



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
Superintendência Regional de Regulação Ambiental Central Metropolitana

PARECER UNICO Nº 300/2012

PROTOCOLO Nº 984537/2012

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

Licenciamento Ambiental Nº 14315/2011/001/2011	Licença de Instalação Corretiva (LIC)	DEFERIMENTO
Outorga: <b>Não se aplica</b>		
DAIA: <b>Não se aplica</b>	Validade: 6 anos	
Reserva Legal: <b>Não se aplica</b>		

Unidade de Conservação: <b>APA Sul, EEE Cercadinho</b>	
Bacia Hidrográfica: <b>Rio São Francisco</b>	Sub Bacia: <b>Rio das Velhas</b>

Empreendimento: <b>Cennário Empreendimento Imobiliário Ltda</b>	
Empreendedor: <b>MASB Desenvolvimento Imobiliário S/A</b>	
CNPJ: <b>08.717.355/0001-08</b>	Município: <b>Nova Lima/ MG</b>

**Atividades objeto do licenciamento:**

Código DN 74/04	Descrição	Classe
<b>F-03-05-0</b>	<b>Prestação de outros serviços não citados ou não classificados (construção prédio residencial).</b>	<b>3</b>

Responsável pelo empreendimento <b>José Eduardo Dantes Lodi</b>	CPF 508.508.496-91
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados <b>Leonardo Pittella</b>	Registro de Classe CREA MG 72.114/D

Auto de Fiscalização: <b>79754/2012</b>	DATA: <b>28/02/2012</b>
---	-------------------------

Equipe Interdisciplinar	MASP	Assinatura
Cristina Campos de Faria	1.197.306-2	
<i>Juliana Fontoura Brasileiro</i>	1.255.782-3	
Mariana Figueiredo Lopes	1.147.160-4	
Thiago Cavanelas Gelape	1.150.193-9	

Aprovação	Anderson Marques Martinez Lara <b>Diretor de Apoio Técnico / MASP 1.147.779-1</b>	
De acordo	Bruno Malta Pinto <b>Diretor de Controle Processual / MASP 1.220.033-3</b>	

<b>SUPRAM -CM</b>	Rua Espírito Santo, 495 – Centro Belo Horizonte – MG CEP 30.160-030 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 05/12/2012 Página: 1/26
-------------------	---	----------------------------------



## SUMÁRIO

1	Introdução.....	3
2	Caracterização do Empreendimento.....	3
2.1	Projeto Arquitetônico.....	4
2.2	Infraestrutura.....	5
2.2.1	Abastecimento.....	5
2.2.2	Esgotamento Sanitário.....	6
2.2.3	Drenagem Pluvial.....	8
2.2.4	Resíduos Sólidos.....	8
2.2.5	Energia Elétrica.....	8
2.2.6	Projeto de Prevenção e Combate a Incêndios e Pânico.....	8
2.2.7	Cronograma de Obras.....	9
3	Unidades de Conservação.....	9
4	Definição das Áreas de Influência do Empreendimento.....	10
5	Diagnóstico Ambiental.....	10
5.1	Meio Físico.....	10
5.2	Meio Biótico.....	11
5.3	Meio Sócio Econômico.....	13
6	Impactos Identificados.....	14
6.1	Fase de Implantação.....	14
6.2	Fase de Operação.....	17
7	Medidas Mitigadoras.....	19
	Controle de Poeira e Ruídos.....	19
	Impacto Visual.....	20
	Impacto Sobre o Solo.....	20
	Instabilização de Terrenos.....	20
	Afugentamento da fauna.....	20
8	Planos Ambientais.....	21
	Plano de Comunicação Social.....	21
	Programa de Manutenção da Qualidade do Ar.....	21
	Programa de Controle da Drenagem Pluvial.....	22
	Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.....	23
	Plano de Sinalização Ambiental.....	24
9	Reserva Legal.....	24
10	Supressão de Vegetação.....	24
11	Compensações.....	24
12	Controle Processual.....	24
13	Conclusão.....	25
	ANEXO I.....	26
	ANEXO II.....	26



## 1 INTRODUÇÃO

O presente Parecer Único refere-se à solicitação de Licença de Instalação Corretiva – LIC formalizada pelo empreendedor junto a SUPRAM Central Metropolitana em 16/11/2011, para o empreendimento residencial multifamiliar denominado Cennário.

O empreendimento foi enquadrado na DN COPAM 74/2004 como “F-03-05-0 / Prestação de outros serviços não citados ou não classificados”, classe 3, por não existir classificação específica para essa atividade. Porém, este empreendimento, por força da DN 169/2011, é passível de licenciamento.

O terreno está localizado no Bairro Vila da Serra, no município de Nova Lima, tendo acesso pela MG-030, depois pela Alameda da Serra, chegando a Alameda Ingá onde se localiza o empreendimento.

## 2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Trata-se de um empreendimento residencial vertical para população local de alta renda e empresarial, seu uso é misto (residencial multifamiliar e comercial), composto por 8 edifícios (torres).

O terreno em questão se localiza a aproximadamente 22km do centro de Belo Horizonte e abrange os lotes de 14A ao 24A da Quadra F, do bairro Vila da Serra e possui uma área total de 33.936,78m<sup>2</sup>, e uma área permeável de 16.080,50m<sup>2</sup> que representa 47,38% da área total.

Em parecer técnico nº 375/12 de 24/08/2012, a BHTRANS através da Gerência de Diretrizes Viárias – GEDIV, após ter analisado o RIC - Relatório de Impacto de Circulação, optou, neste momento, por não recomendar de forma definitiva medidas mitigadoras para o empreendimento, deixando como medida mitigatória dos impactos viários decorrentes dos edifícios, o valor estabelecido quando da assinatura do TAC entre o MP e a Associação dos Empreendedores dos Bairros Vila da Serra e Vale do Sereno. Entretanto fica o empreendedor ciente que, após a operação total do empreendimento ele poderá ser acionado a fim de contribuir com intervenções viárias que visem melhorias na fluidez do tráfego de veículos da região, tendo em vista que a implantação total do Complexo Viário Sul não conseguirá atender a demanda de veículos projetada a partir de 2014.

A Prefeitura de Nova Lima através da Secretaria Municipal de Segurança, Trânsito e Transportes Públicos emitiu parecer técnico em 21/06/2012, informando que, por se tratar de empreendimento de impacto e pólo gerador de tráfego, analisou e aprovou o Relatório de Impacto de Circulação – RIC apresentado pelo empreendedor e solicitou condicionantes.

Em 28/02/2012 foi realizada vistoria na área do empreendimento, sendo constatada que as torres 3 e 4 estavam concluídas e entregues aos proprietários/moradores. As demais se encontravam em fase final de acabamento, exceto a torre 8 que se encontrava em fase final de execução da estrutura. As vias externas que circundam o empreendimento são dotadas de infraestrutura tais como drenagem e iluminação pública. A arborização viária encontrava-se implantada somente na região das torres 3 e 4.



## 2.1 PROJETO ARQUITETÔNICO

O empreendimento está situado em Zona Especial 01 – ZE 01, utilizando o modelo ME-20, que permite uso comercial principal, admitindo uso misto em todas as categorias como o residencial, com taxa de ocupação de até 60%, e coeficiente de aproveitamento máximo 240%, conforme Lei 1.693/2001.

O projeto arquitetônico conta com 8 torres com 4 apartamentos por andar, totalizando 620 unidades, sendo 588 apartamentos tipo e 32 coberturas, 18 lojas, área de lazer e garagem. No pilotis estão previstas piscinas, espaços gourmet, vestiário, salões de festas, quadras poliesportivas, quadra de tênis, espaço fitness com piscina coberta.

O empreendimento possui cinco acessos de uso misto (veículos, pedestres, carga e descarga) um pela Rua do Campo, dois pela Alameda do Ingá e dois pela Rua do Vale. Cada acesso atende a um conjunto de duas torres, com exceção das Torres 3 e 4 que possui uma parte comercial (lojas), seus dois acessos são interligados e atendem às garagens subterrâneas e às vagas para as lojas.

Devido à predominância residencial e pelo número reduzido de lojas nas torres 3 e 4, não foram previstos acessos específicos para carga e descarga de mercadorias, mas caso a demanda seja maior que a oferta, será regulamentada um área na via pública junto ao empreendimento para este serviço.

A distribuição das torres no terreno proporciona áreas abertas e espaçosas que contribuem para o enriquecimento do espaço urbano criando áreas verdes e de convivência.

O projeto arquitetônico foi aprovado pela prefeitura municipal de Nova Lima em 25/06/2008 e possui os seguintes quadros de áreas:

RESUMO DE ÁREAS EDIFICAÇÕES	
Área de Projeção	4.707,51m <sup>2</sup>
Áreas a Construir	Bruta 121.302,20m <sup>2</sup> Líquida 61.157,74m <sup>2</sup>
Área Total	Bruta 121.302,20m <sup>2</sup> Líquida 61.157,74m <sup>2</sup>
Taxa de Ocupação	13,85%
Coeficiente de Aproveitamento	1,80
Número de Pisos	Ver quadro abaixo
RESUMO DE ÁREAS TERRENO	
Nº do Lote	14A ao 24A
Nº da Quadra	F
Bairro	Vila da Serra
Área	33.936,78m <sup>2</sup>

Torre	Nº pav.	Nº pav. garagem	Nº total de pav.	Nº unidade habitacionais	Nº total de vagas	Nº total de lojas
1	22	3	25	80	255	
2	21	2	23	76	205	



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
Superintendência Regional de Regulação Ambiental Central Metropolitana

3	21	3	24	76	314 + 28 vagas para as lojas	18
4	21	3	24	76		
5	21	2	23	76	181	
6	22	3	25	80	194	
7	22	3	25	80	181	
8	21	2	23	76	226	

Consta nos estudos apresentados que as 620 unidades habitacionais sejam ocupadas por 2.294 moradores aproximadamente. Esse contingente populacional resultará em um aumento de 99,7% sobre a população fixa total, em um raio de 300m do empreendimento. O elevado adensamento populacional ocorre devido a grande quantidade de áreas verdes e a conseqüente baixa densidade demográfica da área atualmente.

A paisagem local é predominantemente antropizada e a vegetação presente no terreno é secundária por meio de paisagismo.

A prefeitura de Nova Lima em 15/09/2011 declarou que o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.

O empreendimento obteve pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA LP emitida em 04/12/2006 e LI emitida em 31/07/2007.

Em ofício emitido pela prefeitura de Nova Lima em 18/06/2012, esta informa que até a presente data foram cumpridas as condicionantes impostas nas Licenças Prévia e de Instalação, para as 8 torres, assim como as medidas compensatórias da LI.

Em OF 172/2012 – DCR datado de 30/03/2012, o IEPHA informou que o bem cultural da Serra do Curral e seu entorno não possui proteção por tombamento nem diretrizes para sua gestão por parte este órgão.

Em ofício emitido pelo IPHAN em 26/06/2012, esse órgão informa que com relação à interferência do empreendimento à linha de visada da área tombada da Serra do Curral devido à sua distância, o empreendimento não causa impacto ao perímetro de proteção. Informa também que por se tratar de área antropizada e totalmente urbanizada, não há que se falar sobre a possibilidade de existência de vestígios de população pretérita, sendo dispensados de realizar pesquisas arqueológicas.

Em 27/08/2012 foi emitido um parecer técnico pela Fundação de Parques Municipais de Belo Horizonte, onde essa informa que num raio de 2km do empreendimento encontram-se os parques: Área das nascentes da Barragem Santa Lúcia e o Parque das Nações, concluindo que não opõe restrição quanto a continuidade da intervenção no que se refere a possíveis impactos na área dos parques.

## 2.2 INFRAESTRUTURA

### 2.2.1 Abastecimento

O abastecimento de água para consumo humano do bairro Vila da Serra é de responsabilidade da concessionária COPASA. O bairro é alimentado atualmente pelo Sistema Morro Redondo, o qual possui três captações (Fechos, Mutuca e Cercadinho) e abastece parte do município de Nova Lima e a parte alta da zona sul de Belo Horizonte.

SUPRAM -CM

Rua Espírito Santo, 495 – Centro  
Belo Horizonte – MG  
CEP 30.160-030 – Tel: (31) 3228-7700

DATA: 05/12/2012  
Página: 5/26



Para o empreendimento em questão, localizado no bairro Vila da Serra, a COPASA emitiu em 29/06/2012, a Comunicação Externa nº 423 – DVFE atestando a viabilidade técnica para abastecimento de água, juntamente com as Diretrizes Técnicas Básicas com o cálculo da vazão máxima na hora de maior consumo que é de 10,33l/s e a vazão máxima no dia de maior consumo que é de 6,89l/s.

Essa comunicação informa, ainda, que o fornecimento de água e a interligação de esgoto para o empreendimento estarão condicionadas, pela COPASA, ao cumprimento na íntegra da referida Diretriz Técnica Básica.

### **2.2.2 Esgotamento Sanitário**

Além do abastecimento de água, a COPASA também é responsável pela operação e manutenção do sistema de esgotamento sanitário do bairro Vila da Serra. O efluente coletado é encaminhado para a Estação de Tratamento de Esgotos – ETE Vale do Sereno que está localizada as margens da rodovia MG-030.

A ligação da rede de esgotamento sanitário do residencial multifamiliar pela COPASA se deu em duas etapas, sendo a primeira em 07/01/2008 e a segunda em 11/12/2008. Esta informação consta da Declaração de Operação de Empreendimento fornecida pela COPASA em 19/11/2012.

O Laudo de Aprovação dos Projetos do Sistema de Abastecimento de Água e do Sistema de Esgotamento Sanitário foi emitido em 12/10/2011 pela mesma Companhia de Saneamento.

A viabilidade técnica para coleta de esgoto sanitário foi atestada pela COPASA em 29/06/2012, que emitiu as Diretrizes Técnicas Básicas afirmando a existência de rede coletora de esgotos nas ruas limítrofes ao empreendimento.

Cabe salientar que em 30/08/2012 foi enviado à Supram CM, o Ofício nº 416/12/CEPJHU de encaminhamento da Recomendação nº 01/2012, da Coordenadoria Estadual das Promotorias de Justiça de Habitação e Urbanismo do Ministério Público de Minas Gerais.

Neste Ofício, o MP “Resolve recomendar a COPASA que suspenda a emissão de certidões de capacidade de atendimento ou viabilidade dos sistemas municipais de abastecimento de água e esgotamento sanitário atuais para novos empreendimentos comerciais e residenciais multifamiliares situados no Vila da Serra e Vale do Sereno antes de concluídas as obras necessárias de expansão para adequação das instalações à demanda atual e futura.”

Esta recomendação foi feita com base em uma série de considerações, tais como: i) 93% do território do Município de Nova Lima encontra-se inserido na APA SUL RMBH, com objetivo a proteção e conservação dos sistemas naturais essenciais à biodiversidade, especialmente dos recursos hídricos de importância estratégica para o abastecimento da população da Região metropolitana de Belo Horizonte; ii) a área em foco encontra-se situada no entorno da Estação Ecológica do Cercadinho, unidade de conservação de proteção integral com finalidade de proteger o manancial de abastecimento público do Cercadinho, bem como o aquífero, a flora, a fauna, o solo e a paisagem do local; iii) no entorno há várias outras unidades de conservação no Vetor Sul da RMBH; iv) o esgoto



doméstico é altamente poluente dos recursos hídricos e seu lançamento in natura ou o tratamento inadequado pode comprometer a qualidade dos recursos hídricos responsáveis pelo abastecimento público do Município de Nova Lima e RMBH; v) existe a necessidade de redimensionamento e ampliação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Município de Nova Lima; vi) foram prestadas informações por representante da COPASA no sentido da impossibilidade de atendimento das solicitações de prestação de serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário formuladas pelos consumidores, sem a ampliação dos citados sistemas; vii) não é aconselhável a construção de ETEs individuais para cada empreendimento residencial multifamiliar ou comercial; dentre outras.

Neste sentido, a Supram CM solicitou ao empreendedor, por meio do Ofício nº 1943/2012, que fosse dada outra destinação para o tratamento dos efluentes sanitários do empreendimento, em conformidade com as normas e legislações vigentes.

O empreendedor encaminhou nova Comunicação Externa – SPSE 003/2012 da COPASA, de 14/11/2012, que reitera as informações contidas nas diretrizes técnicas básicas já enviadas e ratifica a capacidade quanto à coleta e tratamento imediato de esgoto do Cennário Empreendimento Imobiliário Ltda.

Ressalta-se que a COPASA informa na Declaração de Operação de Empreendimento, de 19/11/2012, cujo residencial Cennário é citado, que “Considerando a Recomendação nº 01/2012 do Ministério Público do Estado de Minas Gerais que trata especificamente de novos empreendimentos no bairro Vila da Serra e Vale do Sereno, cumpre enfatizar que os empreendimentos aqui mencionados não são novos e já estão consolidados, em fase final de execução.”

Sendo assim, a Supram CM convocou a COPASA para reunião com a finalidade de prestar esclarecimentos quanto a real capacidade de tratamento da ETE Vale do Sereno.

Em reunião realizada no dia 26/11/2012 entre Supram CM e COPASA, essa Companhia ratificou que a ETE em questão tem capacidade e condições técnicas para um acréscimo de vazão de até 3 l/s, aproximadamente 2.000 habitantes, sem comprometer os padrões ambientais de lançamento do efluente.

Em comunicação Externa CE – C102755 de 28/11/2012, a COPASA enviou um plano de ações de curto e médio prazo que contempla a ampliação em etapas do sistema de tratamento de esgoto sanitário da bacia de contribuição da ETE Vale do Sereno, com previsão de tratar em final de plano uma vazão média de 80l/s, o que corresponde a aproximadamente a 54.000 habitantes.

Diante do exposto, a Supram CM entende como adequada a solução de tratamento para o esgotamento sanitário para o residencial Cennário, tendo em vista que:

- ⇒ não é recomendada a instalação de ETE individual para o empreendimento;
- ⇒ a COPASA enfatiza que o empreendimento já é consolidado;
- ⇒ a ligação do esgotamento sanitário é anterior à recomendação do Ministério Público de não emitir novos atestados de capacidade de tratamento de esgoto, e



⇒ a COPASA tem se comprometido a solucionar a questão do tratamento de esgotos na bacia de contribuição da ETE Vale do Sereno.

### **2.2.3 Drenagem Pluvial**

Todo o bairro, o qual o empreendimento está inserido, possui sistema de drenagem pluvial composto por sarjetas, bocas de lobo e redes subterrâneas. O empreendimento irá lançar a drenagem pluvial ao longo das vias adjacentes, Rua do Campo, Rua do Vale e Alameda do Ingá, a qual seguirá para a parte baixa do bairro, na Rua do Vale, e depois para a drenagem natural da região.

O empreendimento conta com um sistema de aproveitamento de água de chuva que será instalado em 3 das 8 torres. Este sistema propicia a economia com a redução do consumo de água tratada e diminui o deflúvio lançado nas redes de drenagens públicas amortecendo assim os picos de vazão. Esse sistema possui prumadas separadas que destinam a água pluvial dos telhados para o reservatório específico de armazenamento (com capacidade de 35.000L) e este por sua vez descarta a água pluvial na rede pública, amortizando a chegada dessa água no sistema público. Essa água armazenada tem viabilidade para ser utilizada para irrigação dos jardins do pavimento térreo.

### **2.2.4 Resíduos Sólidos**

A Prefeitura Municipal de Nova Lima é a responsável pela gestão municipal dos resíduos sólidos urbanos do bairro Vila da Serra. Para tanto, os caminhões de coleta recolhem o lixo porta a porta com frequência de três vezes por semana. Todo o lixo coletado no município é temporariamente armazenado em Nova Lima e posteriormente é encaminhado à Central de Tratamento de Resíduos Macaúbas S/A, no município de Sabará.

Em 12/07/2012 a prefeitura de Nova Lima declarou que o município possui capacidade de atendimento da população gerada pelo residencial multifamiliar, no que se refere a coleta e disposição dos resíduos sólidos urbanos.

Consta nos autos do processo, o Contrato de Prestação de Serviços entre a Prefeitura Municipal de Nova Lima e a empresa Central de Tratamento de Resíduos Macaúbas S/A para operação e manutenção da Estação de Transbordo (Transferência), carga e transporte, e disposição final de resíduos sólidos urbanos, classificados segundo a ABNT como classe II-A.

### **2.2.5 Energia Elétrica**

O município de Nova Lima é atendido pela Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG, que em 04/05/2012 emitiu ofício atestando a viabilidade de fornecimento de energia elétrica para o empreendimento, ora em licenciamento.

### **2.2.6 Projeto de Prevenção e Combate a Incêndios e Pânico**

Foi apresentado o projeto de Prevenção e Combate a Incêndios e Pânico aprovado pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais – CBMMG, em 09/06/2011, sob o nº 06 24640200600564. Será objeto de condicionante deste parecer a execução do projeto devidamente aprovado pelo CBMMG. Sendo assim, o empreendedor deverá comprovar, na formalização da licença de operação, a solicitação de vistoria para emissão do AVCB –





Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros para todo o empreendimento, apresentando o protocolo do Serviço de Segurança Contra Incêndio e Pânico do CBMMG.

### 2.2.7 Cronograma de Obras

Abaixo temos o Cronograma simplificado de lançamento do empreendimento conforme consta no RCA.

Etapa	Torre	Unidades	Entrega da obra
1	3	76	Dezembro/2011
	4	76	Dezembro /2011
2	2	76	Agosto/2012
	5	80	Agosto /2012
3	1	80	Novembro/2012
	6	80	Novembro /2013
4	7	80	Fevereiro/2013
5	8	76	Abril/2013

Conforme cronograma deverão ocorrer obras simultaneamente a ocupação por 18 meses.

### 3 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O empreendimento encontra-se localizado nas coordenadas geográficas UTM SAD 69 X=610.958 e Y=7.790.357.

Conforme consulta ao Sisemanet, a área que compreende o empreendimento encontra-se inserido na APA Sul e na zona de amortecimento da EEE Cercadinho, portanto, em 24/08/2012 foram solicitadas às anuências aos órgãos gestores das citadas unidade de conservação.

Com relação as áreas prioritárias para proteção à biodiversidade, a área é classificada como muito alta para avifauna, herpetofauna e invertebrados, alta para mastofauna e baixa para ictiofauna. A área em questão apresenta vulnerabilidade natural alta.

Em 04/10/2012, a gerência da APA Sul encaminhou manifesto padrão, informando que é favorável pela continuação do processo de licenciamento do empreendimento, com a condição de que a COPASA solucione o problema do tratamento de esgoto na região. Esta gerencia informa ainda que o empreendimento não é passível de incidência de compensação ambiental, tendo em vista que o empreendimento está localizado em área urbana totalmente antropizada.

Em 08/10/2012, a gerência da Estação Ecológica Cercadinho encaminhou manifesto padrão, informando que se manifestaria favorável à continuidade do processo de licenciamento ambiental, desde que o empreendedor apresente uma solução própria para o tratamento de esgoto ou que seja esclarecido à Supram, junto à COPASA, da real capacidade de tratamento de esgoto da ETE Vale do Sereno. Já o conselho consultivo se manifestou contrário, tendo em vista que o empreendimento está situado na área de abrangência da ETE do Vale do Sereno que vem recebendo um volume de esgotamento sanitário muito superior a sua capacidade de operação.



Em função dos manifestos citados e da recomendação do Ministério Público, foram esclarecidas as informações e estabelecido um plano de ações pela COPASA que estão descritos no item 2.2.2 – *Esgotamento Sanitário*. Sendo assim, após tais medidas, a SUPRAM CM entendeu como adequada a solução de tratamento para o esgotamento sanitário para o residencial Cennário.

#### 4 DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

A área de influência de um empreendimento é aquela que sofre os impactos gerados por este, seja direta ou indiretamente. É, portanto, a área diagnosticada e alvo da análise de impactos e das medidas mitigadoras propostas.

Para o empreendimento em análise, de acordo com os estudos ambientais, foi considerado dois tipos de área de influência: a Área Diretamente Afetada (ADA), e a Área Indiretamente Afetada (AIA). Segue a definição das áreas de influência do empreendimento:

- **Área Indiretamente Afetada - AIA**

A área indiretamente afetada abrange um perímetro maior do que a ADA. A área do empreendimento possui barreiras físicas que limitam a abrangência dos possíveis impactos gerados pelo empreendimento. A noroeste, a ferrovia funciona como um limite físico que delimita também a área de influência do empreendimento nesta direção. A leste esta AIA é limitada pela Av. do Morro, última via urbanizada neste sentido. Já a sudoeste o limite da AIA é a MG-030, rodovia que dá acesso a Nova Lima. Por último, ao sul/sudeste, foi considerado que o limite da AIA seja a Rua Vinhático, que divide a região em áreas distintas, a que faz parte da AIA, a montante da Rua Vinhático, com as vias abertas e já urbanizadas, e outra, a jusante, com vegetação mais significativa, vias ainda não estão totalmente abertas e pouquíssimo urbanizadas, já fora da AIA.

- **Área Diretamente Afetada - ADA**

A área diretamente afetada do empreendimento, que consiste em um conjunto de lotes urbanos em um bairro com infra-estrutura urbana implantada, foi definida como a área da Quadra F, ou seja, a área destinada à edificação do empreendimento propriamente dito, e o seu entorno imediato, quer dizer, as vias que circundam o terreno e os terrenos imediatamente vizinhos ao terreno do empreendimento, ou parte deles, numa faixa de cerca de 50 m.

#### 5 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

As informações constantes do diagnóstico ambiental foram retiradas dos estudos ambientais apresentados.

##### 5.1 MEIO FÍSICO

A região de Nova Lima possui um relevo bastante acidentado, e o bairro Vila da Serra não foge a esta característica. O bairro onde se pretende implantar o empreendimento, ocupa parte da vertente sul da Serra do Curral, fazendo limite ao norte com o Bairro Belvedere, em Belo Horizonte. A área apresenta declividades acentuadas, seguindo o relevo um formato de anfiteatro, com duas linhas de drenagem que se unem próximas à área da



antiga ETE da COPASA à jusante da Alameda do Ingá. Não foram verificadas áreas de instabilidade que merecessem destaque, ou que possam ser influenciadas pela implantação do empreendimento.

O terreno do empreendimento situa-se sobre um divisor de águas local, separando as microbacias hidrográficas a nordeste e a sudoeste. Apresentava este terreno, antes da intervenção, o início de formação de uma pequena voçoroca, seguindo a linha de drenagem na direção leste.

O relevo da região não favorece a ocupação urbana, entretanto, devido à proximidade com a zona sul do município de Belo Horizonte, a região foi e é continuamente urbanizada e ocupada, a despeito das condições topográficas pouco favoráveis.

A região do empreendimento, considerando-se aspectos hidrográficos, integra a bacia do Rio das Velhas, sub-bacia do Ribeirão dos Cristais. Na área do bairro Vila da Serra, nasce um pequeno curso d'água, afluente indireto do Ribeirão dos Cristais.

Este pequeno curso d'água está inserido na malha urbana, em meio a vias e lotes não ocupados, de difícil acesso e visualização, desde sua nascente até a área da antiga ETE, onde ganhava volume pela contribuição dos efluentes da ETE e do esgoto que passa direto sem ser tratado, além da drenagem pluvial do bairro que possui seu lançamento final nesta área.

A região de Nova Lima, com altitudes médias em torno de 1.000 m e relevo acidentado, apresenta regime térmico classificado como "ameno". O número de horas de insolação é mais reduzido no verão, como consequência do aumento da precipitação e nebulosidade. A nebulosidade, numa escala de 0 a 10, varia de 1,6 a 8,2.

A região onde se insere o empreendimento apresenta um regime pluviométrico nitidamente tropical. Os totais anuais médios são elevados, oscilando entre 1.374 mm (1994) e 2.333 mm (1983). Desses totais, 84% caem de outubro a março, sendo que o máximo ocorre nos meses de novembro a janeiro, correspondendo a 57,9% do total das chuvas. Os menores índices pluviométricos mensais ocorrem predominantemente nos meses de junho, julho e agosto, recebendo cerca de 2,9% dos totais médios anuais.

## 5.2 MEIO BIÓTICO

Situado no extremo norte de Nova Lima, em localidade adjacente à Serra do Curral, o terreno da Quadra F, se encontra inserido no perímetro urbano municipal, em área de paisagem natural alterada em relação às condições ambientais originais.

A característica urbana e a pressão antrópica motivada pelo desenvolvimento das atividades humanas na localidade condicionam um ambiente impactado e pouco propício para o equilíbrio da cadeia de inter-relações biológicas desenvolvidas pelas espécies nativas da região.

Com o propósito de diagnosticar as características do meio biótico local, foram realizados em 2007, portanto antes da intervenção da obra civil, os inventários de flora e fauna. Para esta caracterização biótica foi estabelecido um transecto visual com percurso delineado em toda a extensão do terreno durante uma campanha de campo. Por meio deste transecto, foram coletadas informações para o desenvolvimento dos estudos botânico e



faunístico, que foram realizados de maneira qualitativa visando o inventário das principais espécies presentes.

- **Flora**

A região que compreende a área destinada à implantação do empreendimento localiza-se em zona de transição (ecótono) entre dois diferentes biomas: o Cerrado e a Mata Atlântica.

A região, em geral, constitui uma mescla biogeográfica, dotada de formações de contato, não somente sob o ponto de vista da vegetação, mas também sobre as características geológicas e climáticas, proporcionando a existência de uma diversidade de ambientes e fitofisionomias que contemplam um complexo florístico com características ecológicas e ambientais peculiares.

No trecho representado pela parte superior da vertente da Serra do Curral evidenciam-se resquícios de vegetação de Campo de altitude (Campos rupestres) em uma formação secundária, amplamente alterada por atividades antrópicas diversas e incidência frequente de fogo.

Na área da Quadra F, originalmente, havia a dominância de espécies vegetais exóticas invasoras, e a presença preponderante de espécies pioneiras evidenciava o alto grau de intervenção antrópica a que a área esteve sujeita. A vegetação que existia no terreno era típica de áreas alteradas em decorrência de processos erosivos ou de degradação do solo em estágio avançado.

Foram identificadas, ao todo, 22 espécies da flora, representando 14 famílias. Os indivíduos que aparecem em maior número, apresentando melhor adaptação às condições limitadas do ambiente em questão, são as espécies exóticas invasoras, representadas principalmente, por gramíneas, como *Brachiaria decumbens* (Capim Braquiária), *Melinis minutiflora* (Capim Meloso), *Andropogon bicornis* (Capim Rabo-de-Burro) e *Paspalum Notatum* (Gramma Batatais). Dos exemplares arbustivo-arbóreos podemos citar *Solanum lycocarpum* (Lobeira), *Eucalyptus SP* (Eucalipto), *Stryphnodendron barbatiman* (Barbatimão) e *Cecropia pachystachya* (Embaúba).

- **Fauna**

A densidade de indivíduos da fauna no local antes da intervenção era baixa em função da proximidade com áreas urbanizadas e pela pressão antrópica motivada pelas atividades humanas desenvolvidas na localidade. Outro fator que contribuía para esta baixa densidade eram as condições ambientais da vegetação: esparsa e em estágio incipiente de sucessão vegetal.

Para realização do inventário faunístico buscou-se à época identificar as espécies a partir da visualização em campo e de vestígios diretos e indiretos existentes no local. Além destes dados de campo foram prospectadas informações em outros estudos ambientais realizados na região, por meio de entrevistas com moradores e trabalhadores do local e, finalmente, em pesquisas a bancos de dados disponíveis para consulta em órgãos governamentais.



Foram identificadas, ao todo, 59 espécies da fauna, sendo 4 de Anfíbios, 7 de répteis, 43 de aves e 5 espécies de mamíferos. Os indivíduos que apareciam em maior número, apresentando melhor adaptação às condições que vigoravam no ambiente antes da intervenção da obra civil eram as aves, em virtude da proximidade com áreas florestais melhor preservadas nas proximidades como a RPPN Mata do Jambreiro e as áreas de mata ciliar do Ribeirão dos Cristais.

### **5.3 MEIO SÓCIO ECONÔMICO**

A análise do meio antrópico abrange a caracterização das relações socioeconômicas da região que abrangem a população do entorno, o histórico da região, o tipo de ocupação da área, e a caracterização da infraestrutura urbana da região, no que diz respeito a aspectos de saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial, limpeza urbana), serviços (saúde, educação, etc) e viária (transporte coletivo, táxi, acessibilidade).

De acordo com os estudos dados do censo realizado pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Nova Lima possuía até o ano de 2000, uma população total de 64.295 habitantes, sendo 62.951 da zona urbana e 3.032 da zona rural do município.

Segundo os estudos em Nova Lima há uma predominância da população urbana. As áreas rurais são muito pouco utilizadas para moradia fixa da população, pois há uma grande concentração de terras, cerca de 210 km<sup>2</sup> (49% do total de terras do município) de propriedade de duas grandes empresas mineradoras atuantes. A AngloGold Ashanti (ex - Mineração Morro Velho) que detém uma área de 130 km<sup>2</sup> e a Vale (ex – Minerações Brasileiras Reunidas – MBR) que é proprietária de cerca de 80 km<sup>2</sup>.

As atividades agropecuárias e de extração vegetal que caracterizam o setor primário da economia, além de pouco desenvolvido no município de Nova Lima, dependem de cidades vizinhas e de centros de abastecimentos como o CEASA (Centro de Abastecimento S.A), localizado no município de Belo Horizonte. Os principais fatores que levam a este baixo índice de desenvolvimento do setor primário se devem à grande parte das terras estarem nas mãos das mineradoras, ao grande número de condomínios ou ainda em função dos terrenos do município serem muito acidentados.

Em Nova Lima, o principal setor da economia é o secundário que desde o século XVIII, pode ser identificado através da atividade de extração mineral que ocorre em grande escala no município. As indústrias alimentícias e da construção civil tiveram uma maior demanda no município nos últimos anos, principalmente a construção civil em virtude do adensamento populacional elevado em virtude do grande número de condomínios que vêm sendo implantados na região. Destacam-se ainda algumas indústrias moveleiras e fábricas de produtos de minerais não-metálicos.

Atualmente, além de sua sede, algumas áreas onde se concentram as atividades comerciais. Dentre elas, os bairros Vila da Serra, Vale do sereno, e Jardim Canadá. As rodovias MG-030 e a parte da BR-040 que percorre o município abrigam ainda alguns postos de combustível, restaurantes, padarias dentre outros. Entre os empreendimentos de destaque nessa região, cita-se a Fiat do Brasil, instalada na Vila da Serra desde janeiro de 2000.



Quanto ao abastecimento de água o bairro Vila da Serra possui abastecimento público de água, sob responsabilidade da concessionária COPASA. O bairro é alimentado atualmente pelo denominado Sistema Morro Redondo, que possui três captações (Fechos, Mutuca e Cercadinho), e abastece parte do município de Nova Lima e a parte alta da zona sul de Belo Horizonte.

No quesito rede de esgoto o bairro possui em praticamente todas as vias, inclusive nas que limitam o terreno do empreendimento, também sob responsabilidade da concessionária COPASA.

O bairro Vila da Serra é atendido pelo sistema de coleta pública de lixo da Prefeitura de Nova Lima. Caminhões de coleta recolhem o lixo porta a porta com frequência de 3 vezes por semana. Todo o lixo coletado no município é temporariamente armazenado em Nova Lima, e posteriormente é encaminhado ao Aterro Sanitário da Construtora Queiroz Galvão, no município de Sabará, que atende a alguns municípios da RMBH.

A região possui uma grande gama de serviços de ensino, principalmente escolas de nível superior, e algumas unidades de ensino fundamental e médio. A região, nos últimos anos tornou-se pólo de novas faculdades, devido à proximidade com a zona sul de Belo Horizonte e à disponibilidade de terrenos com dimensões adequadas. Das faculdades, é possível relacionar: Faculdade Milton Campos, Faculdades Metodistas Integradas Izabela Hendrix, UNIPAC e FUMEC. Das escolas infantis: Fundação Torino, localizada no Bairro Piemonte e a Pólen no Bairro Jardim Naves. Não existem escolas públicas na região, indicando que a mesma possui certo grau de elitização, e normalmente utiliza serviços educacionais particulares. Vale lembrar que as faculdades são grandes atratoras de pessoas e veículos, carros de passeio, ônibus e vans, o que tem contribuído para o aumento no volume de tráfego na região.

Quanto a saúde a região do Bairro Vila da Serra possui dois grandes hospitais particulares, o Vila da Serra e o Biocor. Seguindo uma tendência que vem da população da zona sul de Belo Horizonte, a população local utiliza prioritariamente o serviço médico particular, não devendo o empreendimento causar impactos sobre o sistema público de saúde de Nova Lima. Mesmo os prestadores de serviços domésticos, potenciais usuários do sistema, tenderão a utilizar o sistema de Belo Horizonte, por questão de proximidades, costume, facilidade de acessos e transporte.

A empresa concessionária de Energia Elétrica que atende o município de Nova Lima é a CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais.

## **6 IMPACTOS IDENTIFICADOS**

### **6.1 FASE DE IMPLANTAÇÃO**

- **Meio Físico**

**Alteração da qualidade do ar devido a emissão de gases de escapamento, material particulado e do aumento do nível de ruído, proveniente da movimentação de máquinas e da terraplanagem.**



As atividades de implantação do empreendimento irão alterar a qualidade do ar, negativamente, em função da emissão de gases de escapamento, material particulado e aumento do nível de ruído no local. Irão contribuir para esta alteração da qualidade: as atividades de limpeza do terreno, que abrange a retirada da camada vegetada do solo e supressão da vegetação arbórea existente, onde são utilizados moto serra (corte de árvores), tratores, escavadeiras e caminhões; a terraplanagem do terreno, que também utiliza os equipamentos pesados descritos. O impacto será imediato, logo após o início das obras, pois se trata de uma das primeiras atividades da obra.

#### **Alteração da qualidade do ar devido ao aumento do nível de ruído proveniente das atividades de fundação e estruturas**

A execução das fundações, com a utilização de bate-estaca, deve ser evitada, em função do alto nível de ruído e vibração produzido por este tipo de equipamento.

Outros métodos executivos devem ser priorizados. Caso não se viabilizem, o bate estaca poderá ser utilizado, entretanto seus impactos não são mitigáveis. A execução das armações da fundação e das estruturas, com a utilização de serra policorte para corte de ferragem, possui também alto nível gerador de ruído. Em função disso, o impacto é classificado negativamente, de ignição em curto prazo, tempo para início da atividade de fundação e estrutura.

#### **Alteração das qualidades físico-químicas do solo por contaminação com resíduos sólidos (domésticos e de construção civil)**

As atividades de limpeza do terreno, que abrange a retirada da camada vegetada do solo e supressão da vegetação arbórea existente, a terraplanagem do terreno, a execução das estruturas e da vedação são as principais atividades geradoras de material de bota-fora na implantação do empreendimento.

São gerados também resíduos sólidos oriundos de embalagens de materiais de construção civil, lixo doméstico de escritório, refeitório, e de instalações sanitárias. A destinação inadequada deste material tem potencial poluidor do solo, além dos grandes volumes normalmente gerados, especialmente de bota-fora.

#### **Alteração da qualidade das águas e assoreamento da rede de drenagem pluvial do bairro pelo carreamento de sedimentos**

Durante as obras, principalmente nas atividades de limpeza e terraplanagem do terreno, podem ocorrer carreamento de sedimentos para áreas a jusante e para as vias que passam na parte baixa do terreno, prejudicando o sistema de drenagem do bairro e os cursos d'água a jusante, podendo causar o assoreamento destes.

#### **Alteração da qualidade do solo pela contaminação por efluentes sanitários**

Os efluentes sanitários gerados durante a fase de implantação do empreendimento serão provenientes das instalações molhadas: banheiros e vestiários, das unidades de apoio do canteiro de obras. Este impacto foi qualificado negativamente, pois a alteração da qualidade é para pior. A ignição deverá ser a curto prazo, iniciando-se o impacto logo após o início da implantação do canteiro de obras e das instalações de apoio, num prazo de alguns dias. O impacto será temporário, apenas durante as obras. A possível



contaminação por efluentes sanitários é de média intensidade, devendo ser controlada, possuindo efeito direto sobre o meio físico.

- **Meio Biótico**

#### **Alteração da paisagem**

A implantação do empreendimento causará uma significativa alteração da paisagem local, devido à mudança do uso do solo da área e das alterações necessárias para este novo uso proposto. A área passará de não ocupada e vegetada, para uma ocupação total do terreno com alteração do relevo e retirada da vegetação. Este impacto será negativo, tendo sua ignição a curto prazo, havendo uma grande alteração da paisagem logo início das obras. Este impacto será permanente, uma vez que a alteração será definitiva. O impacto foi classificado como de baixa intensidade, em virtude da alteração ser uma tendência na região e já prevista quando da urbanização da área, ainda que com outras características. O efeito sobre o meio é direto, e de abrangência local. A frequência será baixa, pois ocorrerá uma única vez, entretanto o efeito é irreversível, com tendência a se manter.

#### **Afugentamento da fauna devido à movimentação de máquinas e equipamentos e pessoas e ao aumento do nível de pressão sonora causada por esta movimentação**

A circulação de veículos pesados na área do empreendimento trará como consequência o afugentamento da fauna do entorno do empreendimento, especialmente a avifauna. Esse impacto é negativo, iniciando-se imediatamente após o início das obras, é um impacto cíclico, ocorrendo durante o dia, horário de trabalho das obras, sendo interrompido durante a noite. Este tipo de impacto é de alta intensidade, pois o meio não consegue absorver o impacto. Possui efeito indireto sobre o meio biótico, pois inicialmente o meio afetado é o físico, através do aumento do nível de pressão sonora. A abrangência será local, restrita apenas a área próxima ao empreendimento. A frequência será alta, pois o impacto ocorrerá constantemente durante toda a obra. Este impacto é reversível, pois assim que as obras terminem, a fauna tende a retornar a seu modo de vida anterior no entorno do empreendimento, e tende a regredir à medida que se caminha para o fim das obras.

- **Meio Sócio Econômico**

#### **Aumento na oferta de mão de obra**

As obras de implantação do empreendimento irão gerar um aumento na oferta de empregos na região, uma vez que as atividades de construção civil carecem de número significativo de trabalhadores. Este impacto é positivo e com ignição a curto prazo após o início das obras, que são dependentes da mão-de-obra. A periodicidade deste impacto é temporária, ocorrendo apenas durante o período de duração da obra.

#### **Fomento na economia local**

A implantação do empreendimento irá gerar uma demanda por produtos e serviços que irá fomentar toda a rede de comércio e serviços da região. Devido à nova demanda criada, beneficiando o município, com geração de empregos, aumento na arrecadação de





impostos, etc, este impacto foi qualificado positivamente. A ignição deverá ser a curto prazo.

### **Incômodo para a população do entorno**

A implantação do empreendimento cria transtornos para a população que vive no entorno do empreendimento. Estes incômodos dizem respeito aos ruídos produzidos nas obras, emissão de gases e material particulado, aumento da circulação de veículos pesados na vizinhança. Estes aspectos já foram abordados anteriormente pois afetam diretamente o meio físico. Este impacto é negativo e sua ignição ocorre a médio prazo após o início das obras. O impacto é temporário, ocorrendo apenas durante o período de obras.

## **6.2 FASE DE OPERAÇÃO**

- **Meio Físico**

### **Alteração da qualidade do solo e das águas pela disposição de resíduos sólidos**

A disposição inadequada do lixo possui potencial de impactar o solo e as águas. A ignição será imediata, tão logo seja iniciada a operação e a ocupação do empreendimento. O impacto será permanente, enquanto o empreendimento estiver ocupado. Será de média intensidade, necessitando de medidas de controle que eliminem ou reduzam seus efeitos.

### **Alteração da qualidade do solo e das águas pela disposição de efluentes sanitários**

A disposição inadequada do esgoto possui potencial de impactar o solo e a as águas. Tão logo seja iniciada a operação, ou seja, a ocupação do empreendimento. O impacto será permanente, enquanto o empreendimento estiver ocupado. Será de alta intensidade, devendo ser executadas medidas de controle que eliminem ou reduzam seus efeitos.

### **Aumento na velocidade superficial das águas na via e aumento do potencial erosivo próximo ao ponto de lançamento**

A água de chuva captada pelo empreendimento é parcialmente absorvida pelas áreas permeáveis do mesmo e parte é coletada e lançada na rede pública de drenagem pluvial, na via, superficialmente (sarjetas) ou sub-superficialmente (galerias subterrâneas). Da parte que é absorvida pelas áreas permeáveis, uma parte é infiltrada diretamente no terreno e outra parte, após a saturação das jardineiras, segue para a rede de drenagem pluvial do empreendimento. No empreendimento existe um percentual de 12% de área permeável, dos quais cerca de 8% com infiltração direta. A rede de drenagem pode carrear poluição difusa das vias, áreas de estacionamento, etc. Este impacto foi qualificado negativamente, pois existe uma sobrecarga na rede de drenagem e consequentemente no seu ponto de lançamento.

- **Meio Biótico**

### **Perda de habitat da fauna pela alteração do uso do solo**

A alteração do uso do solo inicialmente causado pela implantação do empreendimento, e mantido por sua operação, ocasionará a manutenção do afugentamento da fauna que utilizava a área, causando um impacto negativo. A ignição deste impacto deverá ocorrer imediatamente. O impacto será permanente, enquanto o empreendimento existir. Pode-se



considerar como impacto de baixa intensidade. O impacto é indireto, de abrangência regional. A frequência será alta, e o impacto é irreversível. A tendência é de manutenção da situação.

- **Meio Sócio Econômico**

#### **Impactos sobre o trânsito**

Embora, de acordo com o estudo ambiental o uso residencial, apresente comportamento da demanda sem concentrações significativas, admite-se que o porte deste empreendimento exigirá medidas de redução de seus impactos sobre os sistemas viário e de transporte. Este impacto é classificado negativamente.

#### **Aumento na Receita municipal – IPTU**

Este impacto foi qualificado positivamente, pois a implantação de 620 unidades residenciais, de alto padrão, em uma área atualmente desocupada irá gerar uma receita significativa para o município. A ignição deverá ser a curto prazo, o impacto será permanente, enquanto o empreendimento existir.

#### **Fomento da economia local**

Tanto a implantação e operação do empreendimento irão trazer para a região novos consumidores, o que irá fomentar toda a rede de comércio e serviços da região, devido à nova demanda criada, beneficiando a população e o município, com geração de empregos, aumento na arrecadação de impostos, etc. Este impacto foi qualificado, portanto, positivamente. Assim, a demanda irá aumentar num médio prazo, e a oferta de serviços num prazo um pouco maior, conseqüentemente. O impacto será permanente, enquanto o empreendimento existir.

#### **Sobrecarga nos equipamentos públicos de saúde e educação**

O empreendimento irá atrair uma população residente, proveniente principalmente do município de Belo Horizonte. Esta população irá fazer uso de equipamentos de saúde e educação. Entretanto, devido a seu padrão sócio-econômico, a utilização dos serviços públicos é praticamente inexistente, pois estas pessoas dão preferência aos serviços privados, tanto de saúde quanto de educação, e a região, conforme já foi dito, possui uma boa oferta de instituições de saúde e de ensino, com capacidade para absorver esta nova demanda, utilizando o sistema público esporadicamente.

Também é normal para esta população que a escolha deste tipo de atendimento baseie-se mais em questões de qualidade do que de localização. Os prestadores de serviço poderão utilizar os equipamentos de saúde, entretanto, tendem a fazê-lo, até mesmo por questões administrativas, em locais próximos a suas residências, salvo casos de emergências. Desta forma, a sobrecarga sobre o sistema público pode ser considerada praticamente nula.



## 7 Medidas Mitigadoras

### CONTROLE DE POEIRA E RUIDOS

A mitigação dos impactos ambientais resultantes da geração de ruídos durante esta fase de instalação do empreendimento deve ser realizada durante todo o período previsto para a duração das obras, principalmente através das seguintes ações:

- Manutenção eletro-mecânica rotineira dos equipamentos empregados nas obras, com programação e intensidade compatível com suas principais características (tipo, modelo, idade, histórico de manutenção, nível de geração de ruído). Esta ação deverá ser executada com a mesma dedicação e responsabilidade tanto pelo próprio empreendedor como pelas empresas terceirizadas que estiverem atuando na obra, com vistas a manter o ótimo funcionamento das máquinas, uma vez que, aos equipamentos defeituosos podem estar associados elevados níveis de poluição sonora; ,
- Implantação de rotina simplificada de monitoramento da geração de ruídos através da delegação ao encarregado de cada turma de trabalho, da responsabilidade de relatar anomalias no nível de pressão sonora que fujam do padrão usual. Estas informações devem ser repassadas ao final de cada dia trabalhado ao gerente geral da obra ao qual caberá avaliá-las, identificando as situações particulares que demandem ações mitigadoras específicas.
- Programação dos trabalhos diários na obra buscando evitar a realização simultânea de atividades ruidosas principalmente se realizadas no mesmo local, ou próximas umas das outras. Esta preocupação deve ainda ser efetivamente incorporada ao planejamento semanal das obras e os eventuais ajustes deverão ser feitos a qualquer tempo pelo gerente geral.
- Limitação das atividades de obra exclusivamente ao período diurno, no horário de 08:00 às 18:00 h, de segunda a sexta-feira, e de 08:00 às 12:00 h, aos sábados, com paralisação integral aos domingos e feriados. O planejamento de atividades que devem ser realizadas de forma contínua sob pena de comprometimento da qualidade construtiva, como é o caso da concretagem, deve considerar esta limitação.
- Enclausuramento de equipamentos tipicamente ruidosos sempre que sua condição operacional assim permitir, como no caso das serras polícorde e de madeira, normalmente montadas em pontos fixos da obra. Neste caso, a clausura deve observar a manutenção de condições seguras e saudáveis de trabalho para os respectivos operadores. Deixarão de estar abrangidos por tal medida os equipamentos de alta mobilidade como as “makitas”, furadeiras, rebiteadeiras e outros.
- Realização de monitoramento periódico do nível de pressão sonora nos limites externos da quadra onde se está implantando o empreendimento por meio de um decibelímetro. Sugere-se que este monitoramento tenha frequência mensal e



observe diferentes horários, independentemente da programação de atividades da obra, incluindo o período noturno. Recomenda-se a aferição ao menos nos seguintes pontos de controle: Entroncamento da Alameda do Ingá com a Rua do Campo; Alameda do Ingá, imediatamente à frente do estabelecimento médico denominado Clínica do Sono; Entroncamento da Alameda do Ingá com a Rua do Vale; Entroncamento da Rua do Vale com a Rua da Vereda; Entroncamento da Rua do Vale com a Av. das Flores.

#### **IMPACTO VISUAL**

Durante a fase de instalação obstrução visual do canteiro de obras foi implantado um muro de tapume ao longo de todo o limite da quadra, na cor amarela, fixado com emblemas indicando o empreendedor e o empreendimento, estando o tapume em bom estado de conservação. Além do limite de obstrução visual proporcionado pelo muro, as fachadas também estão cobertas por telas, que objetiva bloquear a queda de detritos, mitigando também o impacto visual associado.

Para a fase de operação, foi concebido pela empresa um detalhado e abrangente projeto paisagístico que determina o tratamento visual tanto das áreas internas como das áreas externas do empreendimento. Este projeto apresentado como anexo a este PCA (ver Anexo I) proporcionará uma condição de conforto visual.

#### **IMPACTO SOBRE O SOLO**

Os impactos na qualidade do solo decorrentes da deposição de resíduos ou do lançamento de efluentes não tratados, serão mitigados a partir da adoção de procedimentos técnicos ambientais adequados para o gerenciamento dos resíduos e para a coleta e tratamento de efluentes, tanto durante as obras de implantação como durante a operação do empreendimento.

#### **INSTABILIZAÇÃO DE TERRENOS**

Para esta forma de impacto, especificamente quando a causa for a drenagem pluvial, o Programa de Controle da Drenagem Pluvial representa medida mitigadora adequada. Contudo, para o potencial de instabilização decorrente das alterações topográficas foram adotadas as seguintes medidas: ensaios de sondagem onde as aptidões e restrições relacionadas à estabilidade foram consideradas pelos projetistas, implantação de estruturas de arrimo em concreto armado (parcialmente implantado). Para os taludes de aterro ou taludes em corte com inclinação mais suaves serão conformados e submetidos a um tratamento superficial por meio de recobrimento com grama do tipo esmeralda.

#### **AFUGENTAMENTO DA FAUNA**

- Manter regulados os motores de máquinas, equipamentos, veículos e caminhões, minimizando a emissão de ruído.
- Planejamento da obra minimizando o período de uso de equipamentos pesados e restringindo o turno das obras ao horário diurno.



## 8 PLANOS AMBIENTAIS

O empreendimento se encontra em processo de implantação de forma que as medidas apresentadas no PCA são, em parte, o relato de ações já implementadas pelo empreendedor e, em parte, proposições da equipe técnica responsável pela elaboração deste documento para complementar ou aprimorar o controle ambiental.

Esta mesma condição de implantação em curso é limitadora quanto à proposição de melhorias nas ações de controle destinadas às fases da obra já encerradas, como é o caso da supressão vegetal e da terraplanagem. Parte das ações de controle aqui descritas foi adotada em cumprimento as diretrizes da Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Nova Lima e às condicionantes da Licença de Implantação emitida pela autoridade municipal competente.

### PLANO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Trata-se de um conjunto de procedimentos voltados para a institucionalização de um processo comunicativo de natureza binomial, representado pela comunicação entre empresa e os quadros funcionais lotados na obra e entre a empresa e o ambiente externo, onde se encontram as comunidades envolvidas.

Em condições ideais, um plano de comunicação social deve ser implantado e ter sua execução iniciada antes do começo da obra civil e se estender por algum tempo após sua conclusão. Considerada a realidade do empreendimento cuja implantação está em curso, propõe-se a implantação do programa a partir do momento atual das obras e sua extensão a até 3 (três) meses após a conclusão integral dos trabalhos.

A comunicação com a comunidade acontecerá em conformidade com o cronograma de obras. Serão realizadas, no mínimo, três reuniões com a comunidade, sendo uma quando da mobilização para o início da implantação do programa e outras duas igualmente espaçadas no tempo até o término das obras. Para divulgação esta previsto a produção de folders, panfletos, cartazes e faixas. Nestas mídias serão abordados temas do conteúdo programático e divulgadas as reuniões.

### PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DO AR

A mitigação da emissão de poeira durante a construção do empreendimento será realizada pelos funcionários da obra através de aspersão de água utilizando mangueira, durante o período de seca, duas a três vezes ao dia. E no período de chuva, a aspersão de água é realizada sempre após o ressecamento do asfalto. O revestimento com brita das áreas não pavimentadas e que há circulação de veículos, também visa diminuir a quantidade de partícula em suspensão no ar.

Ainda com o objetivo de solucionar a quantidade de poeira no ar nas vias externas do empreendimento, além de utilizar a aspersão de água, também é utilizada a varrição, juntamente com a remoção dos resíduos que é realizada diariamente, e a lavagem que é feita pelo menos duas vezes ao dia.

Durante todo o período de execução da obra durante as operações de carga e descarga na área e no seu transporte em vias públicas, são adotadas medidas de redução de emissão de materiais particulados no ar, através do recobrimento das caçambas dos



caminhões carregados e as caçambas brook de resíduos com lonas plásticas nos trajetos de transporte externos ao empreendimento. No caso dos agregados de construção, sempre que necessário serão estocados na área da atividade, através do sistema de baias, que promovem a proteção parcial da ação dos ventos.

Em relação aos resíduos, no caso de carregamento direto nas caçambas brook a partir dos andares dos edifícios por meio de dutos plásticos fixos, deve-se instalar na extremidade de saída dos resíduos uma lona em formato cônico conectando o duto às extremidades da caçamba. Desta forma busca-se minimizar a propagação da poeira posta em suspensão pelo movimento de queda dos resíduos.

A minimização da geração de fumaça no canteiro de obras, provida da queima de resíduos, deverá ser estritamente proibida e objeto de permanente e intensa fiscalização por parte dos encarregados de obra, não sendo admitida em nenhuma hipótese. Neste sentido devem ser orientados os funcionários e prestadores de serviço terceirizados.

#### **PROGRAMA DE CONTROLE DA DRENAGEM PLUVIAL**

O programa objetiva promover a coleta dos fluxos de escoamento superficial de água de chuva à montante e através das áreas onde houver material sólido desagregado carreável, dissipando a energia das águas promovendo assim o lançamento de forma adequada.

Desta forma o programa propõe a cobertura por lonas ou material equivalente de todas as áreas de exposição de solo em taludes de corte ou aterro com qualquer inclinação, sempre que não estiverem sendo alvo de intervenção.

Nas áreas de solo exposto em superfícies planas ou demais áreas do canteiro de obras com materiais carreáveis e não protegidas por cobertura recomenda-se a coleta superficial de montante com a condução pelo entorno imediato das áreas através de canaletas descarregando em pontos do próprio canteiro equipados com dispositivos de retenção e/ou filtração dos fluxos, com posterior lançamento na rede natural do terreno mediante prévia dissipação energética.

Nos pontos de retenção e ou filtração, é recomendado a implantação de dispositivos filtrantes do tipo berma longa dispostos longitudinalmente, na quantidade que se fizer necessária à uma filtragem eficiente.

Para o bom funcionamento é necessário uma sistemática rotina de verificação da integridade e do funcionamento das estruturas de drenagem, com frequência diária pelo menos durante o período chuvoso, e de intervenções de manutenção preventiva e corretiva sempre que necessário.

O estágio avançado das obras do empreendimento e a conseqüente e ampla ocupação do canteiro de obras pelas edificações em construção, limita bastante o espaço disponível para a implantação das estruturas de drenagem. Sendo assim, havendo limitação de espaço em determinada situação deve-se priorizar a implantação e manutenção de dispositivos filtrantes do tipo berma-longa no limite externo do terreno.



### PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Considerando importante para a fase de implantação do empreendimento foi apresentado um Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) abordando os critérios técnicos estabelecidos na Resolução do CONAMA 307/02, tais como classificação de resíduos; estimativa da geração; ações para minimização da geração de resíduos; segregação; acondicionamento; transporte interno e externo e destinação final.

O quadro a seguir sintetiza a estimativa dos resíduos gerados, sua classificação e a destinação final. Consta nos autos do processo a comprovação da regularização ambiental das empresas citadas:

Resíduo / Caracterização	Classe (CONAMA 307)	Quantidade (m <sup>3</sup> )	Transportadores	Disposição Final
Argamassa endurecida	A	3240	Central Locações	Aterro de Resíduos Sólidos Capim Rasteiro
Concreto endurecido			Léo Caçamba	Aterro de Resíduos sólidos FB
Alvenaria				
Madeira	B	240	Expresso Canadá	Centro de Disposição de Resíduos Macaúbas
Plástico			Gramadus	ATT Gramadus
Papel / Papelão			Léo Caçamba	Aterro de Resíduos sólidos FB
Sucata de Ferro			LC Reciclagem	Pátio LC Reciclagem
Gesso			Gramadus	ATT Gramadus
Sacaria	C	180	Gramadus	ATT Gramadus
Borra de Tinta	D	12	Resicom	Essencis
Rolo de Pincel				
Latas de óleo e desmoldante				
Resíduos orgânicos			Consita – Nova Lima	Consita – Nova Lima

Como forma de controle da geração e disposição dos resíduos na fase de instalação do empreendimento, estabelece-se como condicionante, o envio semestral à SUPRAM CM, dos relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados, contendo no mínimo os dados do modelo apresentado no ANEXO II, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.



## PLANO DE SINALIZAÇÃO AMBIENTAL

Para sinalização, orientação e advertência sobre as precauções e cuidados necessários à manutenção da qualidade ambiental, foi implementado pela empresa um conjunto de ações específico visando à sinalização ambiental do canteiro de obras, que envolveu a colocação de placas, cartazes ou murais nas frentes de trabalho e/ou em pontos estratégicos.

As placas devem ser afixadas em ângulo reto, no sentido do fluxo de trânsito e/ou fluxo maior de pessoas, e a pelo menos 1,60 m de altura sobre a superfície da via. Além disso, as placas devem sempre ter aspecto limpo e claro, poderão ser fosforescentes, além de ter dimensões compatíveis para boa visualização. O tipo e tamanho da fonte, cor do texto e cores deverão seguir um padrão visual que facilite a leitura a partir de distâncias mais longas.

## 9 RESERVA LEGAL

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

## 10 SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

O empreendimento obteve licença para supressão de vegetação emitida pela prefeitura de Nova Lima em 29/10/2007, onde esta autoriza a supressão vegetal necessária, apenas para a implantação das edificações do projeto arquitetônico. Neste mesmo documento foram relatadas as espécies a serem suprimidas, sendo estas: Pau Terra, Murici, Barbatimão, Pau de Tucano, Congonha, Lobeira, Araçá, Embaúba, Pau Santo.

Em 10/06/2008, a licença para supressão vegetal foi renovada nos mesmos termos da primeira. Esclarecemos que quando da vistoria a supressão já havia ocorrido.

## 11 COMPENSAÇÕES

O empreendimento, não é passível de incidência da Compensação Ambiental, nos termos da Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000 e do Decreto nº. 45.175, de 17 de setembro de 2009, considerando que: a) a implantação do empreendimento não causa significativo impacto ambiental tendo em vista que o empreendimento está localizado em área urbana totalmente antropizada; b) encontra-se amparada pelas medidas e controles ambientais exigíveis, não acarretando impactos adicionais capazes de comprometer a biodiversidade da área que abrange.

## 12 CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de requerimento de Licença de Instalação, em caráter corretivo, para o empreendimento denominado Cennário Empreendimento Imobiliário Ltda, para atividade de Prestação de outros serviços não citados ou não classificados (construção prédio residencial), localizado no município de Nova Lima/MG.

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 855258/2011 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.

### 13 CONCLUSÃO

Pelo exposto acima, a análise técnica não evidenciou fatores de restrição ao empreendimento. Sendo assim, vimos recomendar à Unidade Regional Colegiada – URC Velhas, que seja deferido o pedido de concessão da **Licença de Instalação Corretiva – LIC** para o empreendimento **Cennário Empreendimento Imobiliário Ltda**, do empreendedor **MASB Desenvolvimento Imobiliário Ltda** localizado no município de **Nova Lima/MG**, com **prazo de validade de 6 (seis) anos** e com atividade de **Prestação de outros serviços não citados ou não classificados** (Prédio Multifamiliar e Comercial), desde que cumpridas as constantes do **anexo I** deste parecer.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
Superintendência Regional de Regulação Ambiental Central Metropolitana

### ANEXO I

Processo COPAM Nº: 14315/2011/001/2011	Classe/Porte: 3 / Médio
Empreendimento: Cennário Empreendimento Imobiliário Ltda.	Município: Nova Lima/ MG
Atividade: Prestação de Outros Serviços não citados ou não classificados (construção prédio residencial).	
Referência: Licença de Instalação Corretiva - LIC	Validade: 6 anos

ITEM	CONDICIONANTES	PRAZO
1	Apresentar manifestação da Agencia Metropolitana acerca do empreendimento.	Na formalização da LO.
2	Enviar semestralmente à SUPRAM CM, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados, contendo no mínimo os dados do modelo apresentado no ANEXO II, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.	Durante a execução da obra.
3	Comprovar, a solicitação de vistoria para emissão do AVCB – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros para todo o empreendimento, apresentando o protocolo do Serviço de Segurança Contra Incêndio e Pânico do CBMMG.	Na formalização da LO.

**OBS:** Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Anexos deste Parecer Único poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante a análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito / conteúdo das condicionantes.

### ANEXO II

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DISPOSIÇÃO FINAL			OBS.
Denominação	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

- (\*) 1 – Reutilização  
2 – Reciclagem  
3 – Aterro sanitário  
4 – Aterro industrial  
5 – Incineração  
6 – Co-processamento  
7 – Aplicação no solo  
8 – Estocagem temporária (informar quantidade estocada)  
9 – Outras (especificar)

<b>SUPRAM -CM</b>	Rua Espírito Santo, 495 – Centro Belo Horizonte – MG CEP 30.160-030 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 05/12/2012 Página: 26/26
-------------------	---	-----------------------------------