vereda							

* O requerimento de supressão foi feito para fins de implantação do sistema viário do loteamento.

Handwritten signatures and initials:
 wbe
 J. J. J.
 R. J. J.

5 - DESTINAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO (m³)					
	NATIVA	PLANTADA		NATIVA	PLANTADA
1 - Lenha para carvão	-	-	4 - Madeira para serraria		
2 - Lenha para uso doméstico	-	-	5 - Madeira para celulose		
3 - Lenha para outros fins	13,75m³		6 - Madeira para outros fins		
5.1 - RENDIMENTO PREVISTO POR PRODUTO/SUBPRODUTO					
(1.01) Carvão vegetal floresta plantada m³			(5.04) Madeira de escoramento		dz
(1.02) Carvão vegetal/nativa sob manejo m³			(5.05) Madeira para andaime		dz
(1.03) Carvão vegetal de origem nativa		m³	() Dormentes (citar código class.)		u
(1.04) Lenha de floresta plantada		m³	() Dorm. Bitola estreita (citar código class.)		u
(1.05) Lenha de origem nativa sob manejo		m³	(7.01) Bambu		ton.
(1.06) Lenha de origem nativa		m³	(7.02) Cascas em geral		Arr./15kg
(1.14) Floresta de origem nativa		m³	(7.03) Coco - Macaúba		Atq./60lit.
(1.15) Floresta de origem nativa sob manejo		m³	(9.01) Folha de essências florestais		ton.
(1.16) Floresta de origem nativa		m³	Flores (citar código class./espécie)		
Madeira em toras/Floresta Plantada (citar código class./espécie)			()		Kg
() Responsável Empreito		m³	Achas/Moirões (citar código class./espécie)		
() Responsável Técnico		m³	()		dz
Madeira em toras de lei (citar cód. Class./espécie)			Postes até 9,00 m (citar código class./espécie)		
() Alterar Num Proc Administrativo		m³	()		m/l
() Transferir Processo		m³	()		m/l
()		m³	Postes acima de 9,00 m. (citar código class./espécie)		
(2.18) Madeira em toras/Outras esp. de lei		m³	()		m/l
(2.16) Madeira em toras/Branca		m³	()		m/l

6 - CARACTERÍSTICAS DA ÁREA TOTAL:

A supressão ocorrerá predominantemente em área caracterizada pela presença de pastagem com indivíduos arbóreos dispostos esparsamente, daí o rendimento lenhoso estimado. Os fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual e de Cerrado serão mantidos como área verdes do empreendimento. Além disso, foram propostas a recuperação da mata ciliar do trecho do Córrego do Fidalgo que passa pelo empreendimento e implantação de um corredor ecológico que promoverá a conexão dos fragmentos florestais remanescentes com a mata ciliar. Cabe ressaltar que a supressão ocorrerá estritamente para implantação do sistema viário do loteamento. Foi sugerida compensação ambiental pela equipe técnica da Supram Central. Posteriormente, quando da ocupação dos lotes, cada proprietário será responsável pela obtenção da autorização para supressão de sua propriedade.

8 - LEGISLAÇÃO APLICADA E OBSERVAÇÕES:

Lei Estadual Nº 14.309/2002, Lei Federal Nº 9.985/2000, Deliberação Normativa COPAM Nº 94/2006, Lei Federal Nº 4.771/65.

9 - TAXA FLORESTAL ARRECADADA:

DATA:

APEF Nº:

BANCO:

TERMO DE ACORDO Nº:

10 - AVERBAÇÃO R.L: Matr. 24.339 Livro: 2-DU Pág. 120 Data: 10/11/2006

VISTORIADO EM : 17/05/2007

Andréa Brandão Andrade
 Andréa Brandão Andrade
 MASP:1149341-8
 Técnico Responsável