



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 SUPRAM CM N.º 264/2010 PROTOCOLO N.º  
467180/2010**

**Indexado ao(s) Processo(s)**

Licenciamento Ambiental N.º 10872/2009/001/2009	LP + LI	
Outorga N.º - Não se aplica		
APEF N.º 06578/2009		
Reserva legal Não se aplica – Área urbana desde 27/07/1979		

Empreendedor: Construir Empreendimentos Imobiliários Ltda.
Empreendimento: Residencial Portal Central Park
CNPJ: 66.272.287/0001-17   Município: Pedro Leopoldo

Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	Sub Bacia: Velhas
---------------------------------------	-------------------

<b>Atividades objeto do licenciamento:</b>			
<b>Código</b> 74/04	<b>DN</b>	<b>Descrição</b>	<b>Class e</b>
E-04-01-4		Loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais	3
Medidas mitigadoras: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		Medidas compensatórias: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
Condicionantes: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		Automonitoramento: <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO	
<b>Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados</b> Andrey Luiz Cardoso			<b>Registro de classe</b> CREA/MG – 100210/D
<b>Equipe Interdisciplinar:</b>	<b>MASP</b>	<b>Assinatura</b>	
Aline Maria Guimarães	1.208.492-7		
Juliana Fontoura Brasileiro	CPF: 013336676-63		
Gleisson da Silva Rafael	1.227.144-1		
Igor Rodrigues Costa Porto	1.206.003-4		
Raphael Medina Gomes de Andrade	1.227.986-5		
Cristina Campos de Faria	1.197.306-2		
De acordo: Isabel Cristina R. R. C. de Menezes (Diretora Técnica)	1.043.798-6		
De acordo: Leonardo Maldonado Coelho (Chefe do Núcleo Jurídico)	1.200.563-3		

SUPRAM - CM

Av. Sra. Do Carmo, 90 – Carmo  
Belo Horizonte – MG  
CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 16/07/2010  
Página: 1/42



## **1. INTRODUÇÃO**

O presente Parecer Único refere-se à análise do pedido de Licença Prévia e de Instalação concomitantes (LP+LI) para o loteamento "Residencial Portal Central Park", a ser implantado no município de Pedro Leopoldo. O processo foi formalizado na SUPRAM CM em 21/12/2009. O empreendimento destina-se ao uso residencial unifamiliar, para lazer e/ou moradia, com lotes de 450 m<sup>2</sup>.

De acordo com os estudos, a gleba onde se pretende implantar o empreendimento possui área total de 263.036,11 m<sup>2</sup>. A densidade prevista é de aproximadamente 44,10 hab/ha. Localiza-se ao lado do bairro Andyara. O acesso ao empreendimento será pela Avenida Anhanguera que liga Pedro Leopoldo a Confins.

O empreendimento será instalado no interior da Área de Segurança Aeroportuária – ASA do Aeroporto Internacional Tancredo Neves. Sendo assim, foi solicitada manifestação da INFRAERO para o empreendimento. A Gerência de Engenharia desta empresa concluiu no Relatório de Acompanhamento Técnico N°008/EGSE/2010 (datado de 10/06/2010) que não há impedimento na implantação do empreendimento. Entretanto, no documento datado de 05/07/2010 (CF N° 1643/SBCF/2010) a INFRAERO informa que deverá ser requerida a autorização junto a COMAR III, já que a autorização de aproveitamento de propriedades situadas dentro do Plano de Proteção de Aeródromo é de competência do Comando Militar Aéreo Regional. Portanto, esta autorização será condicionada neste parecer.

De acordo com declaração emitida pela Prefeitura de Pedro Leopoldo em 16/04/2008, o plano diretor municipal define a localização da gleba como área urbana. Neste mesmo documento a prefeitura informa que o local e o tipo de atividade a ser instalado o empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.

A área do empreendimento está inserida na APA Carste Lagoa Santa, APE Aeroporto e na zona de amortecimento do Parque do Sumidouro.

Consta nos autos do processo um parecer técnico do IEPHA (datado de 03/08/2009) informando que não há bens tombados pelo Estado na área do empreendimento.

Consta no processo ofício emitido pela Prefeitura Municipal de Lagoa Santa, datado de 30/10/2009 declarando que fornecerá apoio institucional ao Projeto de Diagnóstico Arqueológico Interventivo e Levantamento Prospectivo de Superfície nas áreas direta e indiretamente impactadas pela construção do Residencial Portal Central Park.

Foi realizada vistoria na área onde será implantado o empreendimento pela equipe da SUPRAM - CM no dia 23/02/2010 gerando o Auto de Fiscalização nº 013351/2010.

No dia 09/03/2010 foi enviado ao empreendedor um ofício de nº 0655/ 2010 onde foram listadas informações complementares. O empreendedor protocolou nesta superintendência as informações complementares em 24/05/2010.



## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 2.1. Projeto Urbanístico

A gleba localiza-se no município de Pedro Leopoldo, em área urbana do vetor norte inserida na região metropolitana de Belo Horizonte.

De acordo com o projeto urbanístico, o acesso ao Residencial Portal Central Park será feito através da Avenida Anhanguera que liga Pedro Leopoldo a Confins e em seguida pela Rua Tapajós, sendo esta uma via já existente (pavimentada) e que faz parte do Bairro Parque Andryara que faz divisa com o empreendimento.



Fig. 01 - Área do empreendimento - acesso

No projeto urbanístico está demarcada a área de servidão da CEMIG ao fundo dos lotes da quadra 13 atendendo as diretrizes metropolitanas.

Consta no processo parecer técnico do IEPHA (Of. Nº 97/2009) informando que não há bens tombados pelo Estado na área do empreendimento.

Analisando o projeto urbanístico juntamente com o mapa de declividade apresentados, observa-se que grande parte da gleba apresenta declividade abaixo de 30%. Em alguns



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

pontos encontramos declividade de 30% a 47% sendo estas destinadas em sua maior parte como área verde. Verificamos também que não foi encontrada declividade acima de 47% na área do empreendimento.

Consta no processo as Informações Básicas emitida pela Prefeitura Municipal de Pedro Leopoldo datada de 11/12/2009 onde esta informa que o tipo de atividade e o local a ser desenvolvida a instalação do empreendimento, estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município e que esta tem condições de atender com os serviços de coleta e disposição de resíduos sólidos, saúde, educação, segurança e transporte coletivo.

A área dos lotes, de 450m<sup>2</sup>, e a frente mínima de 10m, atendem ao solicitado nas Diretrizes Municipais emitidas pela Prefeitura Municipal de Pedro Leopoldo

Consta no processo documento datado de 28/09/2009 no qual a Prefeitura Municipal declara que o empreendimento a ser implantado está situado em área Urbana do Município, na ZAR 3 – Zona de Adensamento Restrito 3 do plano Diretor lei nº 3.034 de 1º de Julho de 2008.

A pavimentação das vias públicas será realizada com CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente.

Foi apresentado um plano de arborização viária que leva em consideração o sistema elétrico, abastecimento de água e esgoto, sinalizações e futuras edificações.

De acordo com o projeto urbanístico revisado, o loteamento é composto por 280 lotes conformados em 15 quadras, duas áreas institucionais, três áreas verdes, quatro praças e sistema viário que atende a todos os lotes previstos. Abaixo segue quadro com a largura das vias, de acordo com o projeto.

<b>Tipo</b>	<b>Plataforma total (m)</b>	<b>Faixa de Rolamento (m)</b>	<b>Canteiro Central</b>	<b>Passeios 2x (m)</b>
Avenida "Tipo 1"	18,50	6,00 (2x)	1,50	2,50
Avenida "Tipo 2"	25,00	7,00 (2x)	6,00	2,50
Vias locais "Tipo 1"	12,00	3,50 (2x)	--	2,50
Vias locais "Tipo 2"	15,00	5,00 (2x)	--	2,50

Consta no projeto urbanístico o seguinte quadro de áreas:

<b>Denominação</b>	<b>Áreas (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Percentual (%)</b>
Área de Ruas	53.036,27	20,26
Áreas Verdes	60.871,67	23,14
Área Institucional	13.454,17	5,11
Área da Faixa de Domínio (CEMIG)	5.002,61	1,91
Área dos Lotes	130.671,39	49,68

**SUPRAM - CM**

Av. Sra. Do Carmo, 90 – Carmo  
Belo Horizonte – MG  
CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 16/07/2010  
Página: 4/42



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

<b>Área Total</b>	<b>263.036,11</b>	<b>100</b>
Área remanescente	-	-
Número de Quadras	15	
Número de Lotes	280	

Estas áreas atendem ao percentual mínimo exigido nas diretrizes metropolitanas (Processo SEDRU/SAGSM/DREU N° 189/2007) que determina um percentual mínimo de área pública ao uso público não inferior a 35% da gleba total a ser parcelada, e deverá ter no mínimo 10% destinados à área verde e 5% para áreas de uso comunitário (institucional).

Ressalta-se que, como a área a ser implantada o empreendimento encontra-se localizada no interior da APE Aeroporto, a porcentagem de área pública, de 50,32%, atende ao disposto no Decreto nº 20.597/1980.

## **2.2. Drenagem pluvial**

O projeto foi dimensionado para suportar as vazões de máxima cheia e não provocarem erosões ou assoreamentos.

De acordo com o memorial descritivo apresentado, o sistema de drenagem pluvial será composto por sarjetas do tipo A e B, lançamento lateral em sarjetas e bueiros. Haverá também estruturas de dissipação de energia.

O modelo de sarjeta adotado aproveita parcialmente a declividade transversal da rua, tendo uma declividade mais acentuada nas proximidades da guia.

Conforme os estudos, a rede de drenagem será lançada nas áreas verdes. É prevista estrutura de dissipação de energia nos pontos de despejo como forma de evitar o arraste de sedimentos para os corpos d'água.

As obras de drenagem e os materiais a serem empregados obedecerão as especificações do projeto, as normas da ABNT e da SUDECAP.

## **2.3. Abastecimento de água**

A água a ser utilizada pelo empreendimento será fornecida pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA MG, a partir do ponto de tomada que será na Avenida Araguaia esquina com Rua Xavantes, conforme diretrizes técnicas básicas apresentadas. (COPASA DTB 1511/2010, datada de 13/05/2010).

No projeto apresentado, todos os lotes serão atendidos pela rede de abastecimento. Ressalta-se que a rede de abastecimento deverá ser implantada pelo empreendedor e que as ligações residenciais serão realizadas pelos futuros moradores.



#### 2.4. Esgotamento sanitário

Durante a fase de instalação serão utilizados banheiros químicos e móveis no canteiro de obras. A empresa responsável pela locação destes será também responsável pela destinação correta dos efluentes gerados.

Na fase de operação, o esgoto será coletado por uma rede interna que se interligará às redes COPASA existentes do entorno, principalmente no Bairro Andyara.

#### 2.5. Resíduos sólidos

De acordo com declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Pedro Leopoldo em 11/12/2009, afirma ter condições de atender com os serviços de coleta dos resíduos sólidos no interior do empreendimento e disposição dos resíduos sólidos gerados na área do empreendimento na fase de instalação e de operação.

Os resíduos não recicláveis de construção civil serão encaminhados para o CETEL localizado na Avenida Rômulo Joviano s/n no município de Pedro Leopoldo.

#### 2.6. Canteiro de Obras

O canteiro de obras projetado para o Loteamento Central Park irá contemplar as estruturas de banheiros químicos e móveis. Estes banheiros serão coletados devidamente por uma empresa responsável onde os efluentes terão destinação ambientalmente adequada.

No cronograma físico e financeiro consta que as obras serão executadas em prazo máximo de 2 anos.

De acordo com os estudos, não haverá oficina de máquinas no canteiro de obras, tendo em vista a proximidade ao centro de Lagoa Santa. Assim, os equipamentos e máquinas danificados serão retificados nas oficinas do município.

#### 2.7. 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 Residencial Portal Central Park, esses volumes tratarão de aproximadamente 5224,88 m<sup>3</sup>, 4408,86 m<sup>3</sup> de aterro e 816,02 m<sup>3</sup> de bota fora.

Segundo o empreendedor, as áreas indicadas para empréstimo estão sendo analisadas e estudadas em conjunto com a Prefeitura Municipal de Pedro Leopoldo. Sendo assim, será condicionada neste parecer a apresentação destas áreas.

De acordo com os estudos, os resíduos de construção civil serão dispostos no Bota Fora Cetel, localizado na avenida Rômulo Joviano, s/n.



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

Conforme relatado no RCA, toda movimentação de terra que ocorrerá na implantação do Residencial Portal Central Park será precedida da Licença para Movimentação de Terra expedida pela prefeitura do município de Pedro Leopoldo.

## **2.8. Energia elétrica**

Quanto ao fornecimento de energia elétrica, a CEMIG já se manifestou através de declaração (PE/CE – 1.213/2010), datada de 23 de abril de 2010, de que possui disponibilidade para atender ao empreendimento.

## **3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

A elaboração do diagnóstico ambiental foi embasada nos estudos apresentados pelo empreendedor.

### **3.1. Meio físico**

#### **Climatologia**

Vários fatores são responsáveis pelos estados do clima. Além de fatores tais como posição geográfica em relação ao sol (ciclos diurnos e anuais), topografia, vegetação e distância do mar, destacam-se, também, os mecanismos de circulação geral das massas de ar, que, a partir dos processos atmosféricos e termodinâmicos, em larga e média escala, produzem os ventos, as precipitações e as mudanças bruscas de temperatura.

Os anos mais chuvosos foram 1979 e 1983, cujos totais, em algumas estações, foram da ordem de até 2.000mm. Os menores registros anuais ocorreram em 1963, cujos totais não excederam 500 mm.

A microrregião de Pedro Leopoldo localiza-se em um ambiente com precipitações médias anuais de 1380 mm, apresentando um regime estacional típico de regiões de clima tropical (Patrus, 1996).

A umidade relativa média compensada anual é da ordem de 69,8%. Os meses mais úmidos foram dezembro, janeiro e fevereiro, cujas médias mensais foram de 75,1, 75,4 e 75,5%, respectivamente. Os meses mais secos foram agosto e setembro, com médias mensais de 61,1 e 59,9%, respectivamente.

A velocidade média dos ventos, observada no mesmo período de 1981 a 1990, mostra a predominância de ventos de baixa intensidade, variando de 0,9 a 1,6 m/s e tendo uma média anual de 1,1m/s.

A direção predominante dos ventos na região foi a SE (ventos provenientes de sudeste), representando 65% do total das observações diárias efetuadas no período estudado; e secundariamente a direção NE, que representou 13% do total observado. Os ventos provenientes de oeste (W, NW e SW) ocorreram com menor frequência.



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

O total médio anual de evaporação foi da ordem de 912 mm. Os valores médios mensais variaram de um mínimo de 55 mm correspondente ao mês de fevereiro até o máximo de 114 mm relativo a setembro.

A pressão média anual foi de 928,8 mb, sendo julho o mês que registrou a maior média mensal, da ordem de 933,5 mb. A menor média ocorreu em janeiro, da ordem de 925,9 mb.

O balanço hídrico mensal calculado para o período estudado apresenta um período de deficiência hídrica, que se inicia em maio e se estende até o início de outubro.

A qualidade do ar no município é o resultado de uma interação complexa entre condições decorrentes de processos naturais e antrópicos. A poluição do ar tem sido uma área do conhecimento privilegiada em pesquisas e estudos nas últimas décadas, por afetar a saúde da população e causar danos ao ambiente, em especial, às plantas e aos animais. Nos centros urbanos detentores de importante patrimônio histórico, artístico e cultural, a poluição atmosférica influencia significativamente os procedimentos de conservação e preservação desses bens culturais.

Existem três grandes fontes de poluição do ar devido às atividades humanas: fontes estacionárias, fontes móveis e fontes internas. As fontes estacionárias podem ser subdivididas em fontes de áreas rurais, como a produção agrícola e mineração; fontes pontuais industriais e dispersas, como indústrias siderúrgicas e termoelétricas; fontes da comunidade, como as que provêm dos resíduos sólidos urbanos.

As fontes móveis compreendem os veículos de combustão interna, como veículos leves a gasolina, veículos pesados a diesel, motocicletas, aviões e, ainda, o tráfego de veículos, a qual provoca a suspensão de partículas.

As fontes internas relacionam-se principalmente ao uso de queima aberta para cozinhar e para o aquecimento.

## **Geologia**

### **Geologia Regional**

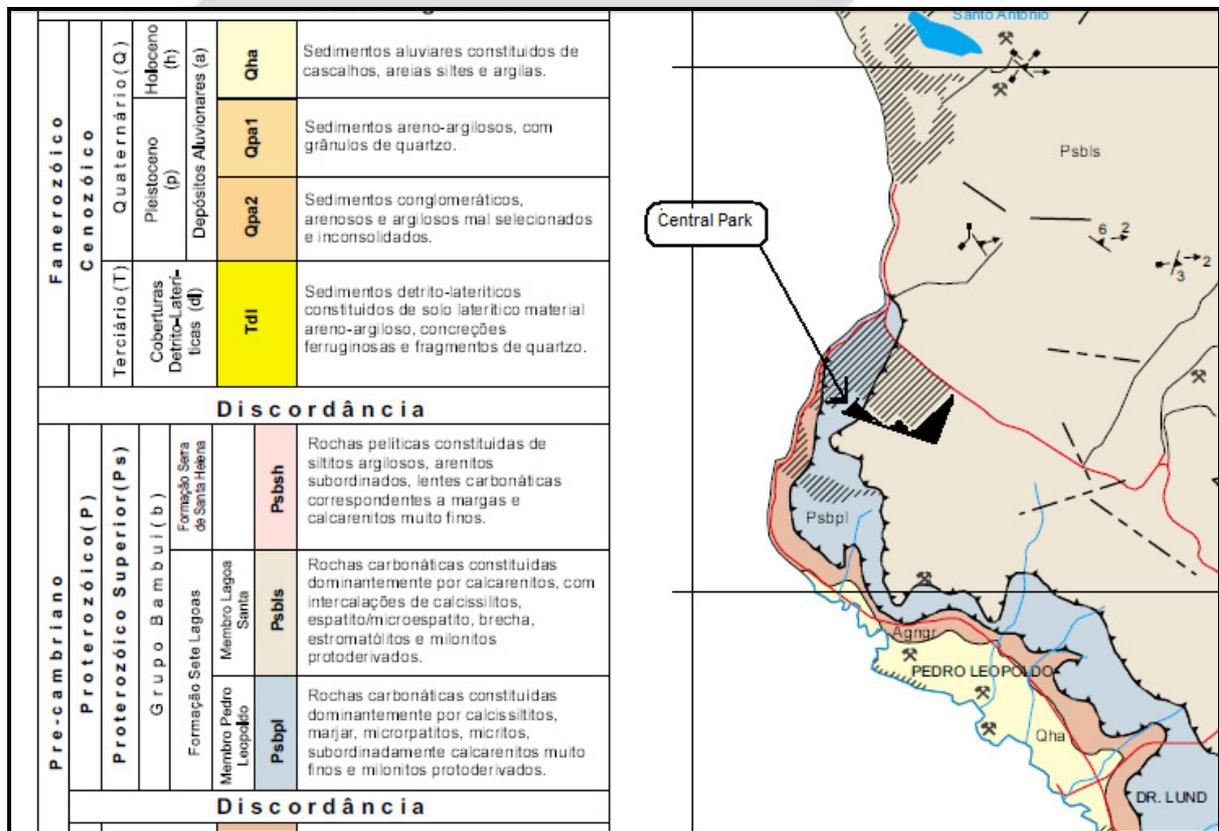
Regionalmente, a área encontra-se no denominado Cráton São Francisco, onde o Grupo Bambuí é a principal unidade litoestratigráfica, não somente pela sua grande extensão, mas por apresentar características relativamente constantes dos seus sedimentos. Do topo para a base, sua divisão estratigráfica compreende a Formação Três Marias (arcóseos, arenitos arcósianos, siltitos verdes e intercalações conglomeráticas), e o Subgrupo Paraopeba, que representa a sucessão pelito-carbonatada, depositada em plataforma carbonática isolada, após a glaciação Jequitai (conglomerado/diamictito de ocorrência local). Da base para o topo, o Subgrupo Paraopeba é subdividido nas Formações Serra da Saudade (siltitos, folhelhos e ardósias, com pequenas lentes de calcários cinza e margas), Lagoa do Jacaré (intercalações de siltitos, margas, calcários pretos a cinza, ricos em matéria orgânica), Serra Santa Helena (siltitos, folhelhos sílticos, folhelhos e margas), e Sete Lagoas (sequência carbonática) (PEDROSA SOARES, et al., 1994).



**Geologia/Geotecnia local**

A área está situada a sudoeste da APA Carste de Lagoa Santa, no compartimento não cárstico e compreende uma faixa de relevo moderado ao longo da margem esquerda do Ribeirão da Mata.

De acordo o mapa geológico regional (figura abaixo) elaborado pela CPRM, encontra-se na Formação Lagoa Santa, Grupo Bambuí é constituído de metacalcarenitos (calcários grosseiros e puros), Formação Sete Lagoas contendo os Membros Pedro Leopoldo e Lagoa Santa.



**Caracterização geológica da área do empreendimento.**

A Formação Sete Lagoas é constituída basicamente por uma seqüência de rochas carbonáticas, com intercalações de níveis argilosos. As características dos metassedimentos dessa formação sugerem a existência de um mar epicontinental raso à época de suas deposições, cobrindo as partes mais baixas do relevo constituídas até então pelas rochas gnáissico-migmatíticas. A circulação restrita nas partes mais baixa do relevo acarretou a



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

hipersalinidade dessas águas, com precipitação dos carbonatos mais impuros, finos e claros, componentes do Membro Pedro Leopoldo. Após o recuo do mar, ocorreu a deposição dos calcários mais puros, grosseiros e escuros, componentes do Membro Lagoa Santa.

O Membro Pedro Leopoldo situa-se na base da Formação Sete Lagoas sobrepondo ao complexo gnáissico-migmatítico e sotoposto pelas rochas do Membro Lagoa Santa. Essa unidade é representada pelos litótipos constituídos pelos calcissiltitos (calcários impuros, às vezes dolomíticos) e/ou microespátitos, subordinamente por calcarenitos muito finos, margas e milonitos protoderivados. A sobreposição sobre o Complexo Gnáissico Migmatítico apresenta contato brusco geralmente por falha de deslocamento (IBAMA/CPRM, 1998).

Já o Membro Lagoa Santa, sobrepõem ao Membro Pedro Leopoldo em contato brusco, através de falha de descolamento ("decollement") e sendo observado nas proximidades de maior intensidade de veios de calcita/quartzo, concordantes/discordantes. Essa unidade é constituída basicamente por calcarenitos (calcários cinzas escuro a negro, com abundante calcita), calcissiltitos, brecha, estromatólitos e milonitos protoderivados.

De acordo com o zoneamento geotécnico, o local de estudo encontra-se na Zona 2 e subzonas 2b.1 e 2.a.2. Na Zona 2, foram diferenciados os terrenos sustentados pelo Complexo de rochas calcárias, representados por calcários de granulação fina (calcissiltitos, calciofilitos) à grosseira (calcarenitos), ocupando 63,3% do total.

Os calcissiltitos apresentam coloração cinza clara a cinza-média, muito impuros, fortemente laminados, contendo intercalações delgadas de metapelitos. Os teores em carbonato de cálcio são geralmente inferiores a 60%, apresentando impurezas como quartzo, mica e minerais de argila.

O pacote superior, constituído por calcários mais grosseiros, tonalidade escura a negra, encerra abundantes venulações de calcita branca, preta e cor de mel. Os teores em carbonato de cálcio são normalmente altos, atingindo 99%, tendo como impurezas quartzo, micas, cloritas, e matéria orgânica e pirita, que lhes conferem cor negra e odor característico.

Seus solos exibem textura argilo-síltica a síltico-arenosa, coloração vermelha escura a amarelada e espessura muito irregular. Em seu horizonte B, predominam Latossolos Vermelho Escuro e Podzólicos Vermelho Escuro, em função do relevo regional.

De acordo com a tipologia do substrato rochoso, relevo de seus terrenos, grau de susceptibilidade e a ocorrência de erosão acelerada, propensão a movimentação de massas e da vulnerabilidade a poluição do aquífero cárstico, os solos da zona 2 foram divididos em quatro subunidades: subzonas 2a.1 e 2a.2, em substrato de calcissiltitos e subzonas 2b.1 e 2b.2, em substrato de calcarenitos.



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

A análise de algumas características de aptidão e daquelas ligadas a áreas de risco exige um conhecimento do provável comportamento dos maciços das rochas carbonáticas frente aos agentes do intemperismo.

Como o intemperismo dos calcários tem como agente principal o ácido carbônico, o ataque das águas agressivas (ricas em CO<sub>2</sub>) libera os íons carbonatos das rochas que, combinados com os íons H<sup>+</sup>, formam o bicarbonato de cálcio, que entra em solução. O processo é governado primariamente pela quantidade de dióxido de carbono dissolvido na água. Se a água penetra através de fissuras ou vazios da rocha, o ar em profundidade não estará tão disponível e o processo de dissolução se tornará mais lento à medida que aumenta o grau de saturação das águas infiltradas. Outra fonte de CO<sub>2</sub> de grande importância consiste no ar contido nos poros do solo ou de depósitos de cobertura de rochas calcárias, permeáveis e porosos.

Em função do percentual de impurezas, os solos dos calcários podem atingir grandes espessuras, principalmente quando o maciço rochoso se encontra fraturado ou finamente laminado. Os calcários mais puros apresentam solos residuais de pequena espessura, tendo em vista a grande solubilidade dos minerais constituintes.

Há uma diferença de estilo de desenvolvimento dos perfis de meteorização em calcários maciços e laminados, com a formação de pináculos rochosos no primeiro caso, e blocos flutuantes no pacote decomposto, no segundo caso.

Em todas as circunstâncias, o perfil do inconsolidado é bastante irregular, obtida da análise de poços tubulares. Bolsões de dissolução quase sempre se desenvolvem ao longo das zonas fraturadas, sendo preenchidos por materiais argilo-sílticos, oriundos dos solos residuais ou de depósitos de cobertura, constituindo terrenos de alto risco geológico.

O empreendimento Residencial Portal Central Park está sendo concebido dentro da Zona de Conservação e Desenvolvimento Industrial (ZCDUI) da APA Carste da Lagoa Santa numa área com adequação geotécnica para o assentamento urbano, no compartimento não cárstico e de relevo aplainado, nas proximidades do pólo industrial e minerário, como forma de habilitação e ordenação do crescimento populacional.

Conforme Relatório de Caracterização Geomorfológica elaborado pelo CETEC (1992), a região cárstica apresenta uma considerável variedade de formas de relevo, devido basicamente à atuação de diversos processos morfogenéticos em um conjunto de litologias com variados graus de metamorfismo e características estruturais.

A correlação entre as formas de relevo e os tipos litológicos predominantes na área, segundo o CETEC, 1992, foram identificadas através de uma caracterização genérica e são descritas a seguir.



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

A maior parte da área mapeada está inserida nos domínios das rochas carbonáticas e pelíticas do Grupo Bambuí. Onde predominam as rochas carbonáticas, desenvolveu-se uma morfologia peculiar de relevos cársticos. Nas porções dominadas pelas rochas pelíticas, tem-se um relevo de colinas predominantemente convexas.

As formas de aplainamento são as mais ocorrentes na área do empreendimento. Sua evolução geomorfológica está relacionada à morfogênese mecânica responsável pelos grandes aplainamentos do Terciário Médio e Superior e aos processos erosivos de entalhamento dos cursos d'água promovido pelo rio das Velhas. As superfícies de aplainamento na área de estudo são, portanto, paleoformas.

O cenário espeleológico regional é delineado pela predominância de cavernas de pequeno porte, entorno dos 500 metros de extensão. Existem cavidades de 800 metros destacando-se no conjunto, como exemplos podem citar: grutas do Baú, do Boi, Irmãos Piriá, Rei do Mato, Buraco do Medo, Cerca Grande, Lemniskos, Morro Redondo e Cascata II. As maiores ocorrências registradas são a Gruta da Escada, com 1822 metros e Lapa Vermelha I, com 1870 metros. Morro Redondo apresenta o maior desnível total, de 75 metros, havendo uma cavidade livre de 52 metros que interliga dois níveis morfológicamente distintos da caverna. As grutas Tobogã, Salitre, Morena e Lapa Nova de Maquiné, localizadas ao norte do município de Lagoa Santa, desempenham importantes atividades turísticas e históricas.

Em Pedro Leopoldo, o mais promissor sítio arqueológico é o da Lapa Vermelha IV, neste sítio foram encontrados sedimentos antigos, em solo calcário e fossilizados, cujos carvões esparsos fornecem duas datações: 22.140 BP e mais de 25.000 BP, contudo, a origem humana destes carvões pode ser discutida pela escassez de outros achados nas mesmas camadas ou condições. Uma série de sedimentos do pleistoceno foram encontrados, possivelmente carregados para o antigo sumidouro. Desta série obtiveram-se datações entre 10.200 BP a 15.300 BP, também feitas a partir de carvões esparsos. Cabe resaltar que na área do empreendimento e no raio de 500 metros não foi observado pela equipe técnica da SUPRAM CM nenhuma cavidade sumidouro ou dolina.

Com relação ao condicionamento hidrológico tem-se ainda uma grande diversidade morfológica, resultante dos variantes hidrológicos locais, no entanto na área do empreendimento não foi identificado nenhum curso d'água.

## **Pedologia**

### **Aspectos regionais e locais**

Para elaboração do estudo do solo, além da realização da vistoria de campo para determinação *in loco* das principais classes de solos ocorrentes na região, consultou-se levantamentos pedológicos de referência, anteriormente estudados para a APA Carste Lagoa Santa.



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

Vários aspectos relacionados ao meio ambiente e as principais características dos solos dominantes das unidades de mapeamento merecem destaque.

A área do carste apresenta duas feições fisiográficas distintas: a superfície rebaixada de Lagoa Santa – Sete Lagoas e os planaltos. Esta última pode ser dividida em cinco compartimentos geomorfológicos com ênfase aos planaltos cársticos e aos dissecados de Santa Helena e do rio das Velhas.

As várzeas são formadas por deposições aluvionares do Quaternário, ocorrendo em relevo plano com vegetação primária predominante de floresta tropical higrófila de várzea, que, por ocasião das chuvas intensas, ficam sujeitas a inundações. São ocupadas, em sua maior parte, pelos Gleissolos e Solos Aluviais, mal drenados a imperfeitamente drenados. Apesar de serem consideradas como áreas de alta fragilidade natural, possuem baixo risco de erosão por ocorrerem em relevo plano. A influência direta da água dura provinda do carste caracteriza esses solos como de elevada fertilidade natural, sendo, portanto, eutróficos.

Com relação aos planaltos, ocorrem várias classes de solos onde predominam os Latossolos Vermelho-Escuros seguidos dos Cambissolos e, por último, dos Podzólicos Vermelho-Escuros, todos de textura muito argilosa. São bem drenados, geralmente profundos, muito porosos e permeáveis. O relevo dominante é o suave ondulado passando a ondulado. Ocorrem também os relevos típicos, como o forte ondulado e ondulado característicos de áreas cársticas com dolinas e uvalas.

Apesar de a área de estudo apresentar um padrão predominantemente cárstico, os estudos de solos revelaram a grande influência dos metapelitos compostos por siltitos, argilitos e arenitos subordinados, referentes à Formação Serra de Santa Helena, que recobrem grande parte da formação Sete Lagoas, tanto o membro Pedro Leopoldo quanto o membro Lagoa Santa.

As dolinas distribuem-se esparsamente e, principalmente, nos planaltos cársticos que ocorrem na parte central da APA Carste de Lagoa Santa. Possuem pequena extensão onde dominam os Cambissolos Gleicos eutróficos de textura muito argilosa. Encontram-se geralmente ocupadas com culturas, destacando-se as capineiras destinadas à pecuária extensiva. A ocorrência de pontos de surgência e ressurgência caracteriza essas áreas como de média fragilidade ambiental, por se tratar de áreas de recarga de aquífero.

Apesar do favorecimento do relevo, as áreas dos Latossolos possuem baixa fertilidade natural e são ocupadas pelas pastagens plantadas com pequena produtividade. A elevada acidez do solo também é um dos principais fatores limitantes, uma vez que é necessária a utilização maciça de corretivos e fertilizantes fundamentais ao desenvolvimento das culturas.



## **Hidrografia e Hidrogeologia**

O empreendimento a ser licenciado está situado dentro da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e Sub-bacia do Rio das Velhas e microbacia do Ribeirão da Mata, que está inserida na mesorregião metropolitana de Belo Horizonte. Abrangendo um total de 44 sedes municipais, a bacia do Rio das Velhas possui uma população estimada de 4.155.372 habitantes, numa área de drenagem de 28.091 km<sup>2</sup>. O clima na bacia é considerado semi-úmido, com período seco durando entre quatro e cinco meses por ano, situando-se a disponibilidade hídrica entre 2 e 10 litros por segundo por quilômetro quadrado, com exceção das nascentes e da bacia do rio Paraúna, onde a disponibilidade hídrica situa-se entre 10 e 20 litros por segundo por quilômetro quadrado (IGAM, 2005).

As águas pluviais são capturadas e drenadas, em grande parte, pelos inúmeros dolinamentos distribuídos ao longo do município de Pedro Leopoldo e em outros municípios da região. Os limites das bacias nestas áreas ainda não estão perfeitamente reconhecidos, porque muitas rotas de fluxo subterrâneo ainda são desconhecidas. Todas elas têm descarga final no Rio das Velhas, nível de base regional. Os principais cursos d'água da Área de Influência do empreendimento são:

Segundo o Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, as águas do Ribeirão da Mata e do Rio das Velhas no trecho onde se encontram, estão classificadas como Classe 2 e Classe 3 respectivamente.

De acordo com a resolução nº 20/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, as águas do ribeirão da Mata estão enquadradas na Classe 2 na maioria de seu curso. Porém dúvidas estão sendo levantadas quanto a esta classificação devido aos principais usos observados das águas do ribeirão que são: atividade mineral, principalmente extração de areia e calcário e a emissão de efluentes in natura, tanto domésticos quanto industriais.

O Ribeirão da Mata é a terceira maior fonte de poluição da Bacia do Rio das Velhas, pois recebe esgoto e efluentes industriais sem tratamento de quase todos os municípios e distritos da região. Em seu curso também são encontrados entulhos e animais mortos.

Conforme já descrito, o município de Pedro Leopoldo insere-se no domínio de rochas pelíticas-carbonáticas do Grupo Bambuí.

Nesse contexto geológico, em terrenos de compartimento carstico, predominam aquíferos semi-confinados a livres, às vezes encobertos, constituídos por calcários intercalados por argila e por calcários puros, associados à Formação Sete Lagoas – Membro Pedro Leopoldo e Lagoa Santa.

Os aquíferos formados por rochas calcárias impuras, associadas ao Membro Pedro Leopoldo, apresentam explotabilidade média, e alta susceptibilidade de contaminação devido a pouca espessura do material de cobertura, embora apresente permeabilidade



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

baixa. A presença de dolinas é pequena, e o material carbonático em sub-superfície é bastante heterogêneo. A vazão específica em poços tabulares medidos nessa formação alcança a média ponderada de 2,78 m<sup>3</sup>/h/m, profundidade média de 100 metros, sendo que nos intervalos das cotas altimétricas entre 670 e 710 metros são os maiores números de entrada de água.

Já os aquíferos formados rochas calcárias puras, associadas ao Membro Lagoa Santa, apresenta vazão específica medida em poços tabulares dessa formação uma média ponderada de 14,42 m<sup>3</sup>/h/m, profundidade dos poços tubulares entre 33 a 140 metros. Atividades de pesquisa, ecoturismo e agrícola são compatíveis nesses locais, as atividades minerárias e expansões urbanas apresentam algumas restrições, enquanto que atividades industriais são incompatíveis devido à vulnerabilidade natural desses aquíferos (CPRM, 1998).

Já o aquífero composto pelos metassedimentos pelíticos da Formação Serra de Santa Helena apresentam moderada a baixa potencialidade, explotabilidade variando entre média a baixa, baixa susceptibilidade a contaminação devido à elevada espessura do material de cobertura e grau de fraturamento entre médio a baixo. A vazão específica em poços tabulares medidos na região alcança uma média de 9.900 L/h e profundidade média de 70 metros. Atividades de pesquisas, minerárias, industriais, ecoturismo, agrícola e expansões urbanas são compatíveis nesses locais com base na vulnerabilidade natural desses aquíferos (CPRM, 1998).

Os aquíferos freáticos do município, constituídos de materiais colúvioaluvionar, localizados principalmente nas faixas marginais do ribeirão da Mata e alguns córregos tributários apresentam granulação média, indicando zonas de infiltração rápida para o lençol freático e de recarga local. Apresenta explotabilidade elevada, e susceptibilidade a contaminação muito alta. A presença de poços com grandes vazões é característica marcante nesse domínio. Atividades de pesquisas, minerárias, industriais, ecoturismo, agrícola e expansões urbanas em geral são incompatíveis nesses locais devido à vulnerabilidade natural desses aquíferos (CPRM, 1998).

Considerando a relação existente entre as vazões médias constatadas nos poços tubulares e o condicionamento morfoestrutural na região, afirma-se uma predominância de maiores vazões associadas às feições cársticas, seguidos proporcionalmente dos contatos geológicos entre as formações Sete Lagoas e Serra de Santa Helena e dos lineamentos de fraturas N20-30W (PESSOA, 1996).

O local do empreendimento encontra-se inserido próximo à área de recarga dos aquíferos regionais (sistema cárstico e sistema pelito-carbonático) e locais (sistema de depósitos aluvionares). O Rio das Velhas corresponde ao nível de base do escoamento subterrâneo.



## Espeleologia

A região de Lagoa Santa é considerada o berço da paleontologia, arqueologia e espeleologia. O pioneirismo das pesquisas é justificado, em princípio, por tratar-se da região do país onde atualmente se registra o maior número de cavernas por área. Essa aglomeração de grutas e abrigos guarda grande quantidade de fósseis pleistocênicos, entre eles a chamada megafauna extinta, e os vestígios mais importantes da ocupação humana pré-histórica no Brasil, que incluem painéis rupestres, utensílios e ossadas, cujos registros são antigos.

De acordo com o macrozoneamento espeleológico, quanto à permissibilidade ao uso frente ao acervo espeleológico da APA Carste de Lagoa Santa, mais a declaração da Prefeitura de Lagoa Santa, as áreas de influência do Residencial Portal Central Park situam-se em zona de baixa restrição espeleológica.

### 3.2. Meio biótico

#### Flora

O loteamento Residencial Portal Central Park está inserido fitogeograficamente em zona de transição entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado. A área diretamente afetada (ADA) do empreendimento envolve as fitofisionomias de Floresta Estacional Semidecidual e o Cerrado.

O empreendimento está localizado na Região Cárstica de Lagoa Santa / Pedro Leopoldo do Mapa de Áreas Prioritárias para Conservação da Flora de Minas Gerais, a qual apresenta Importância Biológica muito alta. As principais pressões antrópicas existentes nesta região são o desmatamento, expansão urbana, atividades agropecuárias e mineração.

A vegetação presente na área pretendida pelo empreendimento trata-se de cerrado strictu sensu em estágio médio e avançado de regeneração, apresentando áreas de estrato arbóreo bem desenvolvido, com o dossel em torno de 20 metros de altura, em contraste com fragmentos de floresta estacional semidecidual, submetido a um intenso impacto devido a presença de áreas de pastagens. Assim a vegetação original foi substituída por espécies exóticas de gramíneas, como *Brachiaria decumbens* (Braquiária) e *Melinis minutiflora* (Capim gordura).

Foi realizado um inventário florestal, com utilização de modelos matemáticos para estimativa de volume de madeira em pé e com casca em metros cúbicos. Deste modo, 4 parcelas foram amostradas com área de 100 m<sup>2</sup> cada, totalizando uma área amostrada de 400 m<sup>2</sup>. Nestas, foram levantados dados a fim de quantificar os parâmetros fitossociológicos densidade, área basal, diâmetros e alturas, bem como o Índice de Shannon, IVI (Índice de Valor de Importância), dominância e frequência.



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

Nos levantamentos florestais realizados na área da propriedade a ser loteada, foram identificados e mensurados um total de 42 espécies de angiosperma reunidas em 25 famílias botânicas e 1 espécie de Pteridófito. As espécies férteis encontradas na área do entorno dos fragmentos inventariados foram coletadas, fotografadas, identificadas e listadas no inventário para a caracterização do estudo.

Atualmente, a distribuição original das formações vegetais pode ser percebida a partir da análise da estrutura e da composição dos fragmentos remanescentes. Há formações aquáticas nas inúmeras lagoas perenes ou temporárias; cerrados em suas diferentes formas e matas que diferem no porte, intensidade de caducifolia, estágio sucessional e composição de espécies. Além dessas formações naturais, as formações antrópicas se distribuem por toda a região em pastagens e lavouras, onde predominam culturas forrageiras, como milho e sorgo na parte norte e culturas de subsistência ao sul.

Dentre as espécies encontradas, destacam-se a *Caryocar brasiliense* (Pequi) e *Astronium fraxinifolium* (Gonçalo Alves), espécies que são protegidas pela legislação e imune de corte, a *Copaifera langsdorffii* (pau óleo), *Xilopia aromatica* (pimenta de macaco), *Hymenaea stigonocarpa* (Jatobá), *Machaerium opacum* (Jacarandá do cerrado) e *Stryphnodendron sp* (Barbatimão).

No entanto, os estudos fitossológicos mostraram que as áreas inventariadas apresentam baixa diversidade de espécies, devido ao grande grau de antropização que contribui para a compactação do solo e gera maior dificuldade na regeneração natural das espécies arbóreas.

Na análise dos parâmetros de Dominância Relativa (DoR), pode-se destacar as espécies *Copaifera langsdorffii*, *Bowdichia virgilioides* e *Vochysia thyrsoidea*, devido a grande ocorrência nas áreas amostradas.

Em consulta à Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção e segundo a Deliberação Normativa COPAM Nº 85/97, não foram registradas espécies ameaçadas de extinção na Área Diretamente Afetada do empreendimento.

## **Fauna**

Para a caracterização e identificação das espécies componentes da fauna terrestre, foram utilizadas as técnicas de contato visual, auditivo, registro fotográfico, vocalização e por meio de análise dos vestígios indiretos (pegadas, fezes, tocas, pêlos, penas, ninhos e restos alimentares), encontrados durante o período de coleta dos dados. Também foram feitas observações do comportamento de cuidado parental ou forrageio, pesquisas bibliográficas e entrevistas com a população local.

Em relação à avifauna foram encontradas 82 espécies distribuídas em 30 famílias. Dentre elas, destacam-se as espécies *Heterospizias meridionalis* (Gavião-caboclo), *Rupornis magnirostris* (Gavião-carijó), *Milvago chimachima* (Gavião-carrapateiro), *Syrigma sibilatrix* (Maria-faceira), *Crotophaga ani* (Anu-preto), *Guira guira* (Anu-branco), *Playa cayana* (Alma-



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

de-gato), *Caracara plancus* (Carcará), *Melanerpes candidus* (Pica-pau-branco), *Amazona aestiva* (Papagaio-verdadeiro) e *Ramphastos dicolorus* (Tucano-bico-verde).

Em relação aos mamíferos de médio e grande porte, foram utilizadas as metodologias já descritas acima, com o objetivo de realizar uma caracterização qualitativa bem como a observação direta e registro fotográfico em campo. Desta forma, foram identificadas 8 espécies de mamíferos distribuídos em 5 famílias.

As espécies encontradas foram: *Callithrix penicillata* (Mico-estrela), *Dasybus novemcinctus* (Tatu-galinha), *Cabassous* (Tatu-rabo-de-couro), *Euphractus sexcinctus* (Tatu-peba), *Didelphis aurita* (Gambá), *Sylvilagus brasiliensis* (Tapti) e *Sciurus aestuans* (Caxinguelê).

Para o inventário qualitativo da herpetofauna (anfíbios e répteis), foram monitorados a anurofauna (Amphibia, anura) e os lagartos (Reptilia, Sauria) além de outros grupos menores e mais raros na área. Pelo fato de cada um destes grupos apresentarem uma zona adaptativa distinta, sendo que os anuros se concentram em habitats úmidos e os lagartos habitats secos é de grande importância ressaltar que devido a ocupação antrópica e as mudanças promovidas pelo empreendimento, poderá acarretar em diferenças do potencial colonizador destes táxons.

Foram identificadas 14 espécies da herpetofauna, sendo 8 espécies de anfíbios distribuídos em 3 famílias e 6 espécies de répteis distribuídas em 5 famílias.

De acordo com o Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção (IBAMA, 2008) e a lista de espécies ameaçadas da Deliberação Normativa COPAM 41/95 pode-se constatar que na Área Diretamente Afetada do estudo, nenhuma espécie inventariada encontra-se ameaçada de extinção.

Para o Cerrado destacam-se as espécies endêmicas *Cyanocorax cristatellus* (gralha-do-campo), *Brotogeris chiriri* (periquito-do-encontro-amarelo) e *Picumnus albosquamatus* (pica-pau-escamado). Os fragmentos florestais abrigam espécies dependentes de mata como *Thamnophilus caerulescens* (choca-da-mata) e *Tolmomyias sulphurescens* (bico-chato-de-orelha-preta). Já nas áreas de pastagens foram encontradas espécies mais resistentes que toleram certo grau de antropização, como é o caso do *Colaptes campestris* (pica-pau-do-campo) e *Vanelus chillensis* (quero-quero). Ao todo foram identificadas 79 espécies de aves.

Em relação aos mamíferos, foram identificadas seis espécies, sendo o *Callithrix penicillata* (mico-estrela) e o *Didelphis albiventris* (gambá) as espécies mais capazes de adaptação ao ambiente antropizado.

Foram relatadas oito espécies da herpetofauna na área do empreendimento. Dentre elas a espécie mais frágil é a *Hypsiboas faber*, uma rã arbórea de Mata Atlântica. Além dessas, foram diagnosticadas outras espécies através de entrevista, como os ofídios cascavel, jararaca, cobra-cipó e cobra verde.

Na caracterização da ictiofauna foram relatadas oito espécies pertencentes a cinco famílias, sendo algumas espécies exóticas como o trairão e a tilápia.



### 3.3. Meio socioeconômico e cultural

#### Vetor Norte

A ocupação e o crescimento urbano no Vetor Norte da RMBH tiveram seu início com a expansão metropolitana que se esboçou em Belo Horizonte a partir de 1940, com a criação da Cidade Industrial no Município de Betim (1941) e sua consolidação com a emancipação do Município de Contagem, em 1948.

A construção da rodovia para Brasília (atual BR-424) ao final dos anos 50 fortaleceu as ligações com o Vetor Norte, cortando Vespasiano, Pedro Leopoldo, Matozinhos e outros municípios. Criou-se condições para indústrias de bens intermediários (metalurgia e cimento, entre outras) e indústrias de alimentos.

A implantação do Aeroporto Internacional de Confins em 1984, a recente construção da Linha Verde e a implantação do Centro Administrativo de Minas Gerais – CAMG, que será o grande marco para o desenvolvimento do Vetor Norte, constituíram um investimento de peso para a região, com melhorias e facilidade na acessibilidade ao Vetor Norte. Assim, esta região necessita de infra-estrutura que atenda a demanda da população.

O Vetor Norte, abarcando a área da RMBH ligada ao cerrado e à Cadeia do Espinhaço, apresenta condições naturais muito favoráveis e propícias para atividades turísticas e de lazer. De fato, algumas áreas e sítios, como a Serra do Cipó e Lagoa Santa, além da Gruta da Lapinha, já fazem parte do roteiro turístico da RMBH e constituem área de lazer para as populações mais ricas da região há muitos anos.

O município de Pedro Leopoldo possui atualmente cerca de 56,518 habitantes. A maioria (83,7%) residem na área urbana.

#### Pedro Leopoldo

Segundo registros históricos, a região onde se encontra o município de Pedro Leopoldo possui indícios de ocupação humana há mais de 12.000 anos.

Estes indícios foram comprovados através da datação fóssil do crânio de "Luzia" encontrado em um dos vários sítios arqueológicos presentes na região – Gruta Lapa Vermelha. Além deste, encontra-se em Pedro Leopoldo diversas pinturas rupestres apontando a antiga ocupação humana do local.

Portanto a origem do atual município de Pedro Leopoldo, segundo informações de registros históricos e da população, se deu quando o Sr. Antônio Alves Ferreira da Silva adquiriu a antiga fazenda das Três Moças ou também conhecida como Fazenda Cachoeira Grande, onde construiu uma fábrica de tecidos que impulsionou o desenvolvimento local. Outro fator importante na história de Pedro Leopoldo e que também contribuiu para o desenvolvimento local, foi a construção da Estação Ferroviária Cachoeira Grande,



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

posteriormente denominada de Pedro Leopoldo. Em 1901 Pedro Leopoldo é elevado a distrito de Santa Luzia.

Por fim, em 07 de setembro de 1923 através da Lei Estadual nº 843, Pedro Leopoldo é elevado à categoria de município.

Até a década de 1960 a região de Pedro Leopoldo teve a agropecuária uma de suas atividades mais importantes, onde predominava as lavouras de subsistência (milho, feijão, arroz, alho, laranjas e bananas). Além da pecuária representada pela criação de aves, porcos e de gado (leiteiro e corte).

Na metade do século XX, algumas indústrias se estabeleceram em toda região de Pedro Leopoldo, onde a mais tradicional atividade fabril de Pedro Leopoldo é representada pelo setor têxtil: A fábrica de tecidos Cachoeira Grande.

Somente na década de 1950, Pedro Leopoldo passou a contar com a nova fonte de trabalho industrial, representada pela instalação da indústria cimenteira no município. No dia 08 de junho de 1953 foi lançada a Pedra Fundamental da Cia de Cimento Portland Cauê, inaugurada em 1956. Sendo assim, em 1963 foi a PRECON – Pré Moldados de Comércio Ltda. – Instalou-se em Pedro Leopoldo. Portanto a indústria de cimento passou a ser a principal fonte econômica para o município.

A década de 1970 ocorreu uma enorme transformação na malha urbana, bem como a integração com a capital, Belo Horizonte. Duas obras do governo estadual colocaram Pedro Leopoldo no âmbito da expansão metropolitana. O vetor norte e o aeroporto internacional Tancredo Neves submeteram o município a forças de estruturação. Portanto a expansão urbana ordenada do vetor norte justifica a implantação do Residencial Portal Central Park no município de Pedro Leopoldo.

A localização geográfica pode ser indicada pelas coordenadas 19°36'46" de latitude sul e 44°02'44" de longitude oeste, tendo como municípios limítrofes: Matozinhos, Jaboticatubas, Lagoa Santa, Confins, São José da Lapa, Ribeirão das Neves e Esmeraldas.

Com área média de 292,56 Km o município tem com o seu ponto maior de altitude a cabeceira do córrego Joaquim Dias a cerca de 1.029 m, o ponto menor de altitude o rio das Velhas a 635m.

O município faz parte da bacia do rio São Francisco e tem como principais cursos d'água o ribeirão das Neves, o ribeirão Val do Palmital e o ribeirão da Mata.

Seu território está subdividido em 05 distritos: a sede, Dr. Lund, Fidalgo, Lagoa de Santo Antônio e Vera Cruz de Minas. O município de Pedro Leopoldo também integra a APA Carste Lagoa Santa, criada pelo governo federal.

O município em estudo assim como diversos municípios que compõe a Região Metropolitana de Belo Horizonte – RMBH no estado de Minas Gerais vem aumentando gradativamente seu número de habitantes. Segundo o censo de 2007 realizado pelo IBGE, Pedro Leopoldo possui atualmente cerca de 56.518 habitantes. Cabe destacar que a maior parte dos habitantes (83,7%) residem na área urbana, tal fato pode ser relacionado à questão da migração interna onde a população sai da área rural em direção aos aglomerados urbanos em busca de emprego e melhora na qualidade de vida.

De acordo com o censo de 2007 realizado pelo IBGE o município de Pedro Leopoldo possui uma população marcada pelo predomínio de adultos. O fato do perfil do município ser de adultos pode influenciar em diversos fatores, como por exemplo, no grande número de



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

habitantes em idade ativa no mercado de trabalho. Este fato influencia diretamente no setor socioeconômico, uma vez que o local apresenta grande disponibilidade de mão-de-obra, o que de alguma maneira requer investimentos produtivos capazes de absorver este público.

Com relação à educação, segundo os estudos, Pedro Leopoldo apresenta dados de escolaridade superiores à média regional e estadual, onde 97% da população de 2 a 14 anos estão freqüentando as escolas. Além do ensino básico o município também oferece ensino superior através das faculdades de Pedro Leopoldo.

Com relação à saúde, segundo dados obtidos junto ao CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, o município de Pedro Leopoldo possui 137 estabelecimentos de saúde. Quanto ao hospital municipal – Hospital Municipal Francisco Gonçalves, em 2008 recebeu verba para ser reformado e voltou a funcionar atendendo à população local e também alguns moradores dos municípios adjacentes. Destaca-se que 75% da população possuem atendimento do Programa de Saúde da Família.

### **3.4 Arqueologia**

Em documento emitido pela Prefeitura Municipal de Lagoa Santa (Centro de Arqueologia Annette Laming Emperaire), datado de 30 de outubro de 2009 consta que:

*O Centro de Arqueologia Annette Laming Emperaire fornecerá apoio institucional ao Projeto de Diagnóstico Arqueológico Interventivo e Levantamento Prospectivo de Subsuperfície nas áreas direta e indiretamente afetadas pela implantação do Residencial Portal Central Park, coordenado pelo arqueólogo Fernando Costa.*

*O material arqueológico coletado durante o trabalho de campo será recebido nesta instituição que assumirá a sua guarda.*

Além disso, será condicionada a apresentação do Relatório Final da Prospecção Sistemática e aprovação pelo GEPAN/DEPAM/IPHAN e Portaria do IPHAN com a devida permissão a fim de realizar os trabalhos.

## **4. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

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

<b>Unidade de Conservação</b>	<b>Distância (Km)</b>
SUPRAM - CM Av. Sra. Do Carmo, 90 – Carmo Belo Horizonte – MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700	DATA: 16/07/2010 Página: 21/42



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

---

APA Carste Lagoa Santa	Dentro da Unidade de Conservação
Parque Estadual do Sumidouro – Pedro Leopoldo	8,26
APE do Aeroporto	Dentro da Área de Preservação Especial

Consta nos autos do processo a autorização emitida pela APE Aeroporto para o licenciamento da área do empreendimento desde que seja aplicada a lei da compensação ambiental.

Em relação às manifestações da APA Carste de Lagoa Santa e Parque Estadual do Sumidouro, o empreendedor deverá apresentá-las até a data da Reunião Colegiada da URC Velhas, sob pena de retirada de pauta deste Parecer Único.

#### **5. RESERVA LEGAL**

Não se aplica.

#### **6. AUTORIZAÇÃO PARA SUPRESSÃO VEGETAL**

O desmatamento da área tem por objetivo a construção de um empreendimento imobiliário denominado Residencial Portal Central Park, em solo urbano, localizado no município de Pedro Leopoldo - MG. A área total do empreendimento é de 26,30 ha e será dividida em 290 lotes, com área mínima de 450 m<sup>2</sup>, o restante da área será destinada para área verde, área de lazer, área institucional e área de ruas e calçadas.

Assim sendo, há por objetivo do empreendimento, a necessidade da limpeza da área de 5,39 ha, para a construção de ruas e vias de acesso no empreendimento, localizado no município de Pedro Leopoldo - MG, de acordo com a legislação ambiental pertinente.

Vale Ressaltar que foi constatada a existência de uma grande população da espécie *Caryocar brasiliense Camb*, popularmente conhecida como pequi. Esta é uma espécie típica das regiões de cerrado e é uma espécie imune a corte de acordo com a Portaria Federal do IBDF nº 54, de 05 de março de 1987. Entretanto, a Lei 17.682, de 25 de julho de 2008, permite a supressão desta espécie desde que seguido os critérios descritos do seu Art. 2º.

#### **7. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

<b>SUPRAM - CM</b>	Av. Sra. Do Carmo, 90 – Carmo Belo Horizonte – MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700	DATA: 16/07/2010 Página: 22/42
--------------------	--	-----------------------------------



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

O empreendimento não possui outorga de direito de uso de recursos hídricos, visto que a água para abastecimento humano será fornecida exclusivamente pela COPASA.

## **8. IMPACTOS IDENTIFICADOS**

A seguir, os impactos identificados na implantação e operação do empreendimento conforme os estudos apresentados.

### **8.1 Meio Físico**

- Alteração da paisagem local - Haverá alteração da paisagem local devido à retirada da vegetação, construção de vias e futura construção das residências.
- Aumento da Instabilidade das Encostas - A instabilidade das encostas é um impacto negativo gerado pela instalação e operação do canteiro de obras, abertura e intervenção geométrica das vias e quadras, da terraplanagem e compactação, e da implantação do sistema de drenagem.
- Exposição de áreas à erosão e assoreamento – decorre da instalação e utilização do canteiro de obras, da aquisição de materiais, da terraplanagem e compactação do solo. Com a abertura de estradas e vias de acesso haverá retirada da vegetação e exposição do solo a processos erosivos, principalmente no período chuvoso.
- Impermeabilização do terreno - O aumento das áreas de impermeabilização do solo poderá gerar impacto significativo negativo com relação ao escoamento superficial das águas pluviais. A ocorrência deste impacto é resultante de atividades como terraplanagem e tráfego de veículos pesados na área direta do empreendimento (compactando o solo), além da pavimentação das vias dentro do Residencial Portal Central Park.
- Contaminação do Solo - A contaminação de camadas superficiais do solo poderá ocorrer devido à ocorrência de vazamento de óleo proveniente dos equipamentos utilizados nas atividades de terraplanagem e veículos utilizados no transporte de insumos para o canteiro de obras. Porém, a quantidade de resíduos oleosos é mínima do ponto de vista de contaminação do solo por estes resíduos, tornando este impacto quase insignificante.
- Alteração da Qualidade das Águas - O revolvimento do solo e a retirada da cobertura vegetal estão relacionados diretamente com o meio aquático pelo aumento da velocidade do escoamento superficial, e pelo carreamento dos sedimentos para as cotas mais baixas. Modifica-se assim os corpos d'água, com perda da qualidade das águas e da biota aquática.
- Alteração da Qualidade do Ar - Durante a execução de cortes, aterros e pavimentação, a grande movimentação de material e tráfego de equipamento, ocasionará o aumento de partículas na atmosfera. Estas poderão ser levadas para além da área de influência direta do empreendimento pelas correntes de ar.

**SUPRAM - CM**

Av. Sra. Do Carmo, 90 – Carmo  
Belo Horizonte – MG  
CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 16/07/2010  
Página: 23/42



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

- Geração de ruídos - O aumento no nível de ruídos foi considerado um pequeno impacto negativo, porque atualmente a área de influência direta do empreendimento recebe um fluxo considerável de caminhões que utilizam a rodovia para chegarem até as minerações nas proximidades do bairro.

Durante a fase de instalação e operação do canteiro de obras, abertura e intervenção geométrica das vias de acesso, ocorrerá um grande aumento de ruído.

- Efluentes Sanitários - A geração de efluentes sanitários pode ocasionar alteração da qualidade das águas dos corpos receptores, desta forma o empreendimento atenderá as diretrizes da COPASA, onde será implantada uma rede coletora de esgotos a qual conduzirá os efluentes sanitários gerados na operação do empreendimento para a futura estação de tratamento de esgotos no município de Pedro Leopoldo.

## **8.2. Meio Biótico**

- Impactos Ambientais sobre o Meio Biótico - A supressão para implantação do empreendimento será mínima, visto que o projeto está priorizando a conservação das áreas verdes significativas. A supressão de vegetação ocorrerá apenas na abertura das vias e acesso ao empreendimento.

- Depósito de resíduos nos ecossistemas - A geração de resíduos oriundos das obras pode comprometer toda a dinâmica dos ecossistemas pelo soterramento e sombreamento de espécies vegetais causando prejuízo aos ambientes existentes. Estes resíduos podem propiciar proliferação de vetores de doenças e servirem como habitats temporários para espécies exóticas e peçonhentas que venham a competir e comprometer a fauna local.

- Aumento da pressão sobre os recursos vegetais - Esta pressão sobre a vegetação local ocorre através da presença de operários na região do empreendimento, o que pode ocasionar na retirada de espécies vegetais para diversos fins. É caracterizada pela retirada da vegetação, pela incidência de fogo, pisoteio e disposição inadequada de resíduos.

- Redução de habitats da fauna terrestre - A perda de habitats faunísticos ocorre por consequência da supressão de vegetação que reduz ou elimina o aporte alimentícios de várias espécies.

- Afugentamento da fauna - A movimentação de máquinas e trabalhadores durante a obra de instalação e operação do empreendimento pode provocar afugentamento da fauna local devido aos ruídos, poeira, vibrações e ainda eventuais atropelamentos devido ao aumento do tráfego na área diretamente afetada pelo empreendimento.



### 8.3. Meio Sócio Econômico

- Geração de emprego - A atividade do loteamento do solo irá gerar empregos diretos e indiretos, devido às inúmeras atividades diretamente relacionadas com o empreendimento.
- Aumento da arrecadação tributária - Durante todas as etapas do empreendimento haverá o aumento da arrecadação tributária advindo das taxas cobradas pelos órgãos pertinentes.
- Aumento da demanda por infra-estrutura - O aumento desta demanda gera impactos positivos no que diz respeito ao crescimento comercial relacionado a produtos e insumos utilizados para a execução das obras do empreendimento.
- Riscos de acidentes no trabalho e trânsito - Com relação ao risco de acidentes no trabalho referentes ao empreendimento residencial Portal Central Park, de acordo com os estudos, será realizado treinamento técnico para enfatizar os cuidados que se deve ter no manuseio dos materiais e transporte de matéria prima. Será enfatizado a importância do uso de EPIs para a segurança dos funcionários.
- Alteração no uso do solo local - A alteração do uso e ocupação do solo será reduzida, tendo em vista que a área de influência do empreendimento já é considerada um local com algumas atividades habitacionais, não resultando na alteração significativa dos aspectos paisagísticos e de uso e ocupação do solo locais. Além do fato que a implantação de empreendimento relacionado à atividade do parcelamento do solo para fim exclusiva ou predominantemente residencial ser de pequena abrangência em relação às demais atividades que existem nas áreas de influência indireta.

## 9. MEDIDAS MITIGADORAS

A seguir, as medidas mitigadoras propostas no Plano de Controle Ambiental – PCA apresentado. Será condicionada neste parecer a apresentação à SUPRAM-CM de um Relatório de Cumprimento destas medidas.

### 9.1. Meio Físico

- Alteração da paisagem local - Conforme relatado no PCA toda movimentação de terra que ocorrerá na implantação do Residencial Portal Central Park será precedida da Licença para Movimentação de Terra expedida pela prefeitura do município de Pedro Leopoldo. Como forma de mitigação, deverá ser maximizada a implantação do empreendimento, conforme deverá ser previsto no projeto básico, para que a produção de estéril e outros rejeitos originados na movimentação de materiais sejam mínimos, tanto nas intervenções nas áreas de empréstimos, quanto nas áreas de aterro, como na elevação de "greides" e disposição de botas-foras.



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

- Instabilidade de encostas - Para mitigar este impacto, o empreendimento será implantado de modo a evitar taludes elevados nas áreas de corte e aterro para a elevação e rebaixamento de greides. Deverá ser evitada a realização de cortes formando taludes instáveis.

- Exposição de áreas à erosão e assoreamento - Como forma de mitigar o potencial impacto ambiental no empreendimento Residencial Portal Central Park, será previsto um plano de revegetação para o recobrimento das áreas que se encontram sem cobertura vegetal.

- Modificação da Topografia Local - De acordo com os estudos, os locais com declividade acima de 30% não poderão ser utilizadas como receptoras de materiais escavados (bota-fora).

- Modificação do Arranjo do Solo - De acordo com o PCA, a camada superior dos solos a serem impactados deverá ser retirada e armazenada em locais protegidos dos processos erosivos, visando sua posterior utilização no paisagismo e recobrimento de taludes. Estes locais protegidos serão compostos por dispositivos temporários de drenagem de águas pluviais e ainda serão recobertos com lona plástica para evitar o desenvolvimento de processos erosivos.

- Impermeabilização do terreno - delimitação de áreas totalmente permeáveis para que promovam maior infiltração. O projeto de drenagem deverá contemplar a introdução de dispositivos de micro drenagem com objetivo de captar e conduzir adequadamente as condições pluviais diminuindo riscos de carreamento do solo e erosão.

Contaminação do solo - Para controlar a contaminação do solo por vazamentos serão utilizados pisos impermeabilizados nas instalações de armazenamento de materiais que podem causar contaminação. Serão instaladas bacias de contenção interligadas por canaletas de drenagem às caixas separadoras de água – óleo, sendo as mesmas responsáveis pela qualidade da água lançada na rede pluvial.

- Contaminação por efluentes sanitários - Serão implantados banheiros químicos na fase de instalação das obras. Na fase de operação, o esgoto será coletado por uma rede interna que se interligará às redes COPASA existentes do entorno, principalmente no Bairro Andyara.

- Geração de ruídos - Como mitigação será adotada as seguintes ações:

- Programação dos trabalhos diários na obra buscando evitar a realização simultânea de atividades ruidosas;
- Utilização de equipamentos de proteção individual – EPI pelos funcionários durante a implantação e operação do empreendimento;
- Monitoramento dos níveis de ruídos durante a obra;
- Proibição nas regras de ocupação do empreendimento de implantação de atividades comerciais ou industriais por parte dos futuros moradores;
- Concepção e implantação de regras de convivência para os futuros moradores, com estabelecimento de critérios para realização de eventos e etc.



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

- Alteração da qualidade do Ar - Para redução das emissões de poluentes no ar, haverá um controle dos meios de transportes utilizados. Visando reduzir a aspersão de poeiras e materiais particulados, será utilizado um caminhão pipa para umidificação dos acessos e do pátio de manobras do canteiro de obras. Além disso, os caminhões transportadores de terra e materiais serão devidamente cobertos com lonas e/ou mantas. No caso de agregados de construção, sempre que houver necessidade de estocá-los na área de empreendimento, deve-se fazê-lo através do sistema de baias. A queima de matéria vegetal e a queima de resíduos sólidos dentro da área do empreendimento serão consideradas atividades irregulares.

Na fase de operação, para mitigar os impactos ambientais será cobrado o cumprimento das regras incorporadas pela ocupação por obras de construção civil, sendo elas:

- As áreas de terreno expostas por cortes e em saias de aterro deverão ser, sempre que possível, cobertas por lonas protetoras, ou revegetadas, prevenindo tanto a ação erosiva eólica como a resultante dos fluxos de drenagem pluvial;
- A manipulação de materiais como cimento, argamassa, areia e resíduos de madeira deverão ocorrer preferencialmente em locais protegidos da ação dos ventos.

Além disso, haverá normas de conduta para os futuros moradores do empreendimento, como a proibição de queima de resíduos sólidos e fiscalização das obras por profissionais habilitados. Os equipamentos de grande porte como máquinas de terraplenagem e caminhões serão inspecionados quanto às condições de uso.

- Implantação de sistema de drenagem provisório - Durante as obras de terraplenagem serão previstas estruturas provisórias de drenagem, como forma de proteger os corpos d'água e áreas mais susceptíveis a processos erosivos.

## **9.2. Meio Biótico**

- Depósito de resíduos no ecossistema - Deverá ser implantado um sistema de coleta e destinação de todo o material oriundo das obras, seja de resíduos sólidos e de construção civil. Durante as obras será realizada uma limpeza minuciosa do terreno visando eliminar todos os resíduos deixados pelas obras civis.

Os resíduos não recicláveis de construção civil serão encaminhados para o CETEL localizado na Avenida Rômulo Joviano s/n no município de Pedro Leopoldo.

- Aumento da pressão sobre os recursos vegetais - Como medida preventiva, consta nos estudos a realização projetos de educação ambiental, principalmente com os trabalhadores contratados visando destacar a importância de preservação do ambiente e criação de uma consciência ecológica.

Como medida mitigadora será feito uma fiscalização com um profissional responsável em coibir estas atividades, para evitar a ação antrópica sobre a vegetação.

- Redução de habitats da fauna terrestre - Como medida mitigadora o empreendedor propõe um programa de conservação dos fragmentos remanescentes com o objetivo de



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

resguardar os diferentes habitats dos diversos grupos de animais ocorrentes. Durante a fase de implantação do residencial serão adotadas medidas como treinamento e capacitação dos operários, para evitar ao máximo a ação antrópica sobre os ambientes existentes na área do Residencial Portal Central park. Está previsto um programa de educação ambiental com os futuros moradores a fim de se conscientizar sobre a importância da preservação da fauna local.

- Modificações de Habitats Terrestres - De acordo com o PCA, a implantação do Plano de Arborização irá mitigar e reduzir as modificações que potencialmente serão causadas na flora terrestre, possibilitando ainda a inserção das espécies desaparecidas da região. Os projetos de restauração ecológica utilizarão espécies arbóreas nativas da área de influência direta e indireta, propiciando maior proteção do solo contra processos erosivos. Além disso, consta que as copas das árvores irão atuar como amortizadoras das gotas provocadas pelas chuvas torrenciais.

- Revegetação das áreas com solo exposto - Dentro do possível, deverá ser feito o imediato recobrimento vegetativo das áreas que receberam intervenções para reconformação topográfica. Será feito através de hidrosemeadura (sementes de verão e de inverno) ou plantio de gramas ou gramíneas. Nas áreas mais susceptíveis ao desenvolvimento de processos erosivos será utilizado um mix de hidrosemeadura com leguminosas para aumentar a estabilidade geotécnica dos taludes.

- Afugentamento da fauna - De acordo com os estudos, para mitigar os impactos sobre a fauna, serão realizados treinamentos com os funcionários encarregados de transporte, onde serão enfatizados os limites de velocidade e sinalização a ser respeitada. Os futuros moradores e os que já ocupam a área de entorno do empreendimento também participarão das treinamentos para evitar incidentes com relação à fauna local, respeitando as placas de redução de velocidade que serão implantados nas vias de acesso com maior tráfego. As máquinas e veículos que irão operar deverão estar em perfeitas condições no que concerne a emissão de ruídos. As escavações deverão ocorrer no período diurno.

Após análise das medidas mitigadoras apresentadas, a SUPRAM-CM sugere que sejam observados e realizados, também, os seguintes procedimentos:

- Efetuar o resgate da flora situada na área de implantação das vias. O critério de seleção deverá ser baseado na importância ecológica da espécie, raridade, endemismo, risco de extinção e potencial para recuperação de áreas degradadas. Também deverão ser contemplados os propágulos vegetativos, reprodutivos e plântulas, que deverão ser transplantados para local protegidos do impacto do empreendimento;

- Efetuar o resgate da fauna nas áreas onde ocorrerá supressão de vegetação. Tal atividade deverá ser acompanhada por profissional habilitado. Ressalta-se a necessidade de se obter autorização do IBAMA para tal procedimento.



### 9.3. Meio Socioeconômico

- Geração de emprego - De acordo com os estudos, como medida mitigadora, pretende priorizar a contratação do pessoal e de serviços de terceiros, nas áreas de influência direta e indireta do empreendimento, quando houver disponibilidade das competências exigidas, estimulando a economia local e contribuindo para aumentar o nível de emprego do município.
- Aumento da arrecadação tributária - Como medida potencializadora, sempre que possível, as compras e contratações serão feitas no município de Pedro Leopoldo, dentro do estado, causando fator gerador para a devida arrecadação tributária.
- Aumento da demanda por Infra-estrutura - De acordo com os estudos, as medidas potencializadoras buscarão a contratação, sempre que possível, de mão de obra residente nas áreas de influência indireta e direta ao empreendimento. No caso da inexistência de mão de obra especializada deverá ser contratado nos municípios circunvizinhos. Esta medida além de oferecer oportunidades para a mão de obra local, evita deslocamento de trabalhadores de outros locais mais distantes, reduzindo custos para o empregador.
- Riscos de acidentes no trabalho e trânsito - adequação do acesso rodoviário à área do empreendimento, com sinalização semaforica e outros elementos de disciplinamento do trânsito; realizar campanha de educação e de esclarecimento sobre as mudanças na intensidade do trânsito local; incentivar o uso de EPIs; promover palestras e reuniões com os trabalhadores, a fim de informar a importância de medida de segurança.
- Alteração no uso e Ocupação do solo local - Para reduzir as alterações no uso e ocupação do solo o empreendedor utilizará como norteador as Diretrizes Municipais e Metropolitanas para parcelamento do solo.
- Implantação de Programa de Saúde e Segurança do Trabalho - A legislação vigente deverá ser obedecida com rigor pelas empreiteiras envolvidas na implantação do empreendimento e, posteriormente nas obras de construção civil.

### 10. PROGRAMAS DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Os programas e acompanhamentos abaixo foram propostos no PCA apresentado pelo empreendedor. Será condicionada neste parecer a apresentação à SUPRAM-CM de um Relatório de Cumprimento destes programas e monitoramentos.

#### 10.1. Controle e monitoramento ambiental durante a implantação

As obras de implantação serão fiscalizadas por especialistas e documentadas por meio de relatórios para certificar a correta e total implantação de todas as medidas mitigadoras propostas.

SUPRAM - CM

Av. Sra. Do Carmo, 90 – Carmo  
Belo Horizonte – MG  
CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 16/07/2010  
Página: 29/42



### **10.2. Monitoramento das emissões de gases de combustão dos veículos, máquinas e equipamentos**

Será efetuada a verificação de regulação dos motores com periodicidade trimestral ou na entrada na obra de novo veículo, máquina ou equipamento motorizado. Será efetuado o registro dos resultados obtidos em relatório.

### **10.3 Monitoramento das emissões de poeira**

O monitoramento das emissões de poeiras fugitivas será contínuo e efetuado visualmente, com o acionamento do procedimento de umectação das vias, caso se constate a ocorrência de poeira em nível insatisfatório, devido ao tráfego de veículos na obra.

### **10.4. Monitoramento de processos erosivos e de assoreamento de cursos d'água**

Este programa deverá ser implementado durante a fase de implantação do empreendimento. O acompanhamento será visual, com relatórios circunstanciados com frequência trimestral.

Na fase de operação recomenda-se que seja feita uma inspeção contínua em todas as calhas de drenagens, como forma de monitorar e evitar a instalação de processos erosivos.

### **10.5. Programa de Educação Ambiental**

A medida prevista será o acesso a informações sobre formas ambientalmente corretas, explicitando atividades do cotidiano que quando desenvolvidas de forma sustentável, não geram impactos significativos ao meio ambiente. Essas informações serão atribuídas na forma de eventos, cursos e palestras, atingindo toda a classe de moradores da área de influência direta do empreendimento.

O processo de educação ambiental deverá realizar-se também no cotidiano da comunidade, nos debates e reuniões, com a utilização de materiais que sensibilizem as famílias para a importância da preservação do meio ambiente como condição da permanência na área.

### **10.6. Programa de Educação e Comportamento Seguro no Trânsito**

O programa será dirigido aos funcionários, fornecedores permanentes, e à população residente. Será composto por palestras, cursos e campanhas preventivas através de folhetos educativos e sinalização de comportamento seguro.



### 10.7. Programa de Comunicação Social

O programa de Comunicação Social pode ser entendido como o conjunto de procedimentos voltados para a institucionalização de um processo comunicativo entre a empresa e os quadros funcionais locados na obra e entre a empresa e o ambiente externo, onde se encontram as comunidades envolvidas.

No que diz respeito ao público interno, funcionários locados para a implantação do empreendimento, o programa visa inseri-lo e integrá-lo aos contextos locais. Será feito através do estabelecimento de uma atitude coletiva caracterizada pelo respeito às bases ecológicas, culturais, sócias e econômicas que estruturam o modo de vida de seus integrantes. Além disso, será permitido que os funcionários apresentem para o empreendedor suas sugestões, dúvidas, dificuldades e avanços no campo da inserção sócio-ambiental de empreendimento.

Em relação ao público externo, o programa busca dispor informações relacionadas aos aspectos relativos às fases de implantação e operação do empreendimento e estabelecer canais de comunicação permanentes. O programa encontra-se centralizado no desenvolvimento da interação contínua que consolide entre empresa e comunidade, uma parceria na busca pela adequada inserção sócio-ambiental do empreendimento.

O Programa de Comunicação Social inicia-se antes do início das obras e termina após a conclusão do mesmo.

Serão utilizados os seguintes meios de comunicação:

- Reuniões com a comunidade: no mínimo duas reuniões, sendo uma antes do início da mobilização para a obra e outra logo após o seu término.
- Reuniões com as empresas contratadas
- Boletim Informativo: será bimestral e distribuído para a comunidade local. Será voltada para assuntos que esclareçam sobre a empresa, o empreendimento, ações mitigadoras implantadas e outros temas e interesses manifestados no curso da implantação do empreendimento.

### 10.8. Plano de Arborização

De acordo com os estudos apresentados, a arborização do empreendimento será compatibilizada com o sistema elétrico, abastecimento de água, sinalizações e etc.

Foram apresentadas as medidas mínimas a serem respeitadas na fase de locação das árvores, assim como as espécies possíveis de serem plantadas no empreendimento.

### 10.9. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS

O programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos foi dividido em duas etapas: fase de implantação e operação do empreendimento.



### **Fase de Implantação do Empreendimento**

Nesta fase de implantação poderão ser gerados os seguintes tipos de resíduos: doméstico/administrativo, óleos e graxas, resíduos de construção civil, resíduos de escavação e resíduos vegetais.

Os resíduos recicláveis serão coletados e armazenados separadamente e encaminhados para a Associação de Catadores de Materiais recicláveis – ASCAMARE – do município de Pedro Leopoldo. Os resíduos não recicláveis serão encaminhados para a coleta realizada pela prefeitura Municipal de Pedro Leopoldo.

Os resíduos não recicláveis de construção civil serão recolhidos por prestadores de serviços terceirizados, os quais serão os responsáveis pela destinação final destes resíduos.

Os óleos e graxas, caso venham a ser gerados, serão estocados em tambores metálicos de 200 litros e armazenados sobre piso impermeabilizado e área coberta. Serão coletados por empresa especializada, a ser contratada pelo empreendedor.

Ressaltamos que todos resíduos acima citados deverão ser destinados a receptores regularizados ambientalmente pelo órgão competente.

### **Fase de Operação do Empreendimento**

Nesta etapa será adotada a coleta seletiva no empreendimento. Para motivar a participação e o entendimento dos futuros moradores, o empreendedor propõe a realização ocasional de cursos e palestras educativas no intuito de promover a conscientização, a mobilização e o treinamento prático dos envolvidos. Será incluída nas regras de convívio do residencial a obrigação de participação dos proprietários nas ações de segregação e coleta seletiva do resíduo doméstico.

Serão disponibilizadas instalações adequadas para o acondicionamento, armazenamento e expedição dos resíduos. Os resíduos passíveis de reciclagem serão acondicionados e armazenados separadamente até a coleta para destinação. Os recipientes serão colocados preferencialmente em locais próximos aos pontos de geração, de modo a facilitar o hábito da disposição no recipiente coletor.

#### **Projeto de Compostagem**

Nos primeiros anos de operação do empreendimento pretende-se discutir, através do Programa de Educação Ambiental, a realização de um futuro Programa de Compostagem no empreendimento.

Este programa terá por objetivo a produção de compostos orgânicos para o emprego na fertilização de gramados e jardins pelos próprios moradores e, havendo excedente, fazer doações para projetos de revegetação e ajardinamento da Prefeitura Municipal.



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

Os detalhes deste programa deverão ser delineados como fruto de discussões coletivas, conduzidas pelos moradores, os quais poderão contar com o apoio e a orientação técnica do empreendedor, enquanto este estiver sob responsabilidade da administração do Residencial Portal Central Park.

## **11. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL**

Conforme estabelecido pelo DECRETO Nº 45.175 de 17 de Setembro de 2009 o qual estabelece metodologia de gradação de impactos ambientais e procedimentos para fixação e aplicação da compensação ambiental e considerando que:

*"Art. 2º Incide a compensação ambiental nos casos de licenciamento de empreendimentos considerados, pelo órgão ambiental competente, causadores de significativo impacto ambiental..."*

*"Art. 3º A definição da incidência da compensação ambiental, prevista na Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, como condicionante do processo de licenciamento ambiental, é de competência da Unidade Regional Colegiada do Conselho Estadual de Política Ambiental - URC-COPAM, com base em parecer único da Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM-SEMAD."*

*"Parágrafo único. O parecer único da SUPRAM-SEMAD deverá conter as justificativas que permitiram a identificação do empreendimento como causador de significativo impacto ambiental, bem como as Tabelas 1, 2 e 3 preenchidas."*

*"Art. 5º A incidência da compensação ambiental em casos de empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental será definida na fase de licença prévia."*

*SS 1º. Os empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental e que não tiveram a compensação ambiental definida na fase de licença prévia terão esta condicionante estabelecida na fase de licenciamento em que se encontrarem."*

*SS 2º. Os empreendimentos em implantação ou operação e não licenciados estão sujeitos à compensação ambiental na licença corretiva, desde que tenha ocorrido significativo impacto ambiental a partir da data de publicação da Lei Federal nº 9.985, de 2000. "*

*SS 3º Os empreendimentos que concluíram o processo de licenciamento após a publicação da Lei Federal nº 9.985, de 2000 e que não tiveram suas compensações ambientais definidas deverão se adequar ao disposto neste Decreto no momento da revalidação de licença de operação ou quando convocados pelo órgão licenciador."*

**SUPRAM - CM**

Av. Sra. Do Carmo, 90 – Carmo  
Belo Horizonte – MG  
CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 16/07/2010  
Página: 33/42



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

*SS 4º Os empreendimentos que concluíram o licenciamento ambiental antes de 19 de julho de 2000 e se encontram em fase de renovação de licença são passíveis de exigência de compensação ambiental. "*

Diante do exposto acima, somos pela indicação da compensação ambiental do empreendimento, considerando que quando da implantação do mesmo, haverá interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme relatório indicativo obtido no SIAM.

Tal informação consta na TABELA 1 – “Indicadores ambientais para o cálculo da relevância dos significativos impactos ambientais, componente do cálculo do grau do impacto ambiental” definido pelo DECRETO Nº 45.175.

## **12. COMPENSAÇÃO FLORESTAL**

Segundo Deliberação COPAM nº 85, de 21 de outubro de 1997, algumas espécies se encontram protegidas por lei e necessitam de compensação especial para cada indivíduo suprimido. Sendo assim, faz-se necessário o plantio de 25 mudas de cada uma das espécies citadas abaixo para cada uma suprimida.

Espécie	Numero de mudas a serem plantadas para cada uma suprimida
Pequizeiro ( <i>Caryocar brasiliensis</i> )	25
Gonçalo Alves ( <i>Astronium fraxinifolium</i> )	25
Ipês ( <i>Tabebuia sp.</i> )	1

Neste caso, deve-se fazer um levantamento anterior ao desmate para georreferenciamento de todos os indivíduos que serão suprimidos na área do empreendimento, para envio a supram e análise. Após esta análise, será recomendada o numero de espécies necessárias para compensação.

A compensação florestal referente ao restante da área a ser desmatada esta condicionada, conforme a lei 14.309 de 19 de junho de 2002 que Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado.



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

Tabela 1

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

Relevância		Marcar com X	Valoração
Interferência em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou em áreas de reprodução, de pousio e de rotas migratórias		X	0,0750
Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)			0,0100
Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação	ecossistemas especialmente protegidos (Lei 14.309)	X	0,0500
	outros biomas		0,0450
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos			0,0250
Interferência em UCs de proteção integral, seu entorno (10km) ou zona de amortecimento		X	0,1000
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação"	Importância Biológica Especial	X	0,0500
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação"	Importância Biológica Extrema	X	0,0450
	Importância Biológica Muito Alta		0,0400
	Importância Biológica Alta		0,0350
Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar			0,0250
Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais			0,0250
Transformação ambiente lótico em lêntico			0,0450
Interferência em paisagens notáveis		X	0,0300
Emissão de gases que contribuem efeito estufa			0,0250
Aumento da erodibilidade do solo		X	0,0300
Emissão de sons e ruídos residuais		X	0,0100



Somatório Relevância

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

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

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

Localização	Marcar com X	Valoração (%)
Área de Interferência Direta (1)	<b>X</b>	0,03
Área de Interferência Indireta (2)	<b>x</b>	0,05

### 13. CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de requerimento de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação, cuja atividade é o loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais.

O processo encontra-se formalizado.

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.

A Publicação tanto pelo Empreendedor quanto pelo Órgão Ambiental foram acostadas aos autos.

Conforme Certidão nº 463832/2010 não foi constatada a existência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental.

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).

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

SUPRAM - CM

Av. Sra. Do Carmo, 90 – Carmo  
Belo Horizonte – MG  
CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 16/07/2010  
Página: 36/42



#### 14. CONCLUSÃO

Diante do exposto, recomenda-se à Unidade Regional Colegiada – URC Velhas, que seja deferido o pedido de concessão da Licença Prévia e de Instalação concomitantes para o referido empreendimento, considerando o prazo de validade de **06 anos**, desde que sejam atendidas todas as normas técnicas, jurídicas e ambientais pertinentes, implementando todas as medidas de segurança e controle propostas pelo empreendedor e que sejam observadas as condicionantes constantes do Anexo I.



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

<b>Processo COPAM Nº:</b> 10872/2009/001/2009		<b>Classe/Porte:</b> 3
<b>Empreendimento:</b> Residencial Portal Central Park		
<b>Empreendedor:</b> Construir Empreendimentos Imobiliários Ltda - CNPJ: 66.272.287/0001-17		
<b>Atividade:</b> Loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais		
<b>Endereço:</b> Avenida Antônio Carlos nº 4315		
<b>Referência:</b> CONDICIONANTES DA LICENÇA (LP+LI)		<b>Validade:</b> 6 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Apresentar Relatório Final da Prospecção Sistemática e aprovação pelo GEPAN/DEPAM/IPHAN e Portaria do IPHAN com a devida permissão a fim de realizar os trabalhos.	Formalização da LO.
2	Apresentar projeto urbanístico retificado finalizando a rua "F" com a rua "C".	30 dias após a concessão da licença.
3	Apresentar manifestação da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Lagoa Santa - ASCAMARE de que esta receberá os resíduos recicláveis gerados durante as obras de implantação do empreendimento, conforme informado nos estudos.	Formalização da LO.
4	Protocolar no Núcleo de Compensação Ambiental – NCA do Instituto Estadual de Florestas – IEF solicitação de cumprimento de compensação ambiental a que se refere à Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000, regulamentada pela Deliberação Normativa COPAM nº 94, de 12 de abril de 2006. Comprovar à SUPRAM CM o protocolo da proposta no IEF.	60 dias após a concessão da Licença.
5	Apresentar ao Núcleo de Compensação Ambiental/NCA do Instituto Estadual de Florestas - IEF, proposta de <b>compensação florestal</b> referente à supressão das árvores de Gonçalo Alves ( <i>Astronium fraxinifolium</i> ), Pequi ( <i>Caryocar brasiliensis</i> ) e Ipê ( <i>Tabebuia SP.</i> ), conforme deste parecer único e de acordo com a Lei nº 14309/2002. Comprovar à SUPRAM CM o protocolo da proposta junto ao IEF.	60 dias após a concessão da Licença.
6	Apresentar projeto de abastecimento de água e esgotamento sanitário aprovado pela COPASA.	Antes do início das obras.

SUPRAM - CM

Av. Sra. Do Carmo, 90 – Carmo  
Belo Horizonte – MG  
CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 16/07/2010  
Página: 38/42



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

8	Apresentar localização das áreas de empréstimo assim como relatório fotográfico da mesma e quantitativos de volume.	Antes do início das obras.
9	Apresentar regularização ambiental do Bota-fora Cetel ou indicar outro receptor de resíduos de construção civil regularizado ambientalmente.	Antes do início das obras.
10	Apresentar manifestação do COMAR III conforme Ofício nº 1643/SBCF/2010 da INFRAERO.	As obras só deverão ser iniciadas após o deferimento desta manifestação.



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

**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	10872/2009/001/2009	21/12/2009	SUPRAM - CM
1.2 Integrado a processo de APEF	06578/2009	21/12/2009	SUPRAM - CM
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL			
2.1 Nome: Construir Empreendimentos Imobiliários Ltda.		2.2 CPF/CNPJ: 66.272.287/0001-17	
2.3 Endereço: Avenida Antônio Carlos, n° 4.315		2.4 Bairro: São Francisco	
2.5 Município: Belo Horizonte		2.6 UF: MG	2.7 CEP: 30310-800
2.8 Telefone(s): (31)3287-6931		2.9 e-mail: flavioguerra@construirempreendimentos.com.br	
3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL			
3.1 Nome: Construir Empreendimentos Imobiliários Ltda.		3.2 CPF/CNPJ: 66.272.287/0001-17	
3.3 Endereço: Avenida Antônio Carlos, n° 4.315		3.4 Bairro: São Francisco	
3.5 Município: Belo Horizonte		3.6 UF: MG	3.7 CEP: 30310-800
4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL			
4.1 Denominação: Residencial Portal Central Park		4.2 Área total (ha): 26,3	
4.3 Município/Distrito: Pedro Leopoldo		4.4 INCRA (CCIR): 426.121.001.643	
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 27996		Livro: 2	Folha: 1
4.6 Nº. registro da Posse no Cartório de Notas:		Livro:	Folha:
4.7 Coordenada Plana (UTM)		Datum: SAD 69	
X(6): 602.339,15		Fuso: 23	
Y(7): 7.831.599,65			
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			
5.8.3 Mata Atlântica			
5.8.4 Ecótono (especificar): Cerrado e Mata Atlântica			26,3
5.8.5 Total			26,3
5.4 Uso do solo do imóvel			Área (ha)
5.4.1 Área com cobertura vegetal nativa			
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			5,14
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			

**SUPRAM - CM**

Av. Sra. Do Carmo, 90 – Carmo  
Belo Horizonte – MG  
CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 16/07/2010  
Página: 40/42



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

<b>5.5 Regularização da Reserva Legal – RL</b>			
5.5.1 Área de RL desonerada (ha): não se aplica	5.10.1.2 Data da averbação:		
<b>5.5.2.3 Total</b>			
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: Cerrado	5.5.7 Fisionomia:		
<b>6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO</b>			
6.1 Tipo de Intervenção	Quantidade		unid
	Requerida	Passível de Aprovação	
6.1.1 Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca	5,14	5,14	ha
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca			ha
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa			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)			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
<b>7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO</b>			
<b>7.1 Bioma/Transição entre biomas</b>			<b>Área (ha)</b>
7.1.1 Caatinga			
7.1.2 Cerrado			
7.1.3 Mata Atlântica			
7.1.4 Ecótono (especificar) Cerrado e Mata Atlântica (Pasto sujo)			5,14
<b>7.1.5 Total</b>			<b>5,14</b>
<b>8. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA</b>			
<b>8.1 Uso proposto</b>	<b>Especificação</b>		<b>Área (ha)</b>
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			5,14
8.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa			
8.1.10 Outro			
<b>9. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO</b>			
<b>9.1 Produto/Subproduto</b>	<b>Especificação</b>	<b>Qtde</b>	<b>Unidade</b>
9.1.1 Lenha		174,98	m <sup>3</sup>

**SUPRAM - CM**

Av. Sra. Do Carmo, 90 – Carmo  
Belo Horizonte – MG  
CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 16/07/2010  
Página: 41/42



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

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/ Cascas/Raízes			
9.1.7 Outros			

**10. PARECER TÉCNICO, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS.**  
Consta no Parecer Único nº264/2010 de 16 de julho de 2010

**11. RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO.**

Raphael Medina de Andrade  
1.227.986-5

Aline Maria Guimarães  
1.208.492-7

Cristina Campos de Faria  
1.197.306-2