



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

PARECER ÚNICO nº 299/2010
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº 520074/2010

Licenciamento Ambiental Nº 10448/2009/001/2009	Deferimento
Outorga: Não Aplica - concessionária pública	
DAIA: Nº 05334/2009	
Reserva legal: Não Aplica - área urbana	
Referência: Licença Prévia e de Instalação Concomitante LP+LI	Validade: 4 anos
Empreendedor: Fundação Educacional Lucas Machado - FELUMA	
Empreendimento: Campus FELUMA Lagoa Santa	
CNPJ: 17.178.203/0001-75	Município: Lagoa Santa/MG
Unidade de Conservação: APA Carste Lagoa Santa (3,04km) PQE do Sumidouro (8,04km)	
Bacia Hidrográfica: São Francisco	Sub Bacia: rio das Velhas

Atividades objeto do licenciamento		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
F-03-02-6	Centros de pesquisas científicas e tecnológicas, com laboratórios de análises físico-químicas e biológicas em áreas urbanas	3
F-05-15-0	Outras formas de tratamento ou de disposição de resíduos não listadas ou não classificadas	3
F-02-06-2	Base de armazenamento e distribuição de gás liquefeito de petróleo - GLP	3
F-03-04-2	Prestação de serviços de esterilização de materiais de uso médico-hospitalar	1
E-03-08-5	Tratamento, inclusive térmico, e disposição final de resíduos de serviços de saúde (Grupo A – infectantes ou biológicos)	1
F-03-03-4	Centros de pesquisas científicas e tecnológicas, não classificadas ou especificadas, exclusive de pesquisa nuclear	1
E-03-05-0	Interceptores, Emissários, Elevatórias e Reversão de Esgoto	-
E-02-04-6	Subestação de energia elétrica	-

Medidas mitigadoras: X SIM NÃO	Medidas compensatórias: X SIM NÃO
Condicionantes: SIM	Automonitoramento: SIM X NÃO
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados Alexandre Brandão Landim	Registro de classe CRQ-02300958
Relatório de vistoria/auto de fiscalização: 013272/2009	DATA: 09/12/2009

Equipe Interdisciplinar:	MASP:	Assinatura
Anderson Marques Martinez Lara	1147779-1	
Andre Luis Ruas	1147822-9	
Cibele Aguiar Neiva	1197551-3	
Elaine Cristina Amaral Bessa	1170271-9	
Elaine Cristina Campos	1197557-0	
Regis Mendonça Pereira	1226968-4	

Aprovação	Isabel Cristina R. R. C. de Menezes Diretora/ MASP 1043798-6	
De acordo	Leonardo Maldonado Chefe do núcleo Jurídico/ MASP 1200563-3	

SUPRAM - CENTRAL	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 – Carmo Belo Horizonte – MG CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228 7700	DATA: 09/08/2010 Página: 1/23
---------------------	--	----------------------------------



1. INTRODUÇÃO

O presente parecer único tem por objetivo subsidiar o julgamento do pedido concomitante das licenças prévia e de instalação – LP + LI referentes à implantação do Campus universitário e Hospital Escola pretendido pela Fundação Educacional Lucas Machado - FELUMA.

O empreendedor formalizou o processo em 21 de outubro de 2010, apresentando, entre outros documentos, o Relatório de Controle Ambiental - RCA e o Plano de Controle Ambiental - PCA

A área pretendida para a implantação do empreendimento está localizada em área urbana do município de Lagoa Santa, integrante do Vetor Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte. A propriedade possui 36,50 ha, dos quais 12,46 ha são áreas destinadas para a conservação dos ecossistemas nativos. Em consulta ao sistema de dados georreferenciados disponível no site do SIAM, para o ponto de coordenadas, Lat 19°37'32,12" e Long 43°53'01,60" (SAD 69) verificou-se que o empreendimento está inserido no entorno da APAF-Carste de Lagoa Santa (3,4 km) e do Parque Estadual do Sumidouro (8,04 km). Desta forma, foram solicitadas anuências dos gestores destas unidades de conservação.

Ao longo deste parecer, serão discutidos o diagnóstico ambiental, os impactos advindos da implantação e operação do empreendimento e os planos, programas e projetos apresentados para mitigação destes impactos. A análise aqui exposta foi baseada no RCA/PCA, nas informações complementares solicitadas e nas observações feitas durante a vistoria na área do empreendimento realizada em 09/12/2009 (Auto de Fiscalização 013272/2009).

2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Meio físico

Clima

A área de estudo apresenta um clima Tropical Mesotérmico, com chuvas de verão, sendo o mês menos chuvoso com precipitação inferior à 100 mm. A temperatura média anual é em torno de 22°C, podendo chegar a 9°C nos meses de junho a agosto e valores máximos de 33°C no período de outubro a março. A umidade relativa varia de 60% a 75% nos meses mais secos e úmidos, respectivamente. A pluviometria média está em torno de 1300 mm. O período seco estende-se por cinco meses, de maio a setembro, com menos de 7% das chuvas anuais, caracterizando um regime pluviométrico tipicamente tropical, havendo uma grande concentração de chuvas no verão e seca no inverno

Geologia e Geomorfologia

O município de Lagoa Santa encontra-se inserido na região de ambiente Cárstico desenvolvido em rochas carbonáticas. As feições cársticas estão desenvolvidas em litótipos neoproterozóicos do Grupo Bambuí, componentes da Formação Sete Lagoas, aflorantes no extremo sudeste da extensa bacia sedimentar pré-cambriana do Bambuí que integra o Cráton do São Francisco. A geomorfologia instalada reflete uma estratigrafia que é marcada pela sucessão de duas unidades carbonáticas



composicionalmente diferenciadas (Formação Sete Lagoas), superpostas por rochas siliciclásticas muito finas (Formação Serra de Santa Helena).

Observa-se a ocorrência de um denso conjunto de feições geomorfológicas tipicamente dissolutivas e hidrografia caracterizada como mista de componentes fluviais (subaéreos) e cársticos (subterrâneos). A região apresenta terrenos de geomorfologia cárstica, definidos por um relevo acidentado do tipo côncavo-convexo com formas superficiais próprias que resultam da dissolução de rochas carbonáticas e da estruturação de uma hidrografia com importantes componentes subterrâneos.

Na área do empreendimento não foram verificadas feições típicas de áreas cársticas como dolinas e uvalas, afloramentos rochosos lapiezados, abrigos, grutas, sumidouros, etc.

Hidrologia

O Município de Lagoa Santa está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, um dos mais relevantes tributários do Rio São Francisco.

A hidrografia da região é marcada pelo sistema de lagoas naturais nas partes mais baixas dos terrenos, cursos d'água intermitentes e drenagem subterrânea em função do ambiente cárstico, que propicia a formação de sumidouros e o fluxo subterrâneo da água.

Na área do empreendimento onde será instalado o novo Campus, não foram observadas nascentes, lagoas naturais. A água a ser utilizada no Campus será fornecida pela concessionária local - COPASA

Meio Biótico

A área do empreendimento está localizada nos limites do Bioma do Cerrado conforme consulta ao mapa de Biomas do IBGE presente no Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais.

Conforme consulta ao Atlas da Biodiversidade da Biodiversitas, a região onde será implantado o empreendimento possui importância Biológica Muito Alta. As principais pressões antrópicas existentes são desmatamento, expansão urbana, atividade agropecuária e a mineração.

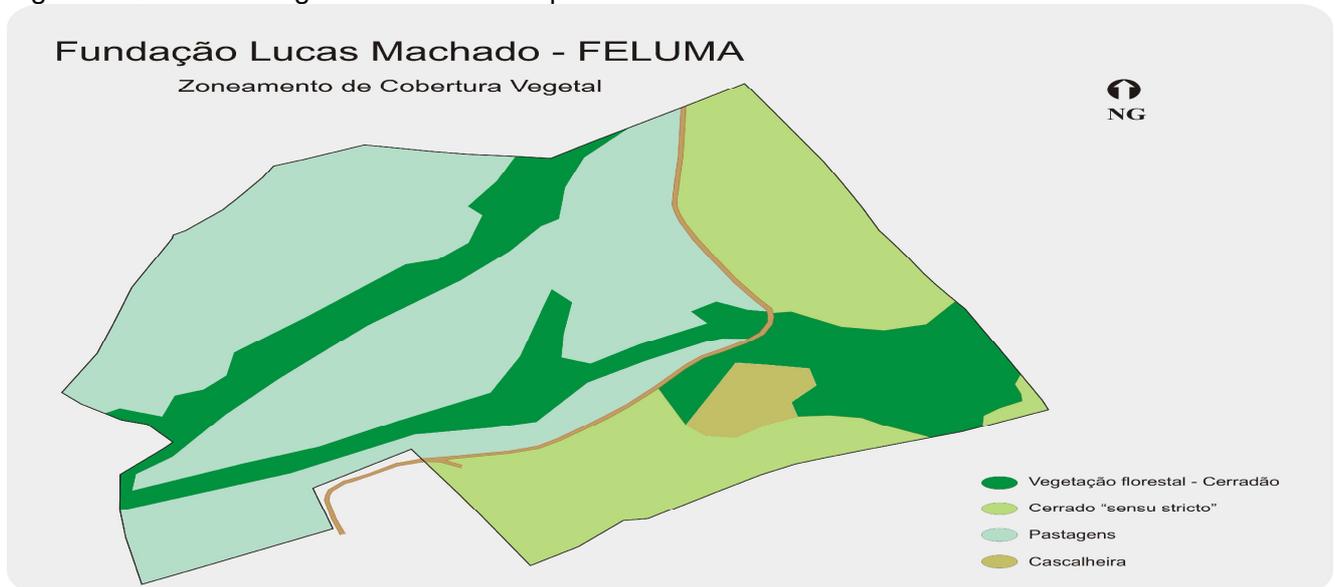
Na figura 1 pode-se observar a caracterização da vegetação existente na propriedade. A área é constituída por cerrado típico, cerradão e árvores isoladas em meio a pastagens. O cerrado típico ocupa as áreas mais expostas e mais altas da propriedade, e apresenta regeneração natural totalmente comprometida por intervenções para formação de pastagem. Já o cerradão ocorre nas áreas baixas da propriedade, onde o solo é mais úmido e as árvores por esta razão são mais altas.

A maior pressão antrópica exercida na área foi a formação de pastagens através do corte de árvores, aração do solo e semeio de gramíneas. Estas áreas encontram-se atualmente com árvores esparsas com predomínio da palmeira-macaúba (*Acrocomia aculeata*). Estas pastagens constituem a maior parte da área a sofrer intervenção para a implantação do empreendimento.

Existe, na propriedade, uma cascalheira que foi explorada no passado. Esta será alvo de recuperação proposta pelo empreendedor, por se tratar de um passivo ambiental e ficará inserida na área de preservação ambiental do empreendimento.



Figura 1: Cobertura vegetal da área do empreendimento.



Fonte: RCA

Foi realizado um inventário florestal nas áreas de cerrado "sensu strictu" e cerradão, onde foram lançadas 10 parcelas no cerrado e 2 parcelas no cerradão, cada uma com área de 200m² (10 x 20 metros).

No inventário florestal foram amostrados 206 indivíduos arbóreos, distribuídos em 20 famílias vegetais e 33 espécies distintas.

No cerrado as 5 espécies que apresentaram os maiores índices de valor de importância (IVI) foram *Stryphnodendron adstringens* (29,67%), *Hymenaea stignocarpa* (7,96%), *Qualea grandiflora* (7,72%), *Machaerium opacum* (7,20%) e *Rapanea guianensis* (7,04%). Já para o cerradão as 5 espécies com maior IVI foram *Qualea grandiflora* (13,99%), *Xylopia aromatica* (12,73%), *Protium heptaphyllum* (10,69%), *Palicourea tetraphylla* (7,48%) e *Amaioua guianensis* (6,29%).

O índice de diversidade de Shannon-Weaver calculado para o cerrado foi de 2,42 e 2,66 para o cerradão, valores que expressam a baixa diversidade de espécies da área.

O volume médio de material lenhoso calculado para as áreas inventariadas foi de 20,29 m³.



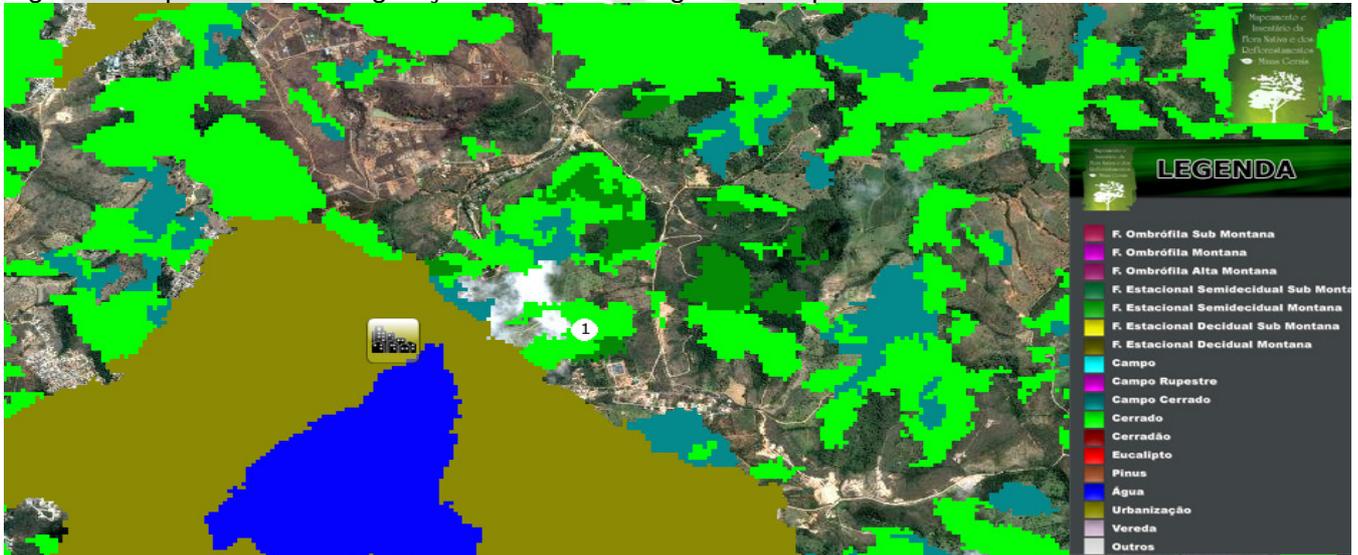
Figura 2: Delimitação da área do empreendimento.



Fonte: RCA

Pela figura 3 extraída do mapeamento e inventário da flora nativa de Minas Gerais é possível perceber que na região próxima ao empreendimento (ponto 1), existem fragmentos de cerrado, campo cerrado e floresta estacional semidecidual. A área está atrelada a região caracterizada como urbanização.

Figura 3: Mapeamento da vegetação existente na região do empreendimento.



Fonte: ZEE

Devido à grande descaracterização da cobertura vegetal original da área induzida pela agropecuária no passado e pela urbanização atual, esta não apresenta capacidade de suporte de populações de fauna ambientalmente mais exigentes. Desta forma, o diagnóstico da fauna realizado, indicou a



presença de espécies generalistas e comuns em áreas já antropizadas. Não foram registrados representantes das listas de espécies ameaçadas de extinção.

Meio socioeconômico

O município de Lagoa Santa que integra a região Metropolitana de Belo Horizonte e onde se implantará a Fundação Lucas Machado é sede do Aeroporto Internacional de Confins e do Parque de Material Aeronáutico, além de possuir uma reserva Ecológica e fazer parte da APA Carste.

A densidade demográfica do município é baixa, com aproximadamente 135 hab/km². O tecido urbano é bastante extenso e as áreas com características predominantemente rurais são consideradas como áreas de expansão urbana e urbana.

A economia da região está voltada para os setores da indústria e serviços. As principais atividades econômicas desenvolvidas no município são a fabricação de produtos alimentícios, bebidas, produtos químicos, confecção, artigos de vestuários e acessórios, fabricação de produtos não metálicos, produtos metálicos, máquinas, equipamentos, materiais elétricos e móveis. Com relação ao setor de serviços o município conta com escolas particulares de 1^o e 2^o graus, hotéis, padarias, lojas, profissionais liberais, clubes e restaurantes, supermercados e etc.

Em relação ao setor da educação, Lagoa Santa apresenta uma rede de escolas particulares abrangendo o ensino fundamental e médio e escolas públicas para o atendimento de 1^o grau.

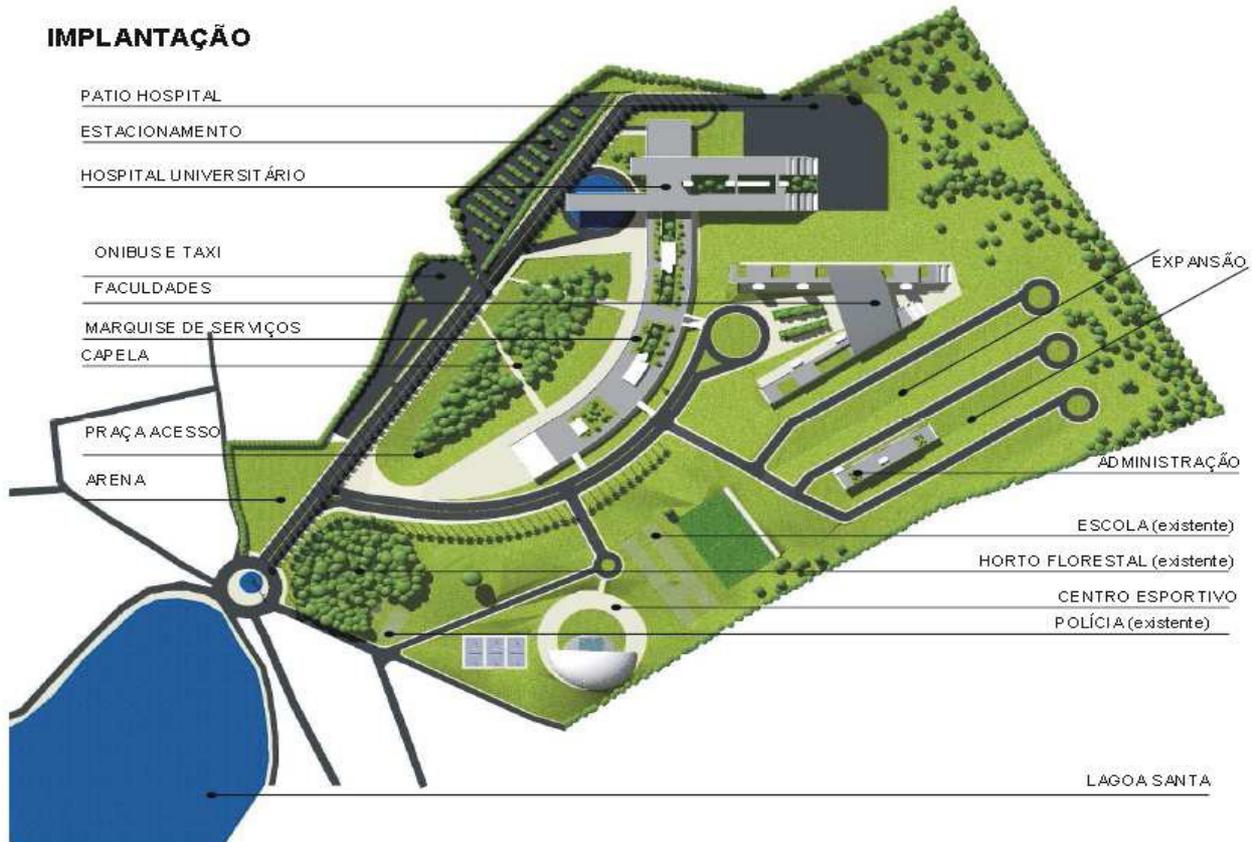
Quanto a área de saúde, segundo os estudos apresentados, a cidade não possui uma estrutura eficiente em relação às demandas da população local. Há apenas um hospital e o número de postos de saúde ainda é insuficiente para o atendimento à população.

A infra-estrutura em relação ao sistema de coleta de esgotos ainda não atende a totalidade dos domicílios, sendo que somente 18% dos domicílios estão conectados a rede coletora. Em relação aos demais serviços de infra-estrutura, em quase todos os bairros há iluminação pública, abastecimento de água, coleta de lixo urbano e transporte coletivo.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento caracteriza-se como um Campus Universitário e Hospital Escola integrados com capacidade para atender 3.500 alunos (a partir de 2017) e 250 vagas para internação. A seguir é apresentada uma representação do *Lay-out* do empreendimento extraída do RCA:

Figura 4: Lay-out do empreendimento



Fonte: RCA

As atividades de escola e de hospital não são passíveis de licenciamento a nível estadual (DN 074/2004) quando observados isoladamente. Contudo as diversas “utilidades” previstas neste projeto apresentam previsão e classificação de acordo com a referida DN. Desta forma, foram elencadas as seguintes atividades previstas no empreendimento passíveis ou não de licenciamento:

Classe 3:

- Centros de pesquisas científicas e tecnológicas, com laboratórios de análises físico-químicos e biológicas em áreas urbanas
- Outras formas de tratamento ou de disposição de resíduos não listadas ou não classificadas
- Base de armazenamento e distribuição de gás liquefeito de petróleo - GLP
- Incineração de resíduos

Classe 1:

- Prestação de serviços de esterilização de materiais de uso médico-hospitalar
- Tratamento, inclusive térmico, e disposição final de resíduos de serviços de saúde (Grupo A – infectantes ou biológicos)

SUPRAM - CENTRAL	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 – Carmo Belo Horizonte – MG CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228 7700	DATA: 09/08/2010 Página: 7/23
---------------------	--	----------------------------------



- Centros de pesquisas científicas e tecnológicas,

Não passíveis de licenciamento em função do porte, mas listados na DN 074/2004

- Interceptores, Emissários, Elevatórias e Reversão de Esgoto
- Centros de pesquisas científicas e tecnológicas não classificadas ou especificadas, exclusive de pesquisa nuclear
- Subestação de energia elétrica

Não listados na DN 074/2004

- Campus universitário - Ciências da saúde
- Hospital escola

A seguir será apresentada uma descrição sucinta destas atividades:

Subestação

A subestação destinada a abastecer o empreendimento será construída em área inferior a 1 ha com tensão de 13,8kv. Com estes parâmetros esta subestação não é passível de regularização ambiental nem mesmo AAF. Cabe destacar que o fornecimento de energia elétrica para o campus será feito pela CEMIG, desta forma o projeto de implantação da subestação deverá seguir as especificações desta concessionária.

Interceptores/emissários de esgoto

Segundo informações do Formulário de Caracterização do empreendimento - FCE, o sistema de interceptores de esgoto interno à área do empreendimento possui vazão máxima igual a 10 L/s, a qual é inferior aos limites do porte pequeno para esta atividade, segundo DN COPAM nº 74/2004. Portanto, o sistema de interceptores deste empreendimento é dispensado de licenciamento ou autorização ambiental de funcionamento.

Segundo ofício da Prefeitura Municipal de Lagoa Santa, em resposta a uma consulta do empreendedor, a rede municipal de interceptores de esgoto, na qual os efluentes do Campus Feluma serão lançados após tratamento prévio, já se encontra implantada na Rua Júlio Clovis de Lacerda.

Centro de pesquisas científicas e tecnológicas

Será implantado juntamente com o Hospital unidades de apoio ao ensino e pesquisa científica e tecnológica da Fundação Educacional Lucas Machado para atender aos cursos de graduação da área de ciências biológicas e da saúde que serão oferecidos pela fundação. A capacidade operacional prevista para o décimo ano de operação do centro acadêmico atenderá cerca de 3.500 alunos, 1.200 professores e 500 funcionários. Para atender tal demanda serão implantadas em específico as seguintes unidades: laboratório de anatomia, laboratório multidisciplinares, laboratório de análises clínicas, laboratório de técnica cirúrgica, laboratório de habilidades, laboratório de fisioterapia, laboratório de enfermagem, farmácia-escola, laboratório de musculação e ginástica e biotério.



No uso rotineiro de tais unidades serão gerados certos impactos ambientais relacionados ao uso destas unidades. Ressalta-se também que serão utilizados vários insumos químicos nos laboratórios de ensino e pesquisa, o qual pode-se destacar os principais como sendo: acetona, ácido acético glacial, ácido clorídrico, ácido fluorídrico, ácido fosfórico, ácido nítrico, ácido sulfúrico, água oxigenada, álcool etílico, amônia, clorofórmio, carbonato de sódio, éter, formaldeído, glutaraldeído, hidróxido de amônio, hidróxido de potássio, hidróxido de sódio, hipoclorito de sódio, iodeto de potássio, iodo, tolueno, xilol dentre outros. Desta forma, todos os impactos ambientais provenientes destas unidades, deverão estar incluídos nos programas de gerenciamento de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas implantados no hospital.

Incinerador

Esta atividade foi listada no FCE e no FOBI. Contudo, após análise do RCA e PCA, a equipe técnica da Supram CM observou que apesar de ser mencionado nestes documentos não foram apresentados os projetos construtivos e de controle para esta atividade. Foram solicitadas como informações complementares através do ofício 005/2010 (protocolo 04204/2010):

9. Apresentar os estudos elencados no Art. 26 da Resolução CONAMA nº 316/2002, para licenciamento do incinerador de resíduos hospitalares.

14. Apresentar dados técnicos do Incinerador, tais como potência, capacidade de tratamento, eficiência, tempo de residência dentre outros pertinentes.

Como não foram apresentadas tais informações e por se tratar de uma licença de Instalação (LP+LI) a Supram entendeu por bem excluir do escopo desta licença a atividade F-05-13-4 – Incineração de resíduos hospitalares (classe 3 de acordo com a DN 074/2004). De acordo com o projeto de implantação do empreendimento esta utilidade só seria utilizada num horizonte futuro, quando a geração de material para incineração fosse suficiente para a manutenção de um incinerador próprio. Enquanto isso o tratamento seria contratado junto a empresas especializadas e licenciadas para tal. Desta forma a exclusão desta atividade não trará prejuízos para o empreendedor que deverá providenciar o licenciamento isolado do incinerador oportunamente antes de sua implantação.

Armazenamento de GLP

Serão implantados no empreendimento unidades de armazenamento de gás liquefeito de petróleo – GLP – que atenderá o funcionamento da lavanderia, a unidade nutricional hospitalar e a central de tratamento de resíduos. O conceito a ser aplicado no Campus apresenta um volume de até 110m³ distribuídos entre as unidades escolares, hospitalares e auxiliares. Ao invés de uma distribuição central, foi adotado o conceito de distribuição das unidades de armazenamento, mantendo-se o volume total inferior à 110m³ em cada ponto. As construções dos pontos de armazenamento deverão atender as normas da Agência Nacional do Petróleo (ANP), Associação Brasileira de Normas Técnicas e Instruções Técnicas (IT's) do Corpo de Bombeiros (CBM-MG)



4. RESERVA LEGAL

Por se tratar de área urbana, não se faz necessário, dentro dos parâmetros da Legislação em vigor, a averbação de Reserva Legal, ficando o empreendedor liberado de tal exigência.

Porém o empreendedor propôs a criação de uma Reserva Ambiental com área de 12,46 ha localizada na área de Cerrado “sensu strictu”, a qual não ficara gravada como reserva legal no registro de imóveis, mas sim delimitada e protegida dentro da propriedade.

Tal proposta tem como objetivo compensar a supressão de vegetação nativa necessária para implantação do empreendimento.

5. SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Para a implantação do empreendimento se faz necessária a supressão de um total de 107 árvores isoladas em meio à pastagem, sendo as 5 espécies de maior ocorrência a Palmeira-macaúba (*Acrocomia aculeata*) com 42 indivíduos, o Barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*) com 15 indivíduos, o Jacarandá do cerrado (*Machaerium opacum*) com 9 indivíduos, a Amescla (*Protium heptaphyllum*) com 6 indivíduos e o Pau terra (*Qualea grandiflora*) com 5 indivíduos.

O volume total de material lenhoso gerado com a supressão da vegetação nativa será de 195,5956 m³, os quais de acordo com o empreendedor serão utilizados na própria propriedade.

6. INTERVENÇÃO EM APP

A intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) será necessária para a implantação de parte da estrutura de um dos prédios do empreendimento, e ocorrerá em uma área de 1,16 ha conforme os estudos apresentados.

A área denominada como intervenção em APP no presente licenciamento ambiental é caracterizada como um fundo de vale, onde ocorre o escoamento das águas pluviais durante o período chuvoso. O volume de material lenhoso a ser suprimido pela intervenção na área de preservação permanente (APP) é de 36,3 m³ e também será utilizado na propriedade.

7. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

A água a ser utilizada para abastecimento no futuro empreendimento será fornecida pela concessionária de abastecimento de água local, a saber, a Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA.

Na região do empreendimento, a água possui teores de dureza (concentração de íons de Ca e Mg) na faixa moderada (75 a 150 mg/L) até alta (150 a 300 mg/L), com prováveis episódios superiores a 300 mg/L, podendo ocasionar problemas de incrustação nos equipamentos e tubulações do empreendimento. Assim, serão avaliados os valores dos parâmetros de qualidade da água de abastecimento, principalmente em relação ao quesito dureza, que poderão ser obtidos da própria COPASA ou, caso necessário, por meio da realização da análise da qualidade da água conforme os padrões de potabilidade da Água, definidos pelo Ministério da Saúde (Portaria MS nº 518/2004), com

SUPRAM -
CENTRAL

Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 – Carmo
Belo Horizonte – MG
CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 09/08/2010
Página: 10/23



frequência anual ou inferior. Caso os níveis de dureza estejam acima dos padrões de potabilidade, o empreendedor deverá implantar sistemas de controle de dureza para abastecimento de água do empreendimento, conforme solicitado como condicionante da LP+LI.

8. IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS

Meio Biótico

O principal impacto sobre a flora e fauna será causado pela remoção da vegetação nativa para implantação do empreendimento, porém a magnitude deste impacto será baixa devido à supressão ser em sua maior parte de árvores isoladas em meio a áreas já impactadas pela atividade de pastoreio.

Em relação às medidas a serem implementadas para mitigação dos impactos sobre a flora e fauna local, estas são citadas abaixo:

- Revegetação, com espécies arbóreas nativas dos espaços abertos existentes nas áreas destinadas a conservação (Reserva Ambiental).
- Manejo da vegetação nativa em regeneração visando a recuperação da cobertura autóctone.
- Manejo, por meio da supressão, da vegetação de gramíneas, visando beneficiar a regeneração da cobertura vegetal autóctone.
- Revegetação dos cortes e aterros com gramíneas.
- Proteção das áreas preservadas contra incêndios florestais.

Efluentes líquidos sanitários e industriais

O empreendimento irá gerar efluentes sanitários durante as obras de implantação – advindos dos trabalhadores – e durante sua operação. Ademais, os efluentes líquidos gerados durante a operação incluem esgoto com alto potencial infectante e esgotos químicos dos laboratórios e unidades auxiliares escolares e hospitalares.

Quadro 1: Origem, classificação, acondicionamento e destinação final dos efluentes líquidos gerados na fase de implantação

Origem	Classe NBR 10.004 ⁽¹⁾	Classe CONAMA 307 ⁽²⁾	Acondicionamento	Destinação final
Banheiros químicos	I	D	No local de geração	Empresa licenciada (Sancler)
Materiais de pintura	I	D	Tambor ou container	Empresa licenciada (Essencis)
Lavagem de caminhão, betoneira e outros	IIA	A	No local de geração	Efluente reaproveitado na própria obra e borra destinada como entulho
Esgoto doméstico	-	-	-	Rede coletora da COPASA

Fonte: Informações complementares – Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

(1) NBR 10.004: Resíduos Sólidos – Classificação

(2) Resolução CONAMA nº 307/2002

SUPRAM -
CENTRAL

Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 – Carmo
Belo Horizonte – MG
CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 09/08/2010
Página: 11/23



Quando da operação do empreendimento, serão gerados efluentes sanitários domésticos dos alunos, professores, pacientes e funcionários do campus universitário e do hospital-escola. Também serão gerados efluentes líquidos com características especiais, como no caso das aulas práticas, na qual são gerados despejos nos laboratórios com características químicas, compondo um efluente multivariado, em função dos reagentes usados em cada uma das marchas analíticas. Ademais, em função das disciplinas típicas da área de saúde e das ciências médicas, existem os despejos associados aos expurgos e secreções dos laboratórios cirúrgicos, de análises biológicas, bioquímicas e de anatomia (formol/formol impregnados). Tais efluentes possuem toxicidade significativamente maior do que a dos esgotos domésticos.

Como medidas de controle dos efluentes líquidos gerados durante a operação, o empreendedor propõe a segregação das linhas de tratamento. Os efluentes químicos do laboratório serão neutralizados na própria aula prática. Posteriormente, será realizada a decantação e controle do pH final. Os efluentes sanitários serão tratados por meio de conjuntos de fossa séptica e filtro anaeróbio. Os efluentes infectantes serão encaminhados a um tratamento com desinfecção final.

O Quadro 2 apresenta uma síntese dos dados dos efluentes líquidos gerados na operação do empreendimento.

Quadro 2: Origem, unidades geradoras e tipos de tratamento dos efluentes líquidos originados na operação do Hospital-Escola

Origem	Unidade	Pré-tratamento	Tratamento
Sanitários/ Lanchonete	Escola/ Hospital	Caixa de gordura Caixa de passagem c/ponto de acúmulo	Fossa séptica + filtro anaeróbio
Biotério	Escola	Caixa de passagem c/ponto de acúmulo	Fossa séptica + filtro anaeróbio
Expurgo + Galpão de Resíduos	Escola	Caixa de passagem	Fossa séptica + filtro anaeróbio Desinfecção Simples (Hipocloreto de Sódio)
Laboratório	Escola	Caixa de passagem c/ponto de acúmulo	Tratamento de correção do pH
Lavanderia	Hospital	Caixa de passagem	Fossa séptica + filtro anaeróbio Desinfecção Simples (Hipocloreto de Sódio)
Unidade nutricional	Hospital	Caixa de gordura Caixa de passagem c/ponto de acúmulo	Tratamento de correção do pH

Fonte: Informações complementares – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

Como pós-tratamento, todos os efluentes serão encaminhados para um tanque de polimento e desinfecção e um medidor de vazão tipo calha Parshall antes de seu lançamento na rede pública municipal de coleta de esgotos.

O empreendedor apresentou um ofício da COPASA, datado de 23 de março de 2010, no qual esta Companhia informa que há viabilidade técnica para atendimento com fornecimento de água e coleta de esgotos domésticos para o imóvel situado na localidade de Lagoa Santa e que, para recebimento dos efluentes não domésticos, faz-se necessário o ingresso no Programa de Recebimento e

SUPRAM - CENTRAL	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 – Carmo Belo Horizonte – MG CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228 7700	DATA: 09/08/2010 Página: 12/23
---------------------	--	-----------------------------------



Tratamento dos Efluentes Não Domésticos – PRECEND, devendo o empreendedor elaborar projeto técnico do sistema de tratamento de efluentes. Assim, a SUPRAM CM solicita como condicionante da LP+LI, que o empreendedor apresente anuência ou contrato firmado com a Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, no âmbito do Programa de Recebimento e Controle de Efluentes para Clientes Não Domésticos – PRECEND, para lançamento dos efluentes líquidos na rede pública de esgotos, na formalização do processo de Licença de Operação, conforme Art. 11 da Resolução CONAMA nº 358/2005, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.

Os efluentes secundários (químico, biológico e sanitário) e o efluente final do Campus serão monitorados conforme a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. As análises serão executadas nos primeiros seis meses de operação na frequência mensal, assumindo posteriormente a frequência semestral. O empreendedor deverá apresentar relatórios semestrais de automonitoramento dos efluentes gerados na operação do empreendimento, conforme condicionante da LP+LI.

Emissões de ruído

O monitoramento do nível de ruído segue as instruções da NBR 10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade.

Para elaboração do RCA/PCA foi realizado monitoramento na área do empreendimento. Foi escolhido um (1) ponto de monitoramento onde os níveis de ruído diurno e noturno estão dentro dos padrões legalmente vigentes.

Resíduos sólidos

O hospital-escola e o campus universitário, devido à sua natureza, irão gerar diversos tipos de resíduos sólidos:

- Resíduos de Construção Civil: resíduos gerados durante a construção do empreendimento, tais como resíduos de demolição, terra, areia, restos de obras civis (materiais tipicamente Classe IIB);
- Resíduos de embalagens em geral, sucatas, material elétrico das obras civis (materiais tipicamente Classe IIA/IIB) durante a construção do empreendimento;
- Resíduos oleosos recuperáveis e não recuperáveis pelas máquinas locais (tratores), e caminhões usados na movimentação de terra;
- Resíduos de Serviços de Saúde: resíduos Classe A/B segundo Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, gerados na operação do hospital doméstico;
- Resíduos sólidos domésticos (decorrentes das atividades administrativas);
- Resíduos radioativos: resíduos do diagnóstico por imagens de raios-x (reveladores e chapas).

O empreendedor pretende evitar a geração de resíduos radioativos através substituição do diagnóstico por imagens com chapas de raios-x por um sistema digital de geração de imagens. Esta substituição ainda está em fase de estudos pelo empreendedor.



Para minimizar os impactos causados pelos resíduos, o empreendedor propõe a realização de diversos Programas de Controle Ambiental, listados a seguir.

Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC

O empreendedor apresentou o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme exigência da Resolução CONAMA nº 307/2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Este programa prevê a estimativa de resíduos gerados por tipo e quantidade de material, sua classificação segundo a CONAMA nº 307/2002 e o número de caçambas necessárias para acondicionamento e transporte, conforme Tabela 1, apresentada a seguir.

Tabela 1: Características previstas dos resíduos de construção civil gerados nas obras de implantação do empreendimento

Material	Classe	Quantidade (m ³)	Nº caçambas
Concreto usinado	A	138	28
Blocos e tijolos	A	97	19
Argamassa	A	16	3
Tintas	D	1748	17
Cerâmica	A	21	4
Aço	B	2300	1
Pedra	A	14	3
Total		4334	75

Fonte: Informações Complementares

Os resíduos deverão ser acondicionados temporariamente em recipientes estanques, apropriadamente identificados conforme a Resolução CONAMA nº 275/2001, que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Antes de sua destinação final, os resíduos serão acondicionados em caçambas, contenedores coloridos, tambores ou baias sinalizadas.

O empreendedor deverá implementar medidas de redução de desperdício de materiais, reduzindo assim a quantidade de resíduos gerados. Os resíduos deverão ser segregados na própria fonte geradora e reutilizados no próprio canteiro ou encaminhados para reciclagem ou destinados para áreas licenciadas com a utilização de transportadores (caçambeiros) credenciados.

Os resíduos recicláveis deverão ser transportados e destinados para a empresa Resicom Resíduos Industriais Ltda e a Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável de Belo Horizonte - ASMARE. Os resíduos sólidos orgânicos e não recicláveis serão coletados, transportados e destinados ao aterro sanitário pelo serviço público de coleta de lixo da prefeitura municipal de Lagoa Santa ou para os aterros sanitários das empresas Vital Engenharia Ambiental e Essencis MG Soluções Ambientais S/A, localizados em Sabará e Betim, respectivamente. As empresas a serem contratadas para prestação de serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos deverão aderir ao Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil através do termo de adesão proposto pelo empreendedor, conforme condicionante da LP+LI.



Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS

Este Plano visa gerenciar os resíduos gerados no hospital universitário, ambulatórios e laboratórios do empreendimento, através de ações como diminuição da quantidade de resíduos gerados, atender à legislação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e melhorar as medidas de segurança e higiene no trabalho.

Antes de sua destinação final, será realizado o tratamento prévio de alguns resíduos, a fim de reduzir a carga microbiana ou neutralizar os agentes nocivos à saúde humana e ao meio ambiente. Os meios de cultura utilizados em análises laboratoriais, secreções e excreções de pacientes e bolsas de sangue serão tratados em uma autoclave. Os resíduos infectantes (Grupo A) e químicos (Grupo B) serão incinerados dentro da estrutura do Campus e os perfurocortantes (Grupo E) serão submetidos ao processo de lavagem com peróxido e sequencialmente encaminhado à autoclave. Os medicamentos vencidos (Grupo B) serão estocados no Galpão de Resíduos e retornados aos fornecedores.

A Tabela 2 apresenta uma síntese do tratamento e destinação final dos resíduos de serviços de saúde do empreendimento.

Tabela 2: Resíduos sólidos de serviços de saúde gerados na operação do empreendimento e seu tratamento e destinação final

Grupo (Resíduos)	Responsável pelo transporte	Tratamento	Destino final
A (Infectantes)	SLU e Essencis	Autoclave e incinerador	Aterro Sanitário
B (Químicos)	SLU e Essencis	Autoclave e incinerador	Aterro Sanitário e Industrial
C (comuns não recicláveis)	SLU	-	Aterro sanitário
D (recicláveis)	SLU	Reciclagem	Matéria-prima
E (perfurantes e escarificantes)	Despoluir	Autoclave	Aterro Sanitário

Fonte: Informações Complementares

Plano de Gerenciamento de Resíduos do Empreendimento - PGRE

Este Plano visa gerenciar os resíduos de todas as unidades do empreendimento (hospital universitário, ambulatórios, laboratórios, faculdade, biblioteca, auditório, estacionamentos e toda sua infra-estrutura), através de ações como diminuição da quantidade de resíduos gerados, substituição de materiais nocivos por outros mais inofensivos, reutilização de materiais com reciclagem ou, caso possível, a não-geração de resíduos.

A minimização de resíduos será realizada através da conscientização dos alunos, funcionários, pacientes e demais usuários do empreendimento por meio de ações previstas no âmbito do Programa de Educação Ambiental, discutido a seguir no presente parecer.

Os resíduos serão segregados na origem e acondicionados de acordo com a resolução RDC ANVISA nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005. Será construído um Galpão de Gerenciamento de

SUPRAM - CENTRAL	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 – Carmo Belo Horizonte – MG CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228 7700	DATA: 09/08/2010 Página: 15/23
---------------------	--	-----------------------------------



Resíduos (GGR) na área externa entre o hospital e a faculdade para armazenamento temporário dos resíduos antes de serem encaminhados ao seu tratamento e sua destinação final. O GGR deverá abrigar também o futuro incinerador que o empreendedor pretende instalar no empreendimento.

Os resíduos orgânicos, flores, resíduos de podas de árvores e jardinagem e restos alimentares de refeitórios serão encaminhados ao processo de compostagem dos aterros sanitários.

A Tabela 3 apresenta uma descrição dos resíduos sólidos gerados na operação do empreendimento e sua destinação final.

Tabela 3: Resíduos sólidos gerados na operação do empreendimento e sua destinação final

Resíduos	Destinação final
Papel, Plástico, Sucata, Madeira, outros	Venda ou doação
Marmitex, isopor	Aterro Sanitário municipal
Embalagem de produtos tóxicos, kit, Resíduo Radioativo	Retorno aos fornecedores
Resto Ingesta	Blendagem com ração e uso no biotério
Poda de grama e jardinagem	Compostagem e posterior aplicação no paisagismo local (Jardim)
Resíduos oleosos, óleo de fritura, vestuário e panos usados, efluentes de caixas de passagem, cinzas do incinerador	Aterro de resíduos perigosos (Classe I)

Fonte: Informações Complementares

Programa de Educação Ambiental – PEA

O PEA deverá ser executado a partir da etapa de execução das obras e deverá se estender durante toda a vida útil do empreendimento. Anualmente, será encaminhado um relatório específico das ações e atividades desenvolvidas no PEA à SUPRAM CM. Os principais eixos temáticos a serem abordados no PEA são:

Bioma cerrado – gestão de reservas florestais;
Bacias hidrográficas – gestão de água e efluentes;
Tecnologia ambiental – gestão de resíduos.

O público-alvo do PEA contempla os empregados diretos, em todos os níveis, inclusive os terceirizados (público interno) e as comunidades localizadas na área de influência direta do empreendimento (público externo).

O empreendedor propõe a execução do PEA durante a fase de implantação do empreendimento, cujo objetivo é realizar ministrar treinamento para os trabalhadores das obras, cujos temas são coleta seletiva, consumo sustentável, gerenciamento de resíduos perigosos, dentre outros. A SUPRAM CM solicita como condicionante da LP+LI que o empreendedor apresente um relatório das atividades realizadas no Programa de Educação Ambiental durante a etapa de instalação do empreendimento.



Efluentes atmosféricos

Durante a fase de implantação do empreendimento prevê-se a geração de poeiras provenientes da movimentação de máquinas, preparação de concreto e obras de montagem internas. Para mitigar tais impactos será utilizado caminhões-pipa para aspersão d'água e abatimento de poeira (vias) e utilização de EPI's adequados pelos trabalhadores para protegê-los de tais emissões.

Durante a fase de operação dos laboratórios, serão gerados emissões provenientes das capelas. Para conter tais emissões ficará condicionado à este parecer a instalação de filtros de retenção de névoas ácidas em tais chaminés.

Como a etapa de implantação do incinerador de resíduos sólidos perigosos não será objeto de licenciamento nesse momento, não serão, portanto, contempladas as emissões e respectivos sistemas de controle das emissões gerados por tal equipamento.

9. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Tendo em vista o alto grau de antropização da área pretendida para a implantação do empreendimento, a proposição de recuperação e preservação de uma área considerável dentro da propriedade e o baixo nível de impacto negativo proporcionado pela implantação do empreendimento entende-se não ser cabível a incidência da cobrança da compensação ambiental definida pela Lei 9985 de 2000 (SNUC).

10. COMPENSAÇÃO POR INTERVENÇÃO EM APP

Para a implantação do empreendimento será necessária a intervenção em Área de Preservação Permanente em 1,16 ha com fitofisionomia caracterizada como cerradão, para a implantação de parte da estrutura de um dos prédios do empreendimento.

Conforme a Resolução CONAMA n° 369/2006 define, em seu Art. 5°, empreendimentos que impliquem na intervenção/supressão em APP deverão adotar medidas de caráter compensatório que inclua a efetiva recuperação ou recomposição destas, nos termos do parágrafo 2°.

Deste modo, solicita-se, como condicionante, a apresentação, à SUPRAM CM, de ofício com proposta de compensação por intervenção em APP, protocolado junto à Câmara de Proteção à Biodiversidade do Instituto Estadual de Florestas – IEF, antes da realização da supressão vegetal.

11. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se devidamente formalizado, estando a documentação juntada em concordância com DN 074/04 e Resolução CONAMA N° 237/97.

Os custos da análise foram devidamente quitados, bem como foi realizada a publicação do pedido de licença em jornal de grande circulação.

Foi apresentada a Declaração da Prefeitura informando que o local e o tipo de instalação estão em conformidades com a legislação municipal.

SUPRAM -
CENTRAL

Av. Nossa Senhora do Carmo n° 90 – Carmo
Belo Horizonte – MG
CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 09/08/2010
Página: 17/23



De acordo com área técnica, haverá supressão/intervenção de vegetação em Área de Preservação Permanente. Portanto deverá incidir a compensação nos termos da Resolução CONAMA 369/2006

O empreendimento está inserido no entorno do Parque Estadual Sumidouro e da Área de Proteção Ambiental Carste de Lagoa Santa. Foram apresentadas as anuências dos gestores das respectivas Unidades de Conservação.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 03, concluindo pela concessão da licença, com prazo de validade de 04 (quatro) anos, com as condicionantes relacionadas no Anexo I.

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

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

12. CONCLUSÃO

Não foram verificados fatores de restrição a concessão da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação (LP+LI) para o empreendimento, desde que observadas as sugestões de condicionantes listadas no anexo I. Conforme discutido, ao longo deste parecer, as atividades contempladas nesta licença deverão ser aquelas listadas na folha de rosto, pois como informado a atividade de incinerador deverá ser objeto de licenciamento próprio, uma vez que não foram apresentados os estudos elencados na Resolução CONAMA 316/2002. A análise aqui exposta contemplou o pedido para intervenção ambiental em 23,3198 ha, com estimativa de rendimento lenhoso da ordem de 231,8956 m³ pela supressão de 107 indivíduos isolados, além da intervenção em 1,16 ha de APP, conforme especificado no Anexo III.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

ANEXO I

Processo COPAM Nº: 10448/2009/001/2009		Classe/Porte: 3/P
Empreendimento: Campus FELUMA Lagoa Santa		
Atividade: Hospital-escola		
Endereço do empreendedor: Al. Ezequiel Dias, 275 3º andar Centro - Belo Horizonte/MG		
Localização do empreendimento: Bairro Várzea s/n		
Município: Lagoa Santa		
Referência: CONDICIONANTES DA LI (LP+LI)		VALIDADE: 4 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
01	Apresentar o(s) Termo(s) de Adesão ao Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil devidamente assinado(s) pela(s) empresas contratadas para prestação de serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos gerados na implantação do empreendimento.	30 dias antes do início das obras.
02	Apresente um relatório das atividades realizadas no Programa de Educação Ambiental durante a etapa de implantação do empreendimento.	Na formalização da LO.
03	Apresentar contrato de prestação de serviços firmado entre a FELUMA e as empresas responsáveis pela coleta e destinação dos resíduos sólidos gerados durante a operação do empreendimento, e suas respectivas autorizações e/ou licenças ambientais e Termo(s) de Adesão ao Plano de Gerenciamento de Resíduos do Empreendimento	Na formalização da LO.
04	Apresentar Licença de Construção para a prática de radioterapia emitida pelo Conselho Nacional de Energia Nuclear – CNEN.	30 dias antes do início da implantação do empreendimento.
05	Apresentar Autorização para operação de instalações de medicina nuclear emitida pelo Conselho Nacional de Energia Nuclear – CNEN.	Na formalização da LO.
06	Apresentar licença de transporte de fontes radioativas do hospital à sua destinação final emitida pelo Conselho Nacional de Energia Nuclear – CNEN.	Na formalização da LO.
07	Apresentar Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros para o empreendimento.	Na formalização da LO.
08	Definir qual será a tecnologia adotada para os serviços de radiologia (diagnóstico por imagens digitais ou por raios-x).	Na formalização da LO.
09	Apresentar a Câmara de Proteção à Biodiversidade do Instituto Estadual de Florestas – IEF proposta de compensação por intervenção em APP a que se refere a Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006. Comprovar à SUPRAM CM o protocolo da proposta junto ao IEF.	Na formalização da LO.

SUPRAM -
CENTRAL

Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 – Carmo
Belo Horizonte – MG
CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 09/08/2010
Página: 19/23



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

10	Apresentar anuência ou contrato firmado com a Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, no âmbito do Programa de Recebimento e Controle de Efluentes para Clientes Não Domésticos – PRECEND, para lançamento dos efluentes líquidos na rede pública de esgotos, conforme Art. 11 da Resolução CONAMA nº 358/2005.	Na formalização da LO.
11	Apresentar laudo de análise da qualidade da água de abastecimento do empreendimento, segundo os padrões de potabilidade definidos pelo Ministério da Saúde. Caso os níveis de dureza estejam acima dos padrões de potabilidade, comprovar a implantação de sistemas de controle de dureza para abastecimento de água do empreendimento.	Na formalização da LO.
12	Apresentar relatório semestral do monitoramento dos efluentes líquidos gerados na operação do empreendimento, avaliando seus resultados segundo os padrões de lançamento de efluentes definidos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008.	Prazos de apresentação do primeiro relatório: 180 dias a partir do início da operação do empreendimento.
13	Enviar relatório fotográfico do armazenamento de gás GLP a ser construído no empreendimento, demonstrando o atendimento das normas técnicas vigentes.	30 dias após a construção do mesmo.
14	Implantar sistema de retenção de névoas ácidas nas capelas dos laboratórios de ensino e pesquisa a serem implantados no empreendimento.	Após a instalação das capelas

(*) Contado a partir da data de concessão da licença.

Ressalta-se que eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas no Anexo I deste Parecer Único, poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante a análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes.

SUPRAM -
CENTRAL

Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 – Carmo
Belo Horizonte – MG
CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 09/08/2010
Página: 20/23



ANEXO III

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO			
Tipo de Requerimento de Intervenção Ambiental	Número do Processo	Data da Formalização	Unidade do SISEMA Responsável processo
1.1 Integrado a processo de Licenciamento Ambiental	10448/2009/001/2009	21/10/09	SUPRAM CM
1.2 Integrado a processo de AAF			
1.3 Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF			
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL			
2.1 Nome: Fundação Educacional Lucas Machado - FELUMA		2.2 CPF/CNPJ: 17.178.203/0001-75	
2.3 Endereço: Alameda Ezequiel Dias nº275 3º andar		2.4 Bairro: Centro	
2.5 Município: Lagoa Santa		2.6 UF: MG	2.7 CEP: 30.130-110
2.8 Telefone(s): (31)3248-7117		2.9 e-mail: flavio@feluma.org.br	
3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL			
3.1 Nome: Fundação Educacional Lucas Machado - FELUMA		3.2 CPF/CNPJ: 17.178.203/0001-75	
3.3 Endereço: Alameda Ezequiel Dias nº275 3º andar		3.4 Bairro: Centro	
3.5 Município: Lagoa Santa		3.6 UF: MG	3.7 CEP: 30.130-110
3.8 Telefone(s): (31) 3248-7117		3.9 e-mail: flavio@feluma.org.br	
4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL			
4.1 Denominação: Campus Universitário e Hospital Escola Feluma		4.2 Área total (ha): 35,7798	
4.3 Município/Distrito: Lagoa Santa		4.4 INCRA (CCIR):	
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 36.528 Livro: 3-BB		Folha: 174	Comarca: Santa Luzia
4.9 Plana(UTM)	Coordenada	X(6):617.820 Y(7): 7.830.512	Datum: SAD 69 Fuso: 23
5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL			
5.1 Bacia hidrográfica: Rio São Francisco			
5.2 Sub-bacia ou microbacia hidrográfica: Rio das Velhas			
5.3 Bioma/ Transição entre biomas onde está inserido o imóvel			Área (ha)
5.8.1 Caatinga			
5.8.2 Cerrado			35,7798
5.8.3 Mata Atlântica			
5.8.4 Ecótono (especificar):			
5.8.5 Total			35,7798
5.4 Uso do solo do imóvel			Área (ha)
5.4.1 Área com cobertura vegetal nativa			12,46
5.9.1.1 Sem exploração econômica			
5.9.1.2 Com exploração sustentável através de Manejo			
5.4.2 Área com uso alternativo			
5.9.2.1 Agricultura			
5.9.2.2 Pecuária			
5.9.2.3 Silvicultura Eucalipto			
5.9.2.4 Silvicultura Pinus			
5.9.2.5 Silvicultura Outros			
5.9.2.6 Mineração			
5.9.2.7 Assentamento			
5.9.2.8 Infra-estrutura			23,3198
SUPRAM - CENTRAL		Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 – Carmo Belo Horizonte – MG CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228 7700	
		DATA: 09/08/2010 Página: 21/23	



	5.9.2.9 Outros	
5.4.3.	Área já desmatada, porém abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo vocação e capacidade de suporte do solo.	
5.4.4 Total		35,7798

5.5 Regularização da Reserva Legal – RL		
5.5.1 Desoneração da obrigação por doação de imóvel em Unidade de Conservação		
5.5.1 Área de RL desonerada (ha):área urbana	5.10.1.2 Data da averbação do Termo de Desoneração:	
5.5.2.3 Total		ha
5.5.3. Matrícula no Cartório Registro de Imóveis:	Livro:	Folha: Comarca:
5.5.4. Bacia Hidrográfica:	5.5.5 Sub-bacia ou Microbacia:	
5.5.6 Bioma:	5.5.7 Fisionomias:	

6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO			
6.1 Tipo de Intervenção	Quantidade		unid
	Requerida	Passível de Aprovação	
6.1.1 Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca			ha
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca			ha
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa	1,16	1,16	ha
6.1.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa			ha
6.1.5 Destoca em área de vegetação nativa			ha
6.1.6 Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso.			ha
6.1.7 Corte árvores isoladas em meio rural (especificado no item 12)	107	107	un
6.1.8 Coleta/Extração de plantas (especificado no item 12)			un
6.1.9 Coleta/Extração produtos da flora nativa (especificado no item 12)			kg
6.1.10 Manejo Sustentável de Vegetação Nativa			ha
6.1.11 Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em APP			ha
6.1.12 Regularização de Reserva Legal	Demarcação e Averbação ou Registro		ha
	Relocação		ha
	Recomposição		ha
	Compensação		ha
	Desoneração		ha

7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO	
7.1 Bioma/Transição entre biomas	Área (ha)
7.1.1 Caatinga	
7.1.2 Cerrado	
7.1.3 Mata Atlântica	
7.1.4 Pastagem com indivíduos arbóreos isolados	23,3198
7.1.5 Total	

8. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA		
8.1 Uso proposto	Especificação	Área (ha)
8.1.1 Agricultura		
8.1.2 Pecuária		
8.1.3 Silvicultura Eucalipto		
8.1.4 Silvicultura Pinus		
8.1.5 Silvicultura Outros		



8.1.6 Mineração		
8.1.7 Assentamento		
8.1.8 Infra-estrutura	Construção dos prédios do campus universitário.	23,3198
8.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa		
8.1.10 Outro		

9. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO

9.1 Produto/Subproduto	Especificação	Qtde	Unidade
9.1.1 Lenha	Utilização na própria propriedade.	231,8956	m ³
9.1.2 Carvão			
9.1.3 Torete			
9.1.4 Madeira em tora			
9.1.5 Dormentes/ Achas/Mourões/Postes			
9.1.6 Flores/ Folhas/ Frutos/ Casca/Raízes			
9.1.7 Outros			

10. PARECER TÉCNICO, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS.

11. RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO.

Regis Mendonça Pereira
MASP: 1.226.968-4