



<b>PARECER ÚNICO Nº 165/2014</b>		<b>PROTOCOLO Nº 1052362/2014</b>	
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental		<b>PA COPAM:</b> 2582/2008/003/2014	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Instalação - LI		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 6 anos	

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b> DAIA	<b>PA COPAM:</b> 7911/2012	<b>SITUAÇÃO:</b> Reserva Legal averbada sob matrícula nº 129.976 CRI Contagem.
---	-------------------------------	---

<b>EMPREENDEDOR:</b> Paraopeba Participações Ltda	<b>CNPJ:</b> 07.161.629/0001-62	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Estância do Lago	<b>CNPJ:</b> 07.161.629/0001-62	
<b>MUNICÍPIO:</b> Contagem	<b>ZONA:</b> Expansão Urbana	
<b>COORDENADAS UTM (DATUM): SIRGAS 2000</b>	<b>LAT/Y</b> 7.801.795 <b>LONG/X</b> 596.636	
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO		
<b>NOME:</b> APA Vargem das Flores.		
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio São Francisco	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio das Velhas	
<b>UPGRH:</b> SF5	<b>SUB-BACIA:</b> Vargem das Flores.	
<b>CÓDIGO:</b> E-04-01-4	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b> Loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais.	<b>CLASSE</b> 5
<b>CONSULTORIA / RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Pau Brasil Ecologia / Gumercindo Lellis		<b>REGISTRO:</b> CRBio 16.563/04-D
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 48821/2014		<b>DATA:</b> 01/09/2014

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Paulo Victor Couto Lima - Analista Ambiental (Gestor)	83.854-5	
Juliana Brasileiro - Analista Ambiental	1.255.782-3	
Michele Alcici Sarsur Drager - Analista Ambiental	1.197.267-6	
Philippe Jacob de Castro Sales - Gestor Ambiental de Formação Jurídica	1.365.493-4	
De acordo: Andréia Cristina Barroso Almeida - Diretora Regional de Apoio Técnico	1.159.155-9	
De acordo: Rafael Cordeiro de Lima Mori - Diretor de Controle Processual	1.132.467-7	



## 1 INTRODUÇÃO

O presente parecer visa subsidiar o julgamento, por parte da URC Velhas, quanto ao pleito de licença de instalação para o empreendimento Paraopeba Participações Ltda - Loteamento Estância do Lago. O processo foi devidamente formalizado em 03/04/2014 e classificado segundo a Deliberação Normativa COPAM 74/2004 sob o código E-04-01-4, que trata da atividade de loteamento de solo urbano para fins exclusiva ou predominante residenciais, cuja classe é 5 e o porte é grande.

Os parâmetros de enquadramento do loteamento são a área total do empreendimento e a densidade populacional que neste caso são, respectivamente, 115,41 hectares e 8,21 habitantes por hectare.

O estudo apresentado na formalização do processo foi o Plano de Controle Ambiental - PCA.

Ainda visando à análise do processo, realizou-se vistoria na área pleiteada para implantação do empreendimento na data de 01/09/2014, onde foi possível constatar que: o local onde se pretende realizar a supressão de vegetação trata-se de um ecótono entre floresta estacional semidecidual e cerrado. A área encontra-se descaracterizada com presença de espécies exóticas, como por exemplo, eucalipto. Foi constatada a presença de resíduos sólidos dentro da lagoa provenientes de invasões freqüentes no local, que geraram Boletins de Ocorrência.

Em 11/08/2014 foram solicitadas as primeiras informações complementares por meio do Ofício nº 1147/2014. Em 19/09/2014 foi encaminhado o Ofício nº 1375/2014 com mais algumas solicitações.

## 2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento em questão está localizado a menos de 8 km da BR-040, em lugar denominado Fazenda Vista Alegre no município de Contagem. Seu principal acesso é pela BR-040, na altura do bairro São Sebastião, em direção noroeste, na pista lateral da BR-040 por cerca de 3 km, virar à esquerda na Avenida das Américas e continuar na mesma via por cerca de 510 m, entrar à direita para permanecer na Rua A/Rua Vereador Joaquim Costa a 500m e continuar pela Rua Vila Trinta e Três por 3,7 km. Em seguida, convergir à direita na Avenida Padre Joaquim Martins e continuar para Avenida Dulce Geralda Diniz até seu final.

Conforme registros de imóveis apresentados, a área total do empreendimento de 1.154.076,48m<sup>2</sup> (115,41ha) é a somatória de duas matrículas: a matrícula nº 129.976, livro 2, fl. 1 do CRI da Comarca de Contagem para uma área de 1.151.316,48m<sup>2</sup> e a matrícula nº 69.436, livro 2, fl. 1 do CRI da Comarca de Contagem para uma área de 2.760,00m<sup>2</sup>.

### 2.1 PROJETO URBANÍSTICO

O projeto de parcelamento do solo visa à implantação em uma área de expansão urbana, estando o imóvel localizado dentro Zona de Expansão Urbana 1 - ZEU 1 (1,40% da área total do empreendimento), Zona de Expansão Urbana 3 - ZEU 3 (97,46% da área total do empreendimento) e Zona de Ocupação Restrita 3 - ZOR 3 (1,14% da área total do empreendimento), conforme Lei Complementar nº 33/2006 - Plano Diretor do Município de Contagem.

Consta no processo de LP, declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Contagem, datada de 19/10/2012, informando 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.

Em parecer técnico emitido pelo IEPHA em 25/01/2013, este informa que não há bens tombados pelo Estado na área do empreendimento.

O IPHAN emitiu o OFICIO/GAB/IPHAN/MG nº 1621/2014, datado de 03/10/2014, informando que o Projeto de Prospecção Arqueológica da área do empreendimento foi analisado e considerado suficiente para atender as indicações das Portarias IPHAN nº 7/1988 e nº 230/2002, deste modo não há óbices a emissão da LI. Para a emissão de LO será necessária a devida manifestação do IPHAN.

Em parecer técnico emitido pela Diretoria de Memória e Patrimônio Cultural em 30/10/2012, informa que não há restrições em relação ao patrimônio cultural do município para a implantação do empreendimento.

O principal uso do parcelamento proposto será o residencial unifamiliar horizontal. O uso institucional estará localizado na porção sudoeste do terreno, próximo à construção existente pertencente ao proprietário.

O projeto urbanístico proposto contempla dois pontos de intervenções em corpos hídricos (APP's) para transposição das vias e um barramento. Ressalta-se que estes encontram-se regularizados.



Nas Diretrizes Municipais emitidas em 27/03/2012, consta que não será permitido parcelamento em áreas baixas, alagadiças e sujeitas à inundação, antes de tomadas as providências necessárias; em áreas aterradas com material nocivo à saúde pública, sem que tenham sido previamente saneadas; área onde as condições geológicas não aconselham a edificação; áreas com declividade igual ou superior a 30%, salvo se atendidas as exigências das autoridades competentes. A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano do Município de Contagem informou no Of.



SMDU/GAB NO 642/2013, datado de 28/11/2013, que as diretrizes continuam válidas até o término da análise do parcelamento proposto para a gleba. Já com relação às Áreas de Preservação Permanente deverão ser asseguradas uma largura mínima de 30m para os rios, um raio mínimo 50m para as nascentes, o terço superior dos topos de morros, montes e montanhas e as encostas com declividade acima de 45°, equivalente a 100%. Com relação ao parcelamento, os lotes deverão ter módulo mínimo de 2.000m<sup>2</sup>, mínimo de 12m de frente e o comprimento das quadras não poderão ser superiores a 240m. Deverão ser destinados 15% a equipamentos urbanos e comunitários e espaços livres de uso público, 8% deverão ser destinados a área institucional e 7% deverão ser destinados a áreas verdes. Não serão computáveis como espaços livres de uso público os canteiros centrais ao longo das vias, as rotatórias e espaços livres de intersecções viárias.

As Diretrizes Metropolitanas, emitidas em 20/07/2012, ressaltam a necessidade da separação entre fundo de lotes e áreas verdes e APP's por vias públicas. Informam que o sistema viário a ser implantado deverá articular-se com as vias adjacentes existentes ou projetadas, além de prever conexões com futuros loteamentos vizinhos. Prevêem no mínimo 35% de áreas públicas e 10% de área destinada a espaços livres de uso público.

Conforme mapa de isodeclividade apresentado, grande parte da gleba apresenta declividade abaixo de 30%. Segundo Diretrizes Municipais, não será permitido o parcelamento do solo em áreas cuja declividade seja superior a 30%, salvo se atendidas as exigências das autoridades competentes.

Segundo Decreto Estadual 44.646/2007, em seu art. 2º, § 2º não será permitido o parcelamento do solo em terreno com declividade igual ou superior a 47%. Já para os lotes que possuem declividades entre 30% e 47% foi apresentado laudo geológico geotécnico comprovando a estabilidade do solo para a construção de edificações, acompanhado da respectiva ART.

De acordo com o projeto urbanístico apresentado nos autos na pagina 574, o loteamento é composto por 32 quadras totalizando 237 lotes com área mínima de 2.000m<sup>2</sup>, 2 áreas institucionais que se localizam a sudoeste da área e próximas ao acesso principal do empreendimento pela Av. Dulce Maria Diniz, 8 áreas verdes e 1 lago. As duas construções existentes, pertencentes ao proprietário da área, permanecerão no empreendimento.

Consta no projeto urbanístico o seguinte quadro de áreas:

ESPECIFICAÇÃO (Matrícula N° 129.976 e N° 69.436)	ha	% total
<b>APP's</b>	<b>6,46</b>	<b>5,76</b>
SISTEMA VIÁRIO	19,77	17,63
ÁREAS INSTITUCIONAIS	9,05	8,07
ÁREAS VERDES	26,70	23,81
<b>ÁREAS PÚBLICAS</b>	<b>55,52</b>	<b>49,51</b>
<b>ÁREA LOTEADA</b>	<b>50,15</b>	<b>44,72</b>
<b>ÁREA PARCELADA</b>	<b>112,15</b>	<b>100</b>
<b>ÁREA REMANESCENTE</b>	<b>3,26</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>115,41</b>	

Quadro resumo das áreas.

Estas áreas atendem ao Decreto 44.464/2007, 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% destinado à área verde e 5% para áreas institucionais.

Destaca-se que será mantido o percentual mínimo de 3% de áreas verdes livres para instalação de praças, áreas de lazer ou similares conforme Art. 7º do Decreto 45.097/2009. Informa-



se que o percentual de área fora de APP e de Reserva Legal é de 4,86ha que equivale a aproximadamente 4,33% da gleba.

Ressalta-se que o percentual de áreas públicas incidiu somente sobre a área parcelada, sendo assim a área remanescente deverá ser objeto de novo licenciamento ambiental, quando esta for parcelada.

O sistema viário previsto para o loteamento é o que segue no quadro abaixo:

<b>Tipo Via</b>	<b>Plataforma total</b>	<b>Pista 2x</b>	<b>Canteiro Central</b>	<b>Passeios 2x</b>
Via Arterial Primária – Tipo A	50m	10,50m	17,00m	3,50m
Via Arterial Primária – Tipo B	36,50m	10,50m	3,50m	3,50m
Via Coletora	25m	6,50m	1m	3m
Via Local	18m	6m	-	2,5m

O sistema viário proposto atende ao disposto nas Diretrizes Municipais e na Lei Complementar No 82/2010 - Plano Diretor do Município de Contagem, e é caracterizado por um traçado que acompanha as curvas de nível onde todos os lotes possuem acesso direto para a via pública.

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

Conforme Plano de Arborização Viária apresentado, que será compatibilizado com o sistema elétrico, de abastecimento de água, esgoto, sinalizações e futuras edificações, serão plantadas aproximadamente 758 mudas, sendo adotado duas árvores por lote, tendo em vista que são previstos lotes de no mínimo 2.000m<sup>2</sup>.

Este Plano tem como objetivo melhorar a qualidade de vida dos futuros moradores através dos seguintes benefícios: proteção contra ventos; diminuição da poluição sonora; absorção dos raios solares; sombreamento; ambientação da fauna; absorção da poluição atmosférica; riqueza visual paisagística.

As espécies utilizadas são as que seguem, conforme apresentado no Plano de Arborização Viária:



Nome científico	Nome popular	Florescimento	Variedade	Altura	Quantidade
<i>Licania tomentosa</i>	Oiti	Jun-Ago	Branca	8-15 m	30
<i>Gallistemon viminalis</i>	Calistemo	Ago-Out	Vermelha	3-6 m	82
<i>Cassia leiandra</i>	Chuva-de-ouro	Jun-Out	Amarela	4-8 m	32
<i>Roystonea oleracea</i> (Jacq)	Palmeira-imperial	Set/Out	Branca	30 m	42
<i>Dypsis decary</i>	Palmeira triangular	Ano todo	Amarela	08 m	37
<i>Eugenia malaccensis</i>	Jambo-do-norte	Abril e Dez	Branca/Rosa	12 m	44
<i>Caesalpinia echinata</i>	Pau-Brasil				5
<i>Holocalyx balansae micheli</i>	Alecrim-de-campinas	Out-Nov	Verde	15 m	31
<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Escumilha-africana	Out-Nov	Lilás	7-10 m	56
<i>Pterigota brasiliensis</i>	Pau-rei	Jul-Out	Marrom Claro	20 m	17
<i>Schinus molle</i>	Aroeira-salsa	Ago-Nov	Branco	4-8 m	24
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Jerivá	Set-Mar	Amarela	10 m	42
<i>Michelia champaca</i>	Magnólia-amarela	Set-Nov	Amarelo	7-10 m	44
<i>Tabebuia chrysotricha</i>	Ipê-tabaco	Ago-Set	Amarela	4-10 m	34
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Ipê-roxo	Mai-Ago	Roxa	8-12 m	57
<i>Tabebuia roseo-Alba</i>	Ipê-branco	Ago-Out	Branca	7-16 m	44
<i>Tibouchina candolleana</i>	Quaresmeira-rosa	Jul-Set	Rosa	4-6 m	30
<i>Tibouchina granulosa</i>	Quaresmeira-roxa	Jun-Ago e Dez-Mar	Roxa	8-12 m	23
<i>Tibouchina mutabilis</i>	Manacá-da-serra	Nov-Fev	Branca/Rosa/Roxo	7-12 m	39
<i>Eugenia malaccensis</i>	Jambo-vermelho	Mai-Jul	Vermelha	8-15 m	14
<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	Sibipiruna	Set-Nov	Amarela	6-18 m	31

O prazo previsto para implantação da arborização viária é de 2 meses conforme cronograma apresentado.

## 2.2 INFRAESTRUTURA

Segundo as Diretrizes Municipais as obras de infraestrutura deverão conter os seguintes serviços públicos: terraplenagem, pavimentação e meio-fio de todas as vias de circulação, construção de galerias de águas pluviais quando for verificada a impossibilidade de se obter escoamento natural, implantação dos serviços de abastecimento de água, esgoto sanitário e energia elétrica, demarcação dos lotes, os cortes e aterros serão obrigatoriamente plantados com grama ou capim nativos, os trabalhos de arruamento e terraplenagem deverão ser executados em período de seca.

### 2.2.1 Abastecimento

O empreendimento em análise possui previsão de população de final de plano de aproximadamente 1.152 habitantes e para o dimensionamento do abastecimento, utilizou-se uma





vazão de projeto de 4,80 L/s, referente ao consumo per capita de 200 l/hab.dia, coeficiente para o dia de maior consumo de 1,20 e coeficiente para a hora de maior consumo de 1,50.

O abastecimento de água do empreendimento na fase de operação será através de uma tomada de água em adutora, DN 100 mm, a ser construída na Avenida Dulce Geralda Diniz com Rua Quatro, no Bairro Quintas Coloniais, até o acesso ao empreendimento. Consta nos autos as Diretrizes Técnicas Básicas da COPASA (Diretrizes Técnicas Básicas DTB - 1926 - 1/2013) para o empreendimento Estância do Lago.

Ressalta-se que a rede de abastecimento será implantada de forma única, não sendo previsto a divisão em etapas, ocorrendo sob a de responsabilidade do empreendedor.

### **2.2.2 Esgotamento**

Dentre as alternativas apresentadas pelo empreendedor a proposta para tratamento de efluentes que se apresenta mais adequada dentro das características do empreendimento consiste na implantação de sistemas estáticos (estações de tratamento de esgoto individualizadas). Esse sistema será individual para cada unidade de lote, visando-se o tratamento das águas residuárias.

O sistema proposto é especificamente fossa-séptica seguida de filtro anaeróbio e dois sumidouros, que funcionam alternadamente ou juntos em caso de sobrecarga. Para este tratamento, duas alternativas são propostas: fossa cilíndrica seguida por filtro anaeróbio de fluxo ascendente ou dispositivo conjugado contendo a fossa e o filtro em uma única instalação. A adoção do modelo fica a critério do usuário. O dimensionamento do sumidouro deverá ser feito lote a lote, após realização de ensaios de absorção. Para cada lote também é prevista a construção de caixas de gordura.

Conforme solicitado na LP, foi apresentado minuta do contrato de compra e venda com cláusula de obrigatoriedade de construção do sistema fossa séptica / filtro anaeróbio / sumidouro pelos proprietários dos lotes, bem como a responsabilidade de limpeza da mesma. Será disponibilizado também copia do projeto executivo deste sistema estático, conforme os projetos já apresentados pelo empreendedor.

Foi apresentada minuta do contrato de compra e venda com clausula que determina que os futuros moradores deverão implantar os sistemas estáticos individuais de tratamento de efluentes, conforme projeto disponibilizado pelo empreendedor. Tal cláusula também alertar os moradores sobre a necessidade de realização de limpeza e manutenção das fossas sépticas. Além da clausula que informa aos futuros moradores da obrigatoriedade de realizar ensaios de absorção, para a conclusão dos projetos dos sumidouros dos sistemas estáticos de tratamento de efluentes.

### **2.2.3 Drenagem Superficial**

Os solos das áreas alteradas, principalmente as áreas desnudas oriundas da pavimentação de vias assim como a impermeabilização dos lotes pela ocupação pretendida provoca maiores volumes de escoamento superficial em detrimento da menor infiltração no solo. A metodologia adotada no projeto de drenagem proposto obedece às diretrizes formuladas e empregadas pela SUDECAP de Belo Horizonte, explicitadas na "Instrução Técnica para Projetos - Elementos Básicos para Desenvolvimento de Projetos na SUDECAP".

Neste projeto, a lagoa presente na área em estudo possuirá função de lagoa de retenção, cumprindo dois objetivos distintos: ela é corpo receptor para onde serão dirigidos quase todos os lançamentos da drenagem; e sua presença com grande superfície enseja seu uso como elemento retardador dos picos de cheia que afluem à Represa de Vargem das Flores, bem como minimizam os processos de assoreamento que lá ocorrem. A lagoa possui um vertedor que flui na divisa oeste do



terreno. Segundo o projeto, a lagoa terá cota mínima de 878,50m e cota máxima de 880,14m, portanto, a amplitude de variação será 1,64m.

É importante ressaltar que para cada lançamento efetuado em APP deverá ser construída uma ala com enrocamento para redução da velocidade de escoamento das águas pluviais e respectiva prevenção de processos erosivos.

De acordo com o apresentado, o projeto conta com a instalação de sarjetas, poços de visita, galerias tubulares, bocas de lobo e dissipadores de energia.

Tendo em vista ainda a alteração da dinâmica de recarga dos aquíferos subterrâneos, em função do descarte das águas pluviais pelo sistema de drenagem, deverão ser adotadas medidas que minimizem esse impacto, tais como adoção de pavimentação permeável e bacias de infiltração de água pluvial.

#### 2.2.4 Destinação de Resíduos Sólidos

Durante a fase de instalação a principal geração de resíduos será de orgânicos oriundos da supressão da cobertura vegetal e os de construção civil, cuja destinação deverá seguir legislação específica. Durante a operação, tendo em vista a natureza do empreendimento, os resíduos sólidos gerados serão compostos por resíduos de origem domiciliar, poda de vegetação das áreas públicas e produto de varrição de ruas.

Os resíduos recicláveis, tais como papéis e papelão, plásticos e entulho serão encaminhados para empresas recicladoras. Os resíduos orgânicos, ou seja, não recicláveis, serão encaminhados para a coleta pública. Em relação à coleta dos resíduos sólidos Classe II, ou seja, com característica residencial, foi informado pela à Secretaria Adjunta de Limpeza Urbana de Contagem - SALU, no Ofício OF/SALU/Nº457/12, a possibilidade de atendimento para coleta de resíduos sólidos com características domiciliares e comerciais, três vezes durante a semana.

Insta salientar que o município de Contagem dispõe de sistema de coleta e destinação final de resíduos sólidos devidamente regularizado, conforme apresentado no mapa intitulado Situação do Tratamento e/ou Disposição Final dos Resíduos Sólidos Urbanos de Minas Gerais 2012. Tal mapa foi elaborado pela Fundação Estadual do Meio Ambiente, como fruto do programa Minas Sem Lixões.

#### 2.2.5 Energia Elétrica

A área do empreendimento já é atendida pela concessionária de energia local, existindo posteamento nas vias do entorno. De acordo com o documento da Cemig RC/SR-16.116/2011, datado de 23/08/2011, a concessionária atesta que possui viabilidade técnica de fornecimento de energia elétrica para o empreendimento.

#### 2.2.6 Cronograma de Obras

Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Projetos, registros e contratações	█	█	█																					
Administração e Vendas	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Instalação do canteiro de obras			█	█																				
Terraplanagem					█	█	█	█	█															
Pavimentação											█	█	█											
Drenagem							█	█	█	█														
Sistema de Esgoto																				█	█			
Redes de água											█	█	█											







## 5 RESERVA LEGAL

A propriedade é composta por duas áreas: a primeira na matrícula 69.436 do CRI de Contagem medindo 2.760,00m<sup>2</sup> localizada em perímetro urbano e a segunda na matrícula 129.976 do CRI de Contagem medindo 1.151.316,48m<sup>2</sup> localizada em área de expansão urbana, a qual cabe averbação de reserva legal.

Sendo assim a reserva legal referente à propriedade de matrícula 129.976, localizada em zona de expansão urbana encontra-se averbada totaliza 23,0264 ha, não inferior a 20% do total da propriedade, e encontra-se distribuída em 7 fragmentos.

Insta salientar que, pelas novas disposições da lei estadual 20.922/13, a reserva legal referente à matrícula 129.976 será extinta concomitantemente ao registro do parcelamento do solo para fins urbanos, quando da inserção do imóvel no perímetro urbano, conforme lei municipal, sendo que tais áreas serão posteriormente destinadas à composição de áreas verdes urbanas (cf. art. 32 e §1º).

O empreendedor apresentou documento confirmando a declaração do Imóvel Rural e sua Reserva Legal devidamente registrada no CAR - Cadastro de Imóvel Rural sob o número do controle do CAR: 31005, emitido em 08/09/2014.

## 6 IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

### 6.1 MEIO BIÓTICO

#### 6.1.1 Flora

#### ***Alteração da paisagem pela supressão da vegetação***

A supressão da vegetação nas atividades do empreendimento ocorrerão com implantação do canteiro de obras, abertura e implantação de vias, ocupação dos lotes para implantação das residências. Dessas atividades, a implantação de residência é a mais impactante em se tratando de supressão de vegetação. A supressão da vegetação pode causar a eliminação e fragmentação de habitats. Este impacto elimina os locais de abrigo, alimentação e reprodução da fauna, causa alteração no padrão de dispersão de sementes/frutos, na taxa de crescimento populacional, pode limitar o potencial de espécies da fauna na dispersão de sementes e frutos, levando a alterações na germinação de sementes e instalação do vegetal no ambiente, ocasionando redução do crescimento da população vegetal e por isto é considerado um impacto de origem indireta de magnitude moderada por se tratar de um impacto reversível considerando a adoção de medidas mitigadoras, tais como a supressão controlada de vegetação, o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e o Programa de Monitoramento da Fauna. Considerando todas as questões inerentes à fragmentação de habitat, este impacto foi classificado como de magnitude moderada, irreversível e de probabilidade média. Embora seja um impacto irreversível, ele pode ser minimizado e/ou compensado mediante a adoção de medidas como: supressão controlada de vegetação, o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e o Programa de Monitoramento da Fauna.

A supressão da vegetação pode impactar a área com a indução/aumento dos processos erosivos e assoreamento dos cursos d'água. A indução de processos erosivos está relacionada à exposição do solo ocasionada pela retirada da vegetação e a vibração causada pela operacionalidade das máquinas pesadas envolvidas na fase de implantação. A remoção de vegetação deixa o solo propício à interferências eólicas e pluviais que causam a perda do solo, podendo culminar em formação de sulcos erosivos. Estes sulcos podem ser intensificados pela



vibração. Para averiguar a ocorrência ou intensificação de processos erosivos na área, será adotado um Plano de Monitoramento de Processos Erosivos, a supressão controlada da vegetação e os funcionários deverão receber treinamentos acerca da adoção de boas práticas para execução das obras de terraplenagem. Este impacto foi classificado como sendo de magnitude baixa, pois está restrito à ADA, é temporário, pois a utilização de máquinas se restringirá à execução das obras e que os locais de retirada de vegetação, ou seja, as vias serão pavimentadas evitando que os processos erosivos evoluam. Desta forma, o impacto foi também considerado de probabilidade baixa e reversível.

### ***Recuperação de ambientes alterados***

A implantação do empreendimento promoverá a recuperação das áreas degradadas localizadas em Áreas de Preservação Permanente e áreas verdes. O plantio de árvores leva a ganho de biomassa vegetal e aumento de recursos como abrigo e alimento para fauna. Todo o ganho sinérgico dos elementos bióticos leva a um ganho em área e qualidade de ambientes naturais o que, conseqüentemente, gera um aumento representativo da biodiversidade local.

A recuperação das áreas de preservação permanente é classificada como um impacto permanente, sem dano, de probabilidade alta e magnitude moderada, uma vez que é benéfico, pois promove a recuperação dos recursos vegetais, não sendo necessária a adoção de ações mitigadoras e compensatórias. Visando potencializar seus efeitos sobre o ecossistema da ADA, sugere-se a execução de um PRAD nestas áreas.

*Planos Propostos:* Planos de Recuperação de Áreas Degradadas.

#### **6.1.2 Fauna**

##### ***Eliminação de habitats***

É um impacto decorrente da redução de cobertura vegetal, uma vez que a supressão de vegetação a ser realizada durante as fases de implantação e operação elimina os locais de abrigo, alimentação e reprodução da fauna, por isto é considerado um impacto de origem indireta.

Apresenta magnitude moderada por se tratar de um impacto reversível considerando a adoção de medidas mitigadoras, tais como a supressão controlada de vegetação, o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e o Programa de Monitoramento da Fauna.

##### ***Fragmentação de habitats***

Esse impacto também é decorrente da redução de vegetação realizada nas fases de implantação e operação, causada pela implantação das vias de acessibilidade do empreendimento. Os habitats novos se diferem dos originais porque neles há maior quantidade de borda e estas estão mais próximas dos centros dos fragmentos.

Assim, a fragmentação dos habitats pode levar às seguintes alterações: alteração no padrão de dispersão de sementes/frutos e na taxa de crescimento populacional e aumento do efeito de borda.

Esse impacto pode ser minimizado e/ou compensado mediante a adoção de medidas como: supressão controlada de vegetação, o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e o Programa de Monitoramento da Fauna.

##### ***Distúrbios da fauna / Afugentamento da fauna***

Na fase de implantação os incômodos à fauna estão relacionados a supressão de vegetação e da movimentação de veículos necessários à execução das atividades inerentes a esta fase. Os distúrbios à fauna estão associados ao afugentamento causado pela movimentação e ruído



proveniente da operacionalidade das máquinas durante as obras do empreendimento. A dispersão dos animais tem várias consequências, dentre elas destaca-se a possibilidade de alterações da cadeia alimentar e perda da biodiversidade da fauna presente na ADA, uma vez que estes animais poderão não mais encontrar locais de abrigo, alimentação e reprodução devido à fragmentação e eliminação de habitats causados pela supressão da vegetação, o que poderá alterar as populações animais presentes na ADA. Outro distúrbio possivelmente presenciado na fauna é o deslocamento da entomofauna, principalmente dos insetos vetores de doenças, que ao terem seus habitats modificados, tenderão a ocupar as áreas do entorno.

Entretanto, estes impactos podem ser reversíveis, considerando-se a execução de supressão controlada da vegetação, bem como a adoção dos Programas de Recuperação de Áreas Degradadas, de Educação Ambiental e Monitoramento da Fauna.

Na fase de operação, os distúrbios à fauna estão associados à supressão de vegetação e devem-se a implantação de cada residência, não sendo um impacto inerente à atividade de Loteamento propriamente dito. Como não se pode mensurar a supressão necessária à implantação de cada um destes, bem como a necessidade de movimentação de máquinas, tampouco a época que cada residência será instalada, este impacto deverá ser avaliado na implantação de cada uma dessas, uma vez que as medidas a serem propostas deverão contemplar as peculiaridades de cada residência.

#### ***Aumento do risco de atropelamentos da fauna silvestre***

Trata-se de um impacto proveniente da movimentação de máquinas/veículos durante a fase de implantação e operação do empreendimento. Tem ocorrência direta na ADA e foi classificado como sendo de probabilidade baixa e reversível, considerando a adoção de Programa de Educação Ambiental, Programa de Monitoramento da Fauna, bem como a implantação de sinalização interna do empreendimento.

Na fase de operação, pelo mesmo motivo do impacto descrito no item anterior, este impacto não foi relacionado e tampouco classificado.

#### ***Ocorrência de acidentes por animais peçonhentos***

Este impacto está relacionado à remoção da cobertura vegetal na fase de implantação devido às atividades de limpeza da área, bem como das atividades de instalação do empreendimento. A execução destas atividades poderá acarretar na dispersão imediata dos animais em direção às áreas adjacentes, possibilitando o acometimento dos trabalhadores e da população do entorno a ocorrência de acidentes com animais peçonhentos, principalmente serpentes e escorpiões.

Deve-se considerar também que o potencial de acidentes pode ser incrementado em função do deslocamento desses animais para a AID em busca de alimento, o que pode levar a uma dispersão dos animais peçonhentos em direção as moradias do entorno, que podem oferecer abrigo para estes animais.

A reversibilidade desse impacto está associada ao fato de que os acidentes envolvendo animais peçonhentos podem ser facilmente evitados com a implantação de Programas de Educação Ambiental, Programa de Monitoramento da Fauna, Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Programa de Segurança e Saúde do Trabalhador.



## 6.2 MEIO FÍSICO

### 6.2.1 *Aumento da vulnerabilidade a processos de erosão*

O aumento de processos erosivos está relacionado à exposição do solo ocasionada pela retirada da vegetação e a vibração causada pela operacionalidade das máquinas pesadas envolvidas na fase de implantação. A remoção de vegetação deixa o solo propício à interferências eólicas e pluviais que causam a perda do solo, podendo culminar em formação de sulcos erosivos.

Plano Proposto: Plano de Monitoramento de Processos Erosivos, supressão controlada da vegetação e programa de recuperação de áreas degradadas. Fazem parte do plano de ação para controle dos processos erosivos a implantação de sistemas de drenagem por todo empreendimento, calçamento das ruas e pequenos diques de contenção do escoamento superficial de água.

### 6.2.2 *Perda da qualidade do solo*

É um impacto decorrente da retirada da camada superficial do solo (horizonte A), sendo removidos os nutrientes e os organismos presentes na matéria orgânica nele contido. Desse modo, o solo fica exposto a intempéries, podendo ser carreado ou compactado, havendo redução da absorção de água e de nutrientes. Este impacto é restrito a ADA e à fase de instalação. Foi classificado como permanente e irreversível.

Plano Proposto: boas práticas na execução das obras de terraplenagem e supressão controlada da vegetação. A camada orgânica do solo será estocada para posterior utilização.

### 6.2.3 *Piora da qualidade das águas*

Este impacto é decorrente da instalação e operação do empreendimento devido a possibilidade de carreamento de particulados do solo para cursos d'água e má destinação dos resíduos sólidos e efluentes líquidos.

Plano Proposto: Plano de Monitoramento da Qualidade das Águas; controle da destinação de efluentes sanitários com o uso de banheiros químicos, para a fase de instalação; sistema de tratamento fossa/filtro/sumidouro, para a fase de operação. Quanto aos resíduos sólidos, haverá coleta seletiva com destinação dos resíduos para empresas licenciadas.

### 6.2.4 *Demanda por área de disposição final de resíduos*

Na fase de implantação, este impacto é decorrente das obras de terraplenagem. Parte do volume de corte será utilizado para aterro dentro do próprio empreendimento e o restante poderá ser comercializado ou doado para outras obras. Na fase de operação, é decorrente da ocupação dos lotes.

Plano Proposto: Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil, para a fase de instalação e reaproveitamento do horizonte superficial do solo para as atividades de recomposição de flora. A prefeitura de contagem se declarou apta a coletar e destinar os resíduos gerados na operação do empreendimento.

### 6.2.5 *Aumento do consumo de energia elétrica e de abastecimento de água*

Estes impactos são oriundos da ocupação dos lotes pelos moradores. São impactos permanentes que ocorrerão na ADA.

Plano Proposto: possibilidade de utilização de fonte alternativa de energia (solar). O empreendedor apresentou uma declaração da CEMIG se dizendo apta a fornecer energia ao empreendimento.



#### **6.2.6 Alteração morfológica do relevo**

Para a concretização do empreendimento será necessário a terraplenagem e cortes no terreno, uma vez que o mesmo encontra-se em uma área de relevo suave a ondulado, esta atividade altera o relevo local.

Planos Propostos: Execução do programa de recuperação de áreas degradadas; Execução do projeto paisagístico.

#### **6.2.7 Impacto na qualidade do ar**

A grande movimentação de veículos leves e pesados na etapa de implantação do loteamento poderá ocasionar o aumento das emissões atmosféricas, devido ao funcionamento dos motores dos automóveis. Ainda há que se considerar a dispersão de materiais particulados (poeira) devido à movimentação e operação do maquinário.

Plano Proposto: Monitoramento da qualidade do Ar. Serão realizadas aspersões diariamente a fim de controlar a dispersão de material particulado. Haverá manutenção e vistorias frequentes nos veículos e equipamentos.

#### **6.2.8 Aumento nos níveis de poluição sonora**

Com a movimentação de maquinários e caminhões como já citado no item anterior, juntamente com a implantação de infraestrutura e edificações, o nível de ruído pode sofrer variações consideráveis. O aumento do fluxo de veículos na fase de operação também pode contribuir para poluição sonora.

Plano Proposto: programa de monitoramento de ruídos. Manutenção regular de equipamentos e maquinas.

#### **6.2.9 Alteração na dinâmica hídrica superficial**

A diminuição da infiltração, citado anteriormente, juntamente com a retirada de massa vegetal, interfere diretamente no aumento do escoamento superficial e possíveis danos à calha dos córregos.

Planos Propostos: Execução do projeto paisagístico, supressão controlada da vegetação. A recuperação das APP's auxilia a mitigação do impacto.

### **6.3 MEIO ANTRÓPICO**

#### **6.3.1 Sobrecarga do sistema viário**

É um impacto direto oriundo do tráfego de veículos pesados durante as fases de implantação e operação do empreendimento. Essa sobrecarga afetará o sistema de fluxo viário bem como a estrutura das vias.

Durante a fase de implantação, este impacto é decorrente das atividades de instalação e operação do canteiro de obras, da abertura de vias e obras de infraestrutura.

Na fase de operação do loteamento, o impacto é indireto e temporário ocorrendo durante a construção das residências, ou seja, na ocupação dos lotes. A sobrecarga do sistema viário abrangerá a AII, devido ao fato do deslocamento de veículos poderem ocorrer de várias localidades.

#### **6.3.2 Aumento do risco de atropelamento de pedestres**

Durante toda e qualquer obra na construção civil o risco de atropelamento de pedestre é sempre eminente, devido ao aumento de tráfego no local.

As medidas preventivas/ mitigadoras para este impacto são: sinalização das vias, orientações para acessibilidade ao empreendimento e Programa de Segurança e Saúde do Trabalhador.





### **6.3.3 Danos e incômodos à saúde da população do entorno e do trabalhador**

Os possíveis danos à saúde da população do entorno e do trabalhador serão em decorrência do aumento de material particulado em suspensão (poeira), do aumento dos níveis de pressão sonora (ruídos) e das vibrações durante a fase de implantação.

Quanto às medidas mitigadoras em relação à emissão de poeira deverá ser realizada aspersão de água sobre o solo, adoção de boas práticas para a execução de obras de terraplenagem com revestimento de lona sobre os caminhões e a aplicação do Programa de Segurança e Saúde do trabalhador. Além do mais, deverá ser realizado um plano de monitoramento da qualidade do ar.

Quanto às medidas para controle do ruído e vibração, devem-se respeitar os horários e dias comerciais para utilização dos equipamentos e máquinas geradores de ruídos. A manutenção dos equipamentos também auxilia na diminuição do ruído.

### **6.3.4 Impacto Visual**

Na fase de implantação, todas as obras de construção civil, como as vias de acesso, movimentação de terra e as obras de infraestrutura, podem produzir alterações na topografia e na paisagem geral da ADA.

A adoção de um projeto urbanístico integrado com o meio ambiente, somado ao fato de execução de supressão controlada da vegetação e a execução do Programa de Recuperação das Áreas Degradadas, contribui para mitigação deste impacto.

### **6.3.5 Sobrecarga nos equipamentos urbanos**

A sobrecarga nos equipamentos urbanos será oriunda do aumento de pessoas na região em virtude da ocupação dos lotes. Este impacto será compensado através da doação de 8,05% da área total para área institucional, em que poderão ser construídas escolas, postos de saúde, etc.

### **6.3.6 Demanda por transporte coletivo e Serviços Público**

Com o aumento da população residente e/ou população flutuante pode acarretar na maior demanda de transporte público para região. Além do mais, este aumento poderá impactar nos serviços públicos de saúde, educação, etc.

### **6.3.7 Risco de acidentes ocupacionais (Acidentes de Trabalho)**

A fase de implantação do empreendimento ocasionará risco de ocorrência de acidentes de trabalho relacionados aos trabalhadores a serem alocados durante as obras. Para minimizar este impacto é necessário que a(s) empreiteira(s) responsável(is) pelas obras desenvolvam, em atendimento à legislação vigente, ações adequadas e permanentes de medicina e segurança do trabalho.

### **6.3.8 Pressão sobre o mercado imobiliário local**

A concretização do empreendimento desta natureza implica no aumento da pressão sobre o valor das terras e imóveis localizados em seu entorno, gerando especulação imobiliária e previsão de investimentos diversos para o futuro.

## **7 PROGRAMAS E/OU PROJETOS**

Por meio dos Estudos de Impacto Ambiental foram diagnosticadas as necessidades de criação de medidas que contemplem não só a prevenção de impactos como também a mitigação e o controle ambiental da área envolvida no empreendimento.



## 7.1 PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL – PCS

O Programa de Comunicação Social (PCS) tem o importante papel de mediar e dialogar com os demais programas e envolvidos direta e indiretamente com a instalação e a futura operação do empreendimento.

Este Programa se justifica não só em função dos impactos ambientais identificados, mas, sobretudo pela necessidade de transparência no repasse e divulgação das informações, bem como pela busca de um constante diálogo entre o empreendedor e as comunidades da Área de Influência Direta, através da manutenção de um canal de comunicação aberto, planejado e contínuo, entre o empreendedor e os públicos de interesse.

### 1. Planejamento e Articulação

O Planejamento das atividades será elaborado pelo profissional contratado e responsável pela implementação do programa. O profissional contratado realizará reuniões técnicas com a equipe de coordenação dos Programas Ambientais bem como os gestores da obra.

### 2. Difusão

Envolve um conjunto de ações e produção de instrumentos de comunicação destinados aos diferentes públicos inseridos na AID e os demais interessados. Tais instrumentos, como os folhetos e cartazes devem conter informações claras sobre os diversos aspectos do empreendimento, impactos associados, adoção de medidas e implantação e desenvolvimento dos Programas Ambientais, principalmente para o público residente próximo às obras e rotas de acesso do empreendimento.

Será elaborada uma lista de partes interessadas, onde serão atualizadas o mapeamento dos públicos de interesse identificados, de forma sistematizada e com informações a respeito deles. Serão coletados dados como nome, telefone, função social, e-mail e endereço. Isso é fundamental para a manutenção do diálogo e para a adequação das demais ações de comunicação.

No âmbito da Comunicação Institucional, serão priorizadas as ações de Articulação Institucional, especialmente entre o empreendedor e as instâncias do Poder Público como Prefeitura, Câmara de Vereadores, Escolas e organizações civis, como ONGs.

Será estabelecido o canal de comunicação entre o empreendedor e as comunidades, levando em consideração as suas necessidades. Para essa estratégia, será priorizada a comunicação face a face, com ações de mobilização, relacionais (reuniões, eventos e visitas aos públicos de interesse) e informativas (veiculação e publicação de materiais de divulgação), privilegiando a comunicação interpessoal entre o empreendedor e a população.

Para comunicação interna, serão realizadas ações (treinamento, reuniões e fornecimento de materiais impressos) para apresentação das informações gerais sobre o loteamento, evitando que os representantes do empreendedor (diretos ou indiretos) divulguem informações equivocadas, ainda que de maneira informal. Além de um quadro de avisos que será afixado em local de grande movimentação como refeitório e próximo ao relógio de ponto e exibirá comunicados e impressos pertinentes ao loteamento.

### 3. Elaboração de Materiais Informativos

Os materiais informativos utilizarão uma linguagem simples, de fácil compreensão para todos os públicos. As informações publicadas estarão em consonância com o cronograma de obras e com o desenvolvimento dos demais programas ambientais associados, respeitando as especificidades de cada trecho. Em todos os materiais informativos haverá o número da licença ambiental vigente.

Os materiais abrangeram diversos aspectos, dentre ele:



- Identificação e localização do empreendimento;
- Uso de água e energia elétrica;
- Riscos de atropelamentos por caminhões e máquinas em deslocamento;
- Horários de funcionamento e telefones úteis;
- Entre outros.

#### 4. Campanhas

A equipe de campo realizará duas campanhas sendo a primeira no mês do início das obras com o objetivo de mobilizar os moradores sobre o início da implantação das obras para a inserção do loteamento. Serão enfocadas as comunidades mais próximas da fazenda, sendo os bairros prioritários: Quintas Coloniais, Chácaras Del Rey e Granja Vista Alegre. Nesse momento serão enviadas malas diretas aos órgãos públicos municipais.

A segunda campanha acontecerá ao final da implantação do loteamento e terá como objetivo a difusão de todas as compensação e medidas de controle ambiental a população, explanação de resultados e a divulgação da fase de operação e início de construção das moradias.

#### 5. Cronograma Executivo

As atividades do Programa de Comunicação Social deverão ocorrer durante toda a fase de instalação do empreendimento, devendo se iniciar ao início das obras, e se estenderá por mais 01 mês após o término das obras.

#### 6. Monitoramento e Avaliação

Visando o acompanhamento das ações realizadas pelo programa, estão previstas a elaboração de relatórios trimestrais, no qual serão apresentadas fotografias das mobilizações, registros diários de visitação, modelos de folhetos e cartazes e avaliação das metas e indicadores ambientais de resultado.

Desta forma, será condicionante deste parecer o envio semestral dos relatórios trimestrais para SUPRAM CM.

### **7.2 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PEA**

O objetivo principal do PEA é o desenvolvimento de ações educativas e de conscientização, junto à comunidade e aos colaboradores contratados, visando contribuir para consolidação de práticas sustentáveis e promover reflexões a respeito dos aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais a partir das experiências do cotidiano de trabalho e da natureza da atividade do empreendimento.

No sentido de propiciar a construção do conteúdo, o programa propõe atender especificidades locais, assim como as dinâmicas e necessidades globais. Desta forma, para que o trabalho possa se iniciar de maneira coerente e seja trabalhado de forma contínua com a comunidade serão aplicadas previamente metodologias de Diagnostico Rápido Participativo (DRP).

Essa etapa subsidiará dados para a elaboração do planejamento de temas “extras” (além dos temas da DN110/2007) e também será uma forma de elencar os principais eixos e focos para o trabalho em meio a comunidade e aos trabalhadores envolvidos na implantação.

#### 1. Planejamento

As ações dessa etapa serão voltadas para a elaboração de informações e aquisição de dados sobre o empreendimento, assim como as possíveis relações e impactos com o espaço em que será inserido. Durante este primeiro momento serão selecionados os profissionais que realizarão as atividades pertinentes ao programa e ainda será elaborado um plano de trabalho, que irá subsidiar



as datas de trabalhos de campo, atividades com a comunidade, atividades com os trabalhadores e as metodologias mais propícias a serem desenvolvidas no DRP.

Após a elaboração do plano de trabalho, terá início a mobilização da comunidade através de contato pessoal com os líderes comunitários, comércios locais e associações de moradores. Ao mesmo tempo, serão mobilizados os órgãos públicos. O PEA também atenderá modelos não formais de educação.

As informações coletadas no decorrer da aplicação do DRP serão tabuladas e analisadas com a finalidade de se reconhecer as múltiplas representações e prioridades dos grupos sociais que compõe a área afetada. Os dados e informações do DRP irão direcionar os temas e as formas de trabalho em meio à comunidade local.

Portanto, as etapas de reestruturação do planejamento, criação das peças gráficas e o preparo para as palestras e oficinas, poderão sofrer alterações, de acordo com as prioridades apresentadas pelo DRP.

Para a implementação do DRP serão seguidas as seguintes etapas: seleção dos participantes, datas e horários dos eventos; mobilização por meio de ligações, visitas e telefonemas, organização dos espaços; escolha das dinâmicas por tipo de público; aquisição e disponibilização dos materiais necessários.

## 2. Aplicabilidade

As informações obtidas a partir da articulação com o Poder Público local e do Diagnóstico Rápido Participativo subsidiarão a adequação do planejamento pedagógico das ações constituintes do PEA. A partir da análise das demandas será possível a inclusão de temas, considerando-se as características e problemáticas percebidas pela população local.

Além dos conteúdos que serão inseridos no PEA, de acordo com demanda da população e trabalhadores locais, fazem parte do PEA os seguintes temas que visam o atendimento da DN 110/2007:

- Biomas;
- Bacias Hidrográficas;
- Socioeconômico;
- Patrimônios Natural, Artístico, Histórico e Cultural;
- Prevenção e Combate às Desigualdades Locais e Regionais;
- Patrimônio Cultural Imaterial.

## 3. Difusão das Informações e Campanhas Educativas

Para que as mobilizações e também as oficinas sejam levadas a todos os familiares dos participantes, serão realizados folhetos informativos, assim como será realizado encontro público de diálogo, sobre os temas abordados. Será realizada e disponibilizada uma apresentação em slides de caráter teórico sobre todos os temas, inclusive os sugeridos pelo DRP.

### Curso Para Comunidade

Nessa etapa será realizada também a implantação do curso de formação ambiental para a comunidade. Esta atividade objetiva fornecer conteúdos teóricos e instrumentos práticos que propiciem a intervenção qualificada da comunidade na gestão ambiental do espaço e a difusão de informações ambientais de caráter preventivo e formativo.

Será construída uma listagem preliminar de pessoas para participarem do processo de articulação e mobilização social. Serão realizados contatos telefônicos e pessoais para efetivação da



mobilização. O conteúdo programático do curso será escolhido de acordo com os temas definidos pela DN 110/2007, e também aqueles destacados pela comunidade, por meio do DRP. Deverão ser elaborados ainda certificados de participação, que serão entregues a todos os participantes ao término de cada atividade realizada.

Para implantação do curso estão previstas seis oficinas com duração de três horas cada, a serem realizadas em locais estratégicos da comunidade. Ressalta-se a necessidade de que um dos eventos de três horas seja realizado no próprio empreendimento, onde serão envolvidos os colaboradores diretos e terceirizados. Além da apresentação em slides serão distribuídos os folhetos informativos visando um melhor acompanhamento das ações.

Além das seis oficinas previstas para a comunidade serão realizados dois encontros específicos a comunidade de Arturos. Esses encontros serão voltados a conscientização da população quanto ao patrimônio cultural imaterial como forma de promover a importância de sua história no âmbito social e municipal.

#### Curso Para os Trabalhadores

Como forma de promover um diálogo único e integrado entre todas as partes envolvidas e afetadas pelas etapas de implantação do loteamento, será destinado aos trabalhadores um curso de capacitação de temáticas ambientais indispensáveis. Portanto serão planejadas duas oficinas, nos meses onde se terá a maior quantidade de colaboradores iniciando as atividades.

- Portanto serão trabalhados os seguintes temas no decorrer dos cursos:
- Restrições de usos em áreas de preservação permanente;
- Formas ideais de descarte de resíduos;
- Prevenção de acidentes com animais silvestres;
- Impactos ambientais decorrentes de suas atividades diárias;
- Usos de EPI;
- Temas identificados no DPR.

Após a execução dos cursos, será aplicado um questionário visando verificar a efetividade da aprendizagem sobre os temas repassados. Ao final do curso será elaborado um relatório com a compilação das informações passadas, juntamente com a lista de presença dos participantes e com o memorial fotográfico dos cursos.

#### Capacitação de Futuros Moradores

Visando o cumprimento das solicitações do Órgão Ambiental responsável pela aprovação da LP, serão entregues, para os futuros moradores, cartilhas sobre as formas de cuidado e manejo de espécies silvestres advindas das matas e fragmentos florestais próximos aos lotes.

De acordo com o cronograma executivo da obra, após a liberação da Licença de Instalação - LI será montado um stand de venda que será responsável pela venda e fechamento dos contratos de compra. Após a finalização dos trâmites burocráticos, os futuros moradores serão mobilizados quanto as temáticas ambientais do empreendimento. Por meio de diálogos dinâmicos e a entrega de um material informativo todos os moradores terão conhecimentos das condicionantes ambientais.

Os profissionais que realizaram as vendas e contatos contratuais finais serão capacitados nas oficinas destinadas aos trabalhadores. Com a ajuda da cartilha, o profissional ajudará na difusão das informações e fará uma lista de assinaturas, onde serão expressos os seguintes dados: Nome Completo, futuro endereço com demarcação do lote, data, telefones de contato, e-mail, assinatura



confirmando o recebimento das informações ambientais. Ao final das vendas essa lista será anexada ao relatório de monitoramento do programa de educação ambiental.

Ao final da instalação do empreendimento e com todos os lotes, ou sua maioria, já vendidos será realizado uma reunião visando o diálogo sobre as temáticas socioambientais com moradores definitivos. Esse processo reafirmará a importância do diálogo ambiental dos moradores e permitirá o início do desenvolvimento de um processo mais sustentável dentro dos limites da APA Várzea das Flores.

#### 4. Monitoramento e Avaliação

Serão utilizadas como forma de monitoramento e avaliação a elaboração de:

Entrega de relatório de diagnóstico, contendo a descrição das ações iniciais do PEA contemplando dados obtidos nas atividades de planejamento.

Entrega de um Relatório semestral produzido juntamente a implantação da etapa nomeada como “aplicabilidade”, com a descrição das atividades, listas de presença, registro fotográfico das ações desenvolvidas, considerações e avaliação.

Um relatório final contendo a descrição e avaliação consolidada das ações desenvolvidas ao longo de todo PEA.

#### 5. Cronograma

O Programa terá início a partir da instalação e funcionamento dos canteiros de obras e se estenderá por todo o período de implantação do loteamento.

### **7.3 PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES LÍQUIDOS**

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos apresenta um conjunto de recomendações e procedimentos que visam reduzir a um mínimo a geração de resíduos e traçar as diretrizes para o manejo e disposição dos resíduos e materiais perigosos ou tóxicos, minimizando os impactos ambientais.

#### 1. Resíduos Sólidos

O empreendedor deverá promover a realização de palestras informativas e de treinamento a todos os trabalhadores no canteiro de obras, a fim de prover formação e conscientização sobre as boas práticas da gestão de resíduos descritas no programa.

A tabela a seguir apresenta a descrição de cada tipo de resíduo que será gerado nos canteiros de obras do empreendimento, sua fonte e a sua classificação de acordo com resolução nº 307/2002 do Conselho Nacional de Meio Ambiente e com a ABNT NBR 10004:2004. São também apresentadas as alternativas de acondicionamento e a destinação final correspondente para cada tipo de resíduo.





Fonte	Descrição	Classificação CONAMA	Classificação ABNT	Acondicionamento	Disposição Final
Pátio, central de concreto e carpintaria	Entulhos de construção	A, B, C e D	CLASSE II B	Containers	Beneficiamento e reciclagem
	Restos de concretagem	A	CLASSE II B	Containers	Beneficiamento e reciclagem
	Embalagens aditivos de concreto	D	CLASSE I	Containers	Disposição em Aterro Classe I
	Restos de madeira	B	CLASSE II B	Containers	Reaproveitamento e reciclagem
	Ferro e armações	A	CLASSE II A	Containers	Beneficiamento e reciclagem
Refeitório	Restos de comida	NA	CLASSE II A	Sacos Plasticos	Compostagem ou disposição em aterro sanitário
	Embalagens sujas com comida	NA	CLASSE II A	Caixas ou containers	Disposição em Aterro Sanitário
	Resíduos de caixa de gordura	NA	CLASSE II A	Coleta especializada	Tratamento Biológico
Vestiários e Banheiros	Papel Higienico	NA	CLASSE II A	Sacos Plasticos	Disposição em Aterro Sanitário
	Higienização dos	NA	CLASSE I	Tambores Vedados	Tratamento Biológico
Escritório e Almoxarifado	Lâmpadas Fluorescentes	NA	CLASSE I	Caixa Separadas, identificadas e sem perigo de quebra	Aterro Classe I
	Cartuchos de tinta	NA	CLASSE I	Sacos Plasticos	Aterro Classe I
	Papel Papelão	B	CLASSE II B	Sacos plasticos ou caixas	Reciclagem
	Plastico	B	CLASSE II B	Sacos plasticos	Reciclagem
	Resíduos de varrição	NA	CLASSE II B	Sacos Plasticos	Disposição em Aterro Sanitário

Fonte: PCA

A tabela refere-se a uma previsão dos resíduos que serão gerados, qualquer alteração ou acréscimo da listagem inicial fornecida nesse programa deverá ser incluído e classificado de acordo com as leis, resoluções e normas legais.

A fim de garantir a coleta seletiva dos resíduos gerados, o empreendedor providenciará a disposição sistemática de recipientes de coleta nas áreas internas do canteiro de obras, de acordo com os tipos preferenciais de resíduos a serem gerados.

A coleta seletiva de resíduos será apoiada pela distribuição de cartazes informativos e pela orientação do técnico em segurança do trabalho nos momentos de diálogos diários de segurança e também nas campanhas de educação ambiental.

Os resíduos gerados durante a implantação do empreendimento deverão ser acondicionados em recipientes constituídos de materiais compatíveis com a sua natureza, observando-se a resistência física a pequenos impactos, durabilidade, impermeabilidade e adequação com o equipamento de transporte.

Resíduos não perigosos serão armazenados em área dedicada ao depósito de resíduos comuns, cujas especificações deverão atender a ABNT NBR 11.174.

Resíduos perigosos serão armazenados em área edificada que atenda às recomendações da ABNT NBR 12.235-92 Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos, para posterior destinação.



O empreendimento deverá certificar-se de que empresas contratadas para encaminhar os resíduos a partir de seu local gerador até a sua destinação final, possuam as licenças operacionais vigentes e aplicáveis a esta atividade.

Antes do encaminhamento dos resíduos para outras formas de destinação final, todas as alternativas de reaproveitamento, recuperação e reciclagem devem ser consideradas. Os resíduos que não forem reaproveitados, reciclados ou recuperados serão encaminhados para aterros licenciados e com licenças de operação válidas.

#### Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

O gerenciamento de resíduos da construção civil prevê a classificação dos resíduos da construção civil, o gerenciamento de resíduos e a destinação final, conforme resolução CONAMA 307/2002.

Os profissionais contratados para a execução dos programas, e o técnico de segurança do trabalho deverão realizar visitas à obra de forma sistemática. Assim, será possível localizar sobras de materiais, blocos que não foram utilizados, sacos de argamassa, recortes de dutos com medida suficiente para reutilização etc. Estes materiais poderão ser recolhidos, separados, reutilizados e reclassificados, até que se esgotem as possibilidades e o descarte seja inevitável.

O acondicionamento dos resíduos deverá ser seguir a tabela a seguir:

Tipos de Resíduos	Acondicionamento Final
Blocos de concreto, blocos cerâmicos, argamassas, outros componentes cerâmicos, concreto, tijolos e assemelhados.	Preferencialmente em caçambas estacionárias.
Madeira.	Preferencialmente em baias sinalizadas, podendo ser utilizadas caçambas estacionárias.
Plásticos (sacaria de embalagens, aparas de tubulações etc.).	Em bags sinalizados ou em fardos, mantidos ambos em local coberto.
Papelão (sacos e caixas de embalagens dos insumos utilizados durante a obra) e papéis (escritório).	Em caçambas estacionárias, respeitando condição de segregação em relação aos resíduos de alvenaria e concreto.
Gesso de revestimento, placas acartonadas e artefatos.	Em caçambas estacionárias, preferencialmente separados dos resíduos de alvenaria e concreto.
Solos.	Em caçambas estacionárias, preferencialmente separados dos resíduos de alvenaria e concreto.
Telas de fachada e de proteção.	Disponibilizar em local de fácil acesso e solicitar imediatamente a retirada ao destinatário.
EPS (poliestireno expandido) – exemplo: isopor.	Baia para acúmulo dos sacos contendo o resíduo ou fardos.
Metal, instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinças e outros materiais auxiliares como panos, trapos, estopas etc.	Em baias devidamente sinalizadas e para uso restrito das pessoas que, durante suas tarefas, manuseiam estes resíduos.
Restos de uniformes, botas, panos e trapos sem contaminação por produtos químicos.	Em bags para outros resíduos.

A destinação final deverá ser realizada para empresas licenciadas, seguindo as determinações da CONAMA 307/202.



O Empreiteiro poderá contratar empresa, devidamente licenciada nos órgãos pertinentes, para realizar o recolhimento, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos gerados no empreendimento.

## 2. Efluentes Líquidos

O empreendimento terá a geração de efluentes não contaminados provenientes das águas pluviais, e os efluentes líquidos contaminados, provenientes de esgotamento sanitário, dos refeitórios e do estacionamento de máquinas e veículos pesados.

Visando a destinação correta dos efluentes serão monitorados o lançamento e a disposição final dos efluentes gerados pelo empreendimento. Os efluentes devem coletados por empresa terceirizada e especializada, com licença de operação ativa e encaminhados para tratamento.

Os efluentes gerados no refeitório serão encaminhados para fossa impermeabilizada, posteriormente será coletado por empresa terceirizada especializada. Para os efluentes sanitários, na fase de instalação, serão utilizados banheiros químicos com coletas periódicas dos efluentes.

Os veículos e maquinários ficarão estacionados em galpões já existentes na área, próximos da residência. O local já possui impermeabilização do solo e telhado de cobertura. Serão construídas canaletas para transporte dos líquidos contaminados para caixa coletora. Serão realizadas coletas periódicas, por empresa licenciadas para tal função, onde serão direcionados os resíduos.

Para fase de operação do empreendimento, conforme já previsto na licença anterior, a tratamento dos efluentes sanitários será realizado de forma individual, através da implantação de sistemas estáticos (estações de tratamento de esgoto individualizadas). Esse sistema será individual para cada unidade de lote.

O sistema proposto é especificamente fossa-séptica seguida de filtro anaeróbio e dois sumidouros, que funcionam alternadamente ou juntos em caso de sobrecarga. Para este tratamento, duas alternativas são propostas: fossa cilíndrica seguida por filtro anaeróbio de fluxo ascendente ou dispositivo conjugado contendo a fossa e o filtro em uma única instalação. A adoção do modelo fica a critério do usuário. O dimensionamento do sumidouro deverá ser feito lote a lote, após realização de ensaios de absorção. Para cada lote também é prevista a construção de caixas de gordura.

Conforme condicionante, o contrato de compra e venda prevê uma cláusula de obrigatoriedade de construção do sistema fossa séptica / filtro anaeróbio / sumidouro pelos proprietários dos lotes, bem como a responsabilidade de limpeza da mesma.

## 3. Monitoramento

O controle dos resíduos gerados, desde a sua origem até a destinação final, será realizado por meio do preenchimento de formulários, contendo informações tais como descrição do resíduo, quantidade, origem, forma de acondicionamento e destinação a que será submetido.

Para os resíduos sólidos, o empreendedor deverá elaborar planilhas mensais, contendo no mínimo as informações descritas no item 2 do anexo II deste parecer, o qual dispõe da planilha de Controle de Resíduos Sólidos e Oleosos. As planilhas mensais deverão ser encaminhadas semestralmente para SUPRAM CM.

Todos efluentes líquidos deverão ser coletados por empresas licenciadas e destinados para locais apropriados.

## 4. Cronograma

O Programa terá início a partir da licença de instalação e funcionamento dos canteiros de obras e se estenderá por todo o período de implantação do loteamento.



#### **7.4 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA**

O objetivo do programa é diminuir os efeitos negativos sobre a fauna local decorrentes da implantação do empreendimento, através do monitoramento contínuo dos animais, acompanhando o deslocamento para rotas de fuga dentro da própria área ou para as áreas vegetadas no entorno, propondo a relocação e/ou resgate, caso necessário.

O programa de Captura, Coleta e Transporte de Animais Silvestres foi apresentado e aprovado por esta SUPRAM, será realizado durante a implantação do empreendimento. O mesmo encontra-se autorizado pelo Anexo IV deste Parecer.

#### **7.5 PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS - PRAD**

A recomposição de áreas degradadas não somente possibilita a retomada do uso original ou alternativo das áreas impactadas onde houve intervenção antrópica, como visa atender aos requisitos legais.

O programa visa a revegetação das áreas degradadas, a estabilização dos terrenos, o controle dos processos erosivos, a recuperação das atividades biológicas no solo, além do tratamento paisagístico das áreas afetadas, contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental do empreendimento e refletindo diretamente na qualidade ambiental de toda a AID.

Como complementação ao PRAD, é apresentado também o Programa de Monitoramento dos Processos Erosivos.

##### **1. Metodologia**

Serão identificadas e delimitadas as APPs do córrego Aboboras, a área brejosa localizada na entrada do condomínio, a área de reserva legal, os focos erosivos e as áreas desnudas de vegetação de cobertura do empreendimento, visando a medição e compra dos insumos necessários as futuras etapas de recuperação. Com a identificação das áreas serão elaborados mapas e o início do acervo de fotografias, que devem ser datadas para posterior comparação entre a instalação do empreendimento e após sua conclusão.

##### **Isolamento e Recuperação de APPs**

As áreas de preservação permanente serão as primeiras a receberem ações referentes ao PRAD, uma vez que não apenas são protegidas por lei, como são fundamentais para a qualidade dos recursos hídricos e para as dinâmicas ecológicas locais.

Estão previstas ações de revitalização e definição de usos da lagoa central. As APPs serão isoladas e sinalizadas e terão ações destinadas a recuperação ambiental por meio do plantio direto de mudas. As áreas identificadas como de preservação permanente do loteamento estancia do lago são:

- Nascentes, cursos fluviais e lagoa central;
- Área brejosa localizada na entrada do empreendimento.

##### **Revitalização da Lagoa**

A Lagoa Central possui uma área de 38.820 m<sup>2</sup> com cota do espelho d'água em 876 m e uma profundidade máxima de 6,3 metros com o volume estimado em 147.900m<sup>3</sup>. Estima-se uma vazão de 3,8l/s e o tempo de renovação é de aproximadamente 11 horas.

Estão previstas ações que contemplem a preservação e recuperação das margens e a definição dos usos permitidos no decorrer da fase de operação do loteamento. Será executada a limpeza manual dos resíduos sólidos, encaminhado os mesmos para locais apropriados conforme gerenciamento de resíduos.



Visando a proteção dos recursos no decorrer da fase de implantação e obras, onde teremos aproximadamente 50 trabalhadores e maquinários trabalhando, serão instaladas placas de advertência e cerca proibindo a entrada e restringindo o uso da represa e nascente.

O cercamento das áreas será realizado por meio da alocação de mourões de eucalipto tratado. Os mourões empregados deverão ser retilíneos, sem fendas ou outros defeitos que comprometam sua funcionalidade. O espaçamento entre mourões será de 3 metros. A cerca terá 04 (quatro) fios de arame farpado, o distanciamento entre os fios, referenciando-se pela superfície do terreno (de baixo para cima) será de 35,0 cm, 32,5 cm, 32,5 cm e 35,0 cm, respectivamente.

Após o cercamento serão alocadas placas de restrição de entrada visando à diminuição do trânsito de pessoas nas áreas de preservação, de reserva legal em recuperação e/ou conservação. Após o isolamento as áreas estarão aptas a receber o plantio e as ações de prevenção a incêndios.

O tema de preservação das APPs será abordado nas campanhas de educação ambiental com os trabalhadores e caso ocorram caso de entradas também serão abordados nos Diálogos Diários de Segurança do Trabalho.

Após a instalação, não haverá isolamento da lagoa por meio de cercamento, tendo em vista que o objetivo da lagoa é predominantemente paisagístico. Porém serão instaladas placas educativas e instrutivas visando o promover a sensibilização da população residente, quanto a necessidade de preservação e conservação do corpo hídrico.

Estão previstas, ações para o enriquecimento da APP. Os plantios acontecerão juntamente à fase de instalação e seguirão metodologias propostas no Projeto Técnico de Recuperação de Flora - PTRF.

No decorrer da fase de operação a entrada no leito da lagoa será permitida para moradores, em trilhas específicas e já implantadas no decorrer do plantio. Serão instaladas lixeiras de coleta seletiva, fora da APP.

#### Plantio de Mudas

As áreas para o plantio serão atendidas por meio de metodologias propostas no PTRF. Verifica-se que serão encontradas áreas de preservação permanente em estágio secundário de recuperação ambiental, como a APP do córrego aboboras, o plantio direto se dará apenas nas bordas, em pequenos fragmentos despídos de vegetação e também áreas desnudas de vegetação nativa.

No brejo estão previstas ações de plantio direto de mudas nativas, pertencentes aos grupos que permitam crescimento rápido e adaptados a áreas alagadiças. Todas as ações de plantio e recuperação das APPs também deverão ser baseadas no PTRF.

#### Aceiros

Visando evitar que os trabalhos de revegetação sejam impactados com a ocorrência de incêndios de cunho natural ou antrópico, está prevista ao final da época de chuva, por volta do mês de maio, a abertura de aceiros florestais no entorno das APPs.

Os aceiros serão abertos com o auxílio de maquinário do tipo trator de esteira e por meio de trabalho manual com enxadas e foices. Os aceiros terão uma medida mínima de abertura de dois metros de largura por toda a extensão do entorno das APPs.

#### Retirada e Armazenamento do Solo

A camada superficial do solo das áreas que sofrerão intervenção de supressão da vegetação ou de indivíduos arbóreos isolados e de terraplanagem, deverão ser removidas e estocada em local



plano e protegido, disposto em cordões ou leiras, com aproximadamente de um metro a dois metros de altura, ou em pilhas individuais de 5 a 8 m<sup>3</sup>, permitindo aeração suficiente para que não haja alteração da matéria orgânica.

As pilhas desse material, que porventura tenham que ser armazenadas, podem ser protegidas e enriquecidas mediante plantio de leguminosas herbáceas fixadoras de nitrogênio atmosférico, inoculadas com bactérias do gênero *Rhizobium*. Esse procedimento elevará a fertilidade desse material.

Durante a retirada deste material, os operadores de máquinas deverão ser instruídos para que não aprofundem demasiadamente a pá no solo, de modo a evitar a mistura da camada superficial do solo com o material subsuperficial.

#### Realocação do Solo e Construção de Rugosidade no Terreno

Após o término das atividades de remoção do solo para terraplanagem e nivelamento dos e lotes e áreas públicas serão preconizadas ações de descompactação do solo por meio de processo de aerabilidade, visando o aumento da permeabilidade do solo.

Após a atividade de descompactação terá início as atividades de retorno das camadas férteis do solo, em locais previamente demarcados e próximos às áreas de retorno no material. Essa camada de material superficial rico em matéria orgânica, terá atuação especial nos processos de infiltração, diminuindo o escoamento superficial.

Visando a garantir a diminuição dos materiais carregados serão feitas pequenas lombadas, acompanhando as curvas de nível do local, com o auxílio de trator com grade pesada. As rugosidades possibilitarão a formação de leitos de recepção das sementes e de águas pluviais, dificultando o escoamento em superfície e exercendo o primeiro controle de instalação de processos erosivos.

#### Controle de Carreamento de Sedimentos

Serão construídas pequenas barragens de contenção de sedimentos. Essas barragens serão alocadas de acordo com o andamento da obra e também se necessário nos períodos chuvosos.

Portanto ao final das áreas de retaludamento ou abertura de vias serão abertos buracos no solo, com dimensões variáveis, nos caminhos de escoamento de água superficial. Essa medida garantirá que caso ocorra escoamento e carreamento de sedimentos, estes fiquem represados na barragem, podendo então ser manejados a áreas mais propícias.

Outra medida que irá impedir o carreamento de sedimentos é a construção em curvas de nível nos lotes que se encontram finalizados e sem a necessidade de novas entradas de maquinário. Após a construção das curvas de nível, será realizada a semeadura de gramíneas.

#### Revegetação das Áreas

A escolha do método depende de diferentes fatores, como a natureza da área a ser semeada, o tamanho e a capacidade germinativa das sementes e as características de propagação de espécies individuais. A escolha das técnicas aplicadas em cada situação dependerá das condições específicas de cada local.

#### Hidrossemeadura

A preparação do terreno para fixação das sementes compreende a regularização do talude e a eliminação de concavidades e negatividade do mesmo, para evitar a formação de novos focos erosivos e desmoronamentos. Os procedimentos e métodos a serem utilizados para o sucesso da Hidrossemeadura são:





- Picoteamento ou Microcoveamento: Consiste em abrir manualmente pequenas covas no talude com dimensões de 10 x 10 cm, espaçadas entre si, cerca de 15 a 20 cm, dispostas de forma alternada;
- Preparação e Lançamento da Mistura: mistura de sementes, fertilizantes, mulch, corretivos e adesivos com água deve ser preparada em tanque de caminhão, dotado de misturador e pulverizador. A mistura deve ser borrifada à razão de 4.500 litros para 1.500 a 2.000 m<sup>2</sup>, considerando um rendimento médio e condições que permitam acesso facilitado e deslocamento de veículos e operadores;
- Enleivamento: Uma cobertura de gramíneas pode também ser obtida por meios vegetativos, usando placas de grama ou estolões. Esse processo pode ser utilizado em áreas instáveis, quando houver grande disponibilidade de grama na região.

#### Plantio de Gramíneas e Adubação Verde

Após o término das etapas de terraplanagem ou nos locais identificados com ausência de cobertura vegetal, será utilizado gramíneas exóticas já presentes na área ou a inserção consorciada da gramínea Vetiver com espécies de adubação verde, propiciando rápida cobertura vegetal e a diminuição das probabilidades de carreamento de sedimentos.

#### Reflorestamento com Espécies Arbóreas

O delineamento do plantio deve levar em consideração a sucessão ecológica, possuindo espécies dos vários estágios sucessionais. Baseada nesse princípio, a recomposição da vegetação arbustivo-arbórea deverá ser do tipo heterogênea.

Em relação aos aspectos da sucessão ecológica, devem ser considerados 3 (três) estágios de sucessão: pioneiro, secundário inicial e secundário tardio. Além dos grupos ecológicos, serão plantadas espécies de leguminosas.

Para o sucesso da recomposição ou do reflorestamento com espécies nativas, serão seguidas as seguintes etapas:

- Após a definição das áreas com necessidade de plantio, será realizada a marcação das covas, em espaçamento adequado ao arranjo de espécies escolhidas;
- Controle de formigas: o tipo de controle a ser adotado pode variar entre a termonebulização e/ou aplicação de iscas granuladas, de acordo com os níveis de infestação, dimensões dos formigueiros e tempo para plantio;
- Coveamento: consiste na abertura das covas, depois de demarcadas, no seu respectivo espaçamento, nas proporções 0,40 x 0,40 x 0,40 metros. A terra extraída deverá ser depositada próximo à cova, para posterior incorporação do adubo;
- Correção da acidez e adubação do solo: na terra extraída na abertura das covas, deverá ser feita a correção da acidez por meio de calagem;
- As mudas devem ser distribuídas de modo que as espécies de rápido crescimento venham a sombrear as mudas de espécies que se desenvolvem melhor à sombra. Os plantios deverão ser efetuados preferencialmente na época das chuvas, e quando não possível, deverão receber irrigação periódica.

#### Recuperação de Taludes

Havendo a necessidade de abertura de cortes em taludes mais íngremes, dever-se-á tomar providências para minimizar os efeitos dos processos erosivos potenciais, utilizando quando necessário as seguintes técnicas:



- Instalação de dispositivos, como canaletas longitudinais tipo escada hidráulica;
- Remoção de material instável e inconsolidado a partir do topo dos taludes;
- Remoção do material excedente da escavação com máximo critério, evitando-se o desencadeamento de processos erosivos e assoreamento de áreas contíguas à obra;
- Implantação de sistemas de drenagem e proteção superficial nos taludes;
- Implantação de cobertura vegetal.

#### Monitoramento

O profissional contratado para a implantação do programa realizará visitas semanais ao empreendimento, visitando as áreas susceptíveis a degradação e as áreas passíveis de recuperação ambiental. Para tanto as ações serão registradas em formulários de checklist. Cada ponto ou área em recuperação ambiental será identificada e monitorada até o final da fase de implantação do loteamento. Após os principais eventos chuvosos do ano, o técnico deverá observar cuidadosamente todos os talvegues e os caminhos de água de forma a poder gerenciar os possíveis carreamentos de sedimentos e focos erosivos.

Serão elaborados relatórios técnicos trimestrais identificando todos os pontos passíveis de atuação do PRAD, contendo fotos e descrevendo as ações aplicadas. Os relatórios deverão ser entregues semestralmente a SUPRAM CM.

#### Cronograma

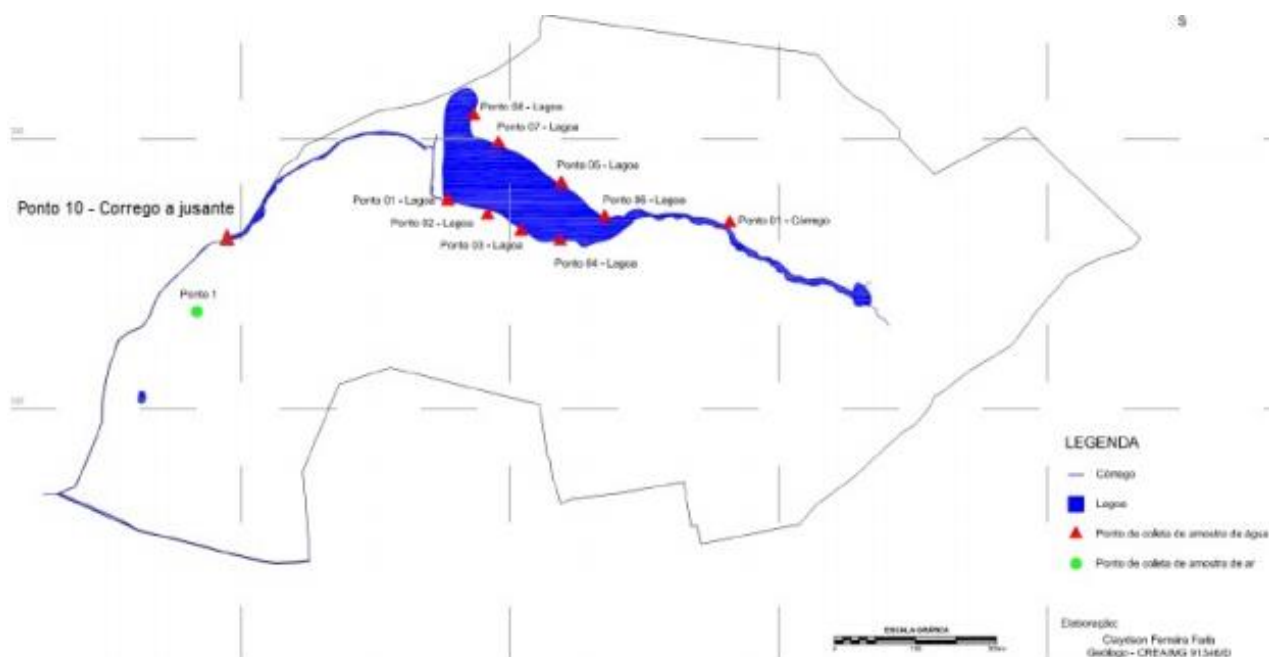
O Programa terá início a partir da licença de instalação do empreendimento e se estenderá por todo o período de implantação. De acordo com os monitoramentos apresentados, caso a equipe técnica ache necessário, o programa poderá se estender para a fase de Licença de Operação.

### **7.6 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA**

O objetivo deste programa é garantir o monitoramento da qualidade das águas, visando o acompanhamento das variáveis químicas, físicas e biológicas, de forma a assegurar a qualidade dos recursos hídricos e fundamentar a implementação de possíveis ações corretivas durante a fase de obras do empreendimento.

O monitoramento da qualidade da água na área do empreendimento irá acompanhar a dinâmica química, física e biológica dos cursos d'água localizados à montante e à jusante do loteamento.

O programa prevê um total de 10 pontos de monitoramento, dispostos como a figura a seguir:



Fonte: PCA

As coordenadas dos pontos de monitoramento são apresentadas na tabela a seguir:

Pontos Amostrais	Local	Descrição	Coordenadas (UTM SIRGAS 2000 - Fuso 23K)
P1	Lagoa	Localizada na ADA	596300/7801850
P2	Lagoa	Localizada na ADA	596400/7801840
P3	Lagoa	Localizada na ADA	596500/7801830
P4	Lagoa	Localizada na ADA	596560/7801820
P5	Lagoa	Localizada na ADA	596560/7801900
P6	Lagoa	Localizada na ADA	596570/7801850
P7	Lagoa	Localizada na ADA	596400/7802000
P8	Lagoa	Localizada na ADA	596200/7802200
P9	Corrego	Corrego a jusante da Lagoa localizado na ADA	596590/7801850
P10	Corrego	Área de divisa a montante do Empreendimento Localizado na AID	5960000/7801800

Fonte: PCA

Assim que coletadas as amostras serão encaminhadas ao laboratório elencado no para análise dos parâmetros físicos, químicos e biológicos. Ressaltasse que os laboratórios responsáveis por estas análises devem ser acreditados e/ou homologados. O site da FEAM possui a lista atualizada dos laboratórios aptos a realizarem as análises.

Os parâmetros analisados propostos são:

<b>Bacteriológico</b>	
<b>Variáveis</b>	<b>Unidade</b>
Coliformes totais	NMP/100mL
Coliformes termotolerantes (E.Coli)	NMP/100mL
Estreptococos fecais	NMP/100mL



Físicas e Químicas		
Variáveis	Unidade	Limites DN Copam 01/2008 classe2
Temperatura	°C	-
pH	-	6 a 9
Condutividade elétrica	µS/cm	-
Acidez total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	-
Turbidez	UNT	100
Cor	mg PtCo/L	75
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	500
Sólidos em suspensão fixos	mg/L	100
Sólidos totais fixos	mg/L	
Oleos e graxa	mg/L	V.A.
Oxigênio dissolvido	mg	O <sub>2</sub> /L 5
Demanda bioquímica de oxigênio - DBO(5 dias, 20° C)	mg/L	5
Fósforo total	mg/L P	0,1
Fósforo reativo solúvel	mg/L P	
Nitrogênio amoniacal em N	mg/L N	3,7 mg/L – pH > 7,5 2,0 mg/L – 7,5 < pH < 8,0 1,0 mg/L – 8,0 < pH < 8,5 0,5 mg/L – pH > 8,5

Os resultados das análises físicas e químicas deverão ser comparados aos padrões determinados pela Deliberação Normativa considerando o enquadramento do corpo d'água.

Durante as obras, o monitoramento será contínuo e mensal, com elaboração de relatórios parciais simples e conclusivos, mas que irão destacar a ocorrência de não conformidade e/ou alteração das condições prévias às atividades desenvolvidas pelas obras de implantação do empreendimento. Após a entrega do loteamento e a emissão da LO as campanhas de amostragem serão trimestrais durante um período de dois anos.

Será condicionantes deste parecer a apresentação semestral dos relatórios mensais de qualidade das águas.

#### 7.7 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR

O objetivo deste programa é garantir o monitoramento da qualidade do ar por meio de medições quinzenais em pontos previamente estabelecidos, visando verificar a efetividade das medidas adotadas, monitorar e diminuir a quantidade de partículas suspensas no ar.

O programa promoverá a sistematização para a coleta de amostras de ar, visando o monitoramento da quantidade de material particulado dispersa na atmosfera. Para tanto, estão previstas coletas de amostras, análises laboratoriais, interpretação dos resultados e a proposição de medidas mitigadoras.

Para garantir que a Área Diretamente Afetada (ADA) e a AID sejam mensuradas e monitoradas, serão estabelecidos quatro pontos de amostragem localizados dentro e fora do empreendimento e também a coleta da fumaça do escapamento do motor de quatro veículos envolvidos na obra. A tabela a seguir apresenta o posicionamento geográfico dos pontos de monitoramento, assim como os veículos sugeridos para verificação.



Pontos de Amostragem		
Ponto	Descrição	Coordenadas UTM (SIRGAS 2000 - 23K)
1	Ponto de coleta de amostra executado no EIA	7801650/59580
2	Ponto de coleta na entrada do empreendimento divisa com bairro Quintas Coloniais	7801100/59550
3	Residência localizada no ponto central do empreendimento	7801700/58710
4	Rua 0 esquina com Rua 05 localizadas no bairro Quintas Coloniais	-
5	Motoniveladora	-
6	Caminhão traçado	-
7	Escavadeira Hidráulica	-
8	Rolo compactador	-

Como o principal objetivo do programa é controlar as alterações da fase de terraplanagem e movimentação de terra, as coletas deverão iniciar um mês antes do início da operação para construção do loteamento e deverão permanecer em caráter mensal enquanto durar a fase de terraplanagem. Com o fim da fase de terraplanagem, as coletas terão caráter trimestral até o término da instalação do empreendimento.

As amostragens de PM-10 (Material Particulado Inalável) serão executadas de acordo com a ABNT NBR 13.412: material particulado em suspensão no ar ambiente. Os níveis de emissão de fumaça preta serão mensurados por meio da escala de Ringelmann.

Após a emissão dos laudos laboratoriais serão realizadas análises mensais dos resultados obtidos na amostragem. Caso perceba-se que as emissões de gases estejam em desconformidade com os limites estabelecidos pela resolução vigente, serão estabelecidas medidas de mitigação.

A manutenção dos veículos e equipamentos deve ser realizada adequadamente, principalmente daqueles com grau de enegrecimento igual ou superior ao limite permitido, de modo que o limite de emissão não seja ultrapassado com o transcorrer do uso dos equipamentos.

Mensalmente, os dados do monitoramento serão compilados, analisados e utilizados para a confecção de tabelas e diagramas que serão integrados a relatórios parciais, que serão encaminhados trimestralmente a SUPRAM CM.

Durante a execução da terraplanagem, o monitoramento será contínuo e mensal, com elaboração de relatórios parciais simples, mas que irão destacar a ocorrência de não conformidade e/ou alteração das condições prévias às atividades desenvolvidas pelas obras de implantação do empreendimento.

O Programa terá início a partir da instalação e funcionamento dos canteiros de obras e se estenderá por todo o período de execução da terraplanagem (monitoramento mensal). Após o fim da terraplanagem, os monitoramentos serão trimestrais até o final da instalação.

#### **7.8 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS**

O programa tem como objetivo realizar medições periódicas visando identificar, controlar e mitigar os possíveis aumentos da quantidade de ruídos propagados no ambiente em toda área diretamente afetada e nas proximidades da AID.

Será realizada uma campanha de medição dos ruídos previamente ao início das atividades. Essa atividade será necessária para estimar algum aumento significativo na quantidade de ruídos. Após a coleta inicial, as amostragens serão distribuídas bimestralmente no decorrer da fase de





terraplanagem. São previstas, ainda, medições no decorrer da fase de pavimentação. Após o término das duas etapas, as amostragens terão frequência semestral e acontecerão até o término da implantação.

Visando distribuir as medições de ruídos por toda a ADA, estão previstas coletas nos seis pontos descritos abaixo.

PONTO	LOCAL	COORDENADAS UTM - SIRGAS 2000 23S		DESCRIÇÃO DO LOCAL
P1	Avenida Dulce Geralda Diniz	595777,13	7801222,7	Avaliar a interferência que os ruídos exercem na medição do entorno do empreendimento
P2	Área próximo à Rua Três – Bairro Chácaras Del Rey	596424,49	7802012,33	Avaliar a interferência que os ruídos exercem na medição do entorno do empreendimento e também as interferências da pedreira próxima
P3	Divisa com área do Centro Empresarial de Contagem / Cecon	597228,65	7801955,66	Avaliar a interferência que os ruídos exercem na medição do entorno do empreendimento
P4	Divisa com área do Mócio Camargos e/ou sucessores	596850,43	7801245,67	Avaliar a interferência que os ruídos exercem na medição do entorno do empreendimento
P5	Divida com terreno do Élcio Spínola e Castro	596641,41	7801488,07	Avaliar a interferência que os ruídos exercem na medição do entorno do empreendimento
P6	Area próximo à Rua Eleonor Campos – Bairro Granja Vista Alegre	595809,13	7801591,43	Avaliar a interferência que os ruídos exercem na medição do entorno do empreendimento

As medições serão realizadas de acordo com os padrões estabelecidos pelas normas brasileiras da ABNT. O aparelho proposto para a coleta de baseia-se em um medidor de pressão sonora, ICEL Modelo DL-4200, fabricado conforme IEC61672, comportando de 50 a 100 dB, ou modelo similar.

As medições deverão ser realizadas com um decibelímetro. O aparelho deverá ser colocado em um suporte com tripé ajustado a uma altura de aproximadamente 1,20 m do solo, afastado de obstáculos e atender as legislações vigentes.

Deverá ser utilizada ainda, quando se fizer necessária, uma “tela de vento” adaptada ao aparelho, para minimizar a interferência de ventos acima de 10 m/s durante a realização das medições.

Deverão apresentados a SUPRAM CM os relatórios conclusivos semestrais dos monitoramentos mensais durante toda vigência da LI.

O Programa terá início antecedente à instalação e funcionamento dos canteiros de obras e se estenderá por toda a fase de terraplanagem e pavimentação perdurando até o final da LI.

#### **7.9 PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO NATURAL E PAISAGÍSTICO**

O geral do programa é difundir as metodologias propostas para a preservação do patrimônio natural e paisagístico, bem como promover a preservação do patrimônio cultural por meio de ações de continuidade aos estudos arqueológicos.

Com o fim de tornar o resultado o mais amplo e assertivo possível, para o presente programa serão utilizadas metodologias como: visitas e registros fotográficos, mapas mentais, diálogos rápidos participativos. E levantamento de todos os pontos de potencialidade patrimonial da AID.



Este programa ajudará a direcionar as ações e dará apoio necessário as atividades realizadas pelo Programa de Educação Ambiental – PEA que terá atividades na comunidade.

#### 1. Preservação do Patrimônio Cultural

O PCA ressalta a importância da preservação do patrimônio cultural e apresenta a importância da Comunidade dos Arturos localizada no bairro Jardim Vera Cruz, que retrata a realidade cultural do período escravagista.

Desta forma, foi solicitado e apresentado como informação complementar a introdução do tema de preservação do patrimônio cultural no Programa de Educação Ambiental.

#### 2. Preservação do Patrimônio Paisagístico e Natural

Este programa atuará de forma a garantir a integridade e manutenção de todo patrimônio paisagístico presente na área diretamente afetada, seja por cercamento e isolamento ou preservação e manutenção das áreas. Serão aplicadas metodologias reconstrutivas dos ambientes naturais protegidos por lei, como as áreas de preservação permanente e as reservas legal. As metodologias propostas para a reconstituição ambiental seguem nos projetos de reconstituição da flora e no programa de áreas degradadas.

Será dada continuidade aos estudos arqueológicos – em atendimento a condicionante 10 da Licença Prévia. Os trabalhos de terraplenagem serão acompanhados por profissional da área de arqueologia, a fim de detectar algum possível achado pertinente à pesquisa.

Será realizada uma oficina de percepção de materiais arqueológicos para os principais encarregados e colaboradores das fases de instalação de drenagem pluvial e terraplanagem. Esse procedimento ajudará na identificação e captação de possíveis ocorrências. Será necessário o preenchimento de listas de presença e registro fotográficos das ações.

Serão considerados, conforme ofício IPHAN nº 0116/2014 a prospecção envolvendo os 3 sítios históricos que deverão conter a localização dos mesmos fora da ADA. Ainda deverão ser apresentados as permissões escritas dos proprietários dos 3 sítios citados.

#### 3. Monitoramento

Para a verificação e controle das ações propiciadas pelo programa, serão entregues relatórios fotográficos e conclusivos que serão elaborados trimestralmente, com apresentação semestral a SUPRAM CM.

#### 4. Cronograma

O Programa terá início a partir da instalação e funcionamento dos canteiros de obras e se estenderá por todo o período de implantação do loteamento.

### **7.10 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS**

O objetivo principal do programa é prevenir, controlar e monitorar os aspectos relacionados à dinâmica erosiva do solo, decorrentes principalmente no período de intervenção das obras.

Estão previstas ações de identificação dos processos erosivos já instalados ao início da implantação do empreendimento. Para tanto serão necessárias caminhadas locais e o registro fotográfico inicial para elencar possíveis e focos e monitorá-los no decorrer da Licença de Instalação – LI. De acordo com o estudo de impacto ambiental estima-se que a área detém 1,1km de solo exposto com potencial de formar processos erosivos como voçorocas e ravinamentos.

Verificada a existência de feições erosivas e das áreas mais críticas em locais potenciais, os trabalhos específicos deverão ser executados por meio de métodos apropriados.





Previamente à elaboração do plano de controle ambiental, foram localizados dois focos erosivos desprovidos de cobertura vegetal. A erosão que se encontra na lateral direita da via de entrada receberá medidas mitigadoras iniciais, porém verifica-se no projeto urbanístico que o mesmo, será transformado em lote, portanto já são previstas ações de engenharia para a área. As áreas desprovidas de vegetação e que não estão incluídas em lotes e vias, deverão receber o preparo do solo e o plantio de gramíneas nos meses de chuva.

Para evitar a formação e instalação de novas erosões, as obras de terraplanagem serão realizadas no período de seca da região, preferencialmente de abril a setembro.

Está prevista como primeira etapa, intitulada de identificação dos processos erosivos e planejamento, as seguintes ações: levantamento dos processos erosivos, construção inicial do acervo fotográfico e preenchimento de checklist, coleta e análise do solo das áreas sujeitas a significativos processos erosivos e a elaboração do planejamento de ações locais junto com as empresas contratadas e com os gestores obra.

Além das medidas de mitigação (como plantios, instalação de canaletas e contenção de erosão) serão adotadas medidas preventivas destinadas ao treinamento e capacitação dos operadores de maquinário e dos encarregados de obra. O treinamento será feito antes do início das operações e terá caráter educativo.

O solo removido para exploração de áreas de empréstimo ou, eventualmente, para a formação de platôs, nas áreas dos canteiros, será armazenado em área protegida do carreamento por águas pluviais, para posterior reutilização.

#### 1. Ravinas e Sulcos

Com relação a ações corretivas e obras especiais, sulcos, fendas e ravinas de pequeno porte serão preenchidos com matacões e as superfícies expostas revegetadas.

Ressalta-se que as técnicas de revegetação indicadas no PRAD também poderão ser aplicadas para estabilização de áreas de maior declividade, em conjunto com outras ações, como a implantação de muros gabiões para contenção de taludes e rampas de colúvio.

Nos pontos onde o processo de ravinamento é predominante, a construção de canaletas de drenagem e revegetação serão realizadas para o redirecionamento dos fluxos superficiais e a estabilização do processo erosivo. No entanto, em áreas com feições dissecadas em profundidades que ultrapassam 0,5 metros serão realizadas intervenções mecânicas de suavização de taludes.

#### 2. Taludes

De maneira geral, havendo a necessidade de abertura de cortes em taludes ou a formação de novos taludes, serão tomadas providencias para minimizar os seus efeitos onde serão executadas as seguintes providencias:

- Instalação de dispositivos, como o exemplo das canaletas longitudinais tipo escada hidráulica;
- Remoção de material instável e inconsolidado a partir do topo dos taludes;
- Implantação de proteção superficial nos taludes;
- Implantação de gramíneas para a cobertura vegetal.

Alguns tipos de calhas poderão ser conformados no próprio terreno, com uso de revestimento vegetal, em concreto, ou solo-cimento.



### 3. Abertura de Vias

As aberturas de vias deverão ser feitas de acordo com os procedimentos do projeto de engenharia, respeitando as questões ambientais, com geração e disposição de materiais inconsolidados estocados em área de bota-fora pré-estabelecida. As medidas adotadas serão:

- Os acessos, quando necessários, só serão abertos em locais de menor susceptibilidade à erosão;
- As melhorias a serem executadas nas estradas existentes deverão ser compatíveis com o tipo de sua utilização e com o porte e peso do maquinário que nelas circularão;
- A movimentação de material (solo e rochas) deverá ser realizada, preferencialmente, em dias não chuvosos;
- A execução de cortes de talude e aterros deverá ser limitada; se necessário, os taludes dos acessos deverão ser protegidos por canaletas colocadas em suas cristas, escadas hidráulicas com caixas de passagem e proteção vegetal;
- Os sistemas naturais de drenagem e os cursos de água deverão ser protegidos, de forma que as melhorias nos locais de obras e nos acessos não afetem sua dinâmica natural.

### 4. Monitoramento

As medidas de monitoramento mais será realizada por visitas periódicas às áreas críticas, com análise da situação de estabilidade dos taludes e emissão de relatórios com anexo fotográfico datado.

A partir da situação encontrada em campo em cada campanha de monitoramento, poderão ser sugeridas intervenções adicionais para recuperação dos sulcos de erosão porventura formados e/ou reforço nos sistemas de drenagem pluvial. As não conformidades encontradas deverão ser elencadas nos relatórios de não conformidade e apresentada aos gestores da obra.

O monitoramento terá caráter mensal e frequente, ocorrendo junto ao programa de controle ambiental e estará vinculado a necessidade emergencial de proposição de etapas de mitigação, no caso de chuvas fortes e a ocorrência de algum dano ambiental. A apresentação dos relatórios junto a SUPRAM CM será realizada semestralmente.

## **7.11 PROGRAMA DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADOR**

O objetivo principal do programa é estabelecer ações preventivas, normas e procedimentos que ao serem adotados possam garantir a segurança e a saúde ocupacional de todos os trabalhadores envolvidos durante a fase de implantação do empreendimento, contribuindo diretamente para a integridade física e psicológica dos trabalhadores e para a conservação ambiental.

Como forma de concretizar uma correta gestão de riscos, foram definidas cinco etapas fundamentais para implementação adequada das medidas de segurança e de proteção: 1) Identificar os perigos potenciais; 2) determinar quem pode ser afetado e como; 3) avaliar os riscos e definir as precauções a serem tomadas; 4) registrar os resultados e implementá-los; 5) rever a avaliação e atualizá-la, quando necessário. Para o programa estão previstas três etapas básicas de acompanhamento: 1) planejamento das ações propostas e conhecimento do empreendimento; 2) aplicabilidade das metodologias; 3) monitoramento e avaliação.

Desta forma, deverão ser atendidas todas as Normas Regulamentadoras – NR estabelecidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, com destaque para atendimento das 07 principais (NR4, NR5, NR6, NR9, NR18, NR26) para a atividade do empreendimento em questão.



Visando o cumprimento das normativas citadas acima, o responsável técnico em segurança do trabalho, que terá caráter exclusivo, permanecendo no local de execução do empreendimento no decorrer da licença de instalação 8 horas por dia, será responsável pela compreensão dos riscos e o total cumprimento das ações propostas no programa. Tais como:

- Organização da lista de funcionários contratados;
- Conhecimento dos encarregados das empreiteiras contratadas;
- Elaboração da listagem de EPI's;
- Agendamento da reunião para início de formação da CIPA;
- Compra de EPI's;
- Distribuição de EPI's e arquivamento das fichas de entrega;
- Início dos Diálogos Diários de Segurança (DDS);
- Elaboração do PCMAT contendo memorial sobre as condições de
- Trabalho e meio ambiente encontradas;
- Layout inicial do canteiro de obras, contemplando, inclusive, previsão de dimensionamento das áreas de vivência;
- Planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma;
- Antecipação e reconhecimentos dos riscos;
- Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;
- Planejamento da aplicabilidade da sinalização de segurança do empreendimento.

Para garantir que as Normas Regulamentadoras sejam aceitas e compreendidas pelos funcionários, colaboradores e prestadores de serviço, o profissional da área de segurança do trabalho deverá propiciar algumas praticas e dinâmicas diárias junto aos parceiros.

Serão oferecidos Diálogos Diários de Segurança (DDS), com todos os trabalhadores do local. O DDS repassará a todos quais as formas de se atender as NR's supracitadas.

Para garantir a fixação das partes mais importantes do programa e as que melhor necessitem da colaboração dos envolvidos, serão fixados cartazes explicativos nos locais mais visitados, como refeitórios, banheiros e a entrada do escritório. Os cartazes terão o dimensionamento de uma folha A3 (42 x 29,7cm) e deverá ter temas variados.

Para verificar o cumprimento das atividades propostas e a aplicabilidade das instruções dadas nos DDS, o profissional de segurança realizará diariamente vistorias em campo, onde serão feitos os registros para posterior avaliação. Para tanto, estima-se a elaboração de ao menos 7 registros semanais, onde serão captadas fotos dos colaboradores do empreendimento, em suas atividades rotineiras, visando verificar o cumprimento das ações.

Após a confecção dos k-lists (CLST), os pontos e/ou atividades serão monitorados ate que os mesmos deixem de se tornar pontos de não conformidade e se adequem de acordo com o que foi proposto pelo programa e pelo profissional da segurança e saúde.

Após o primeiro mês, no qual será elaborado o planejamento e conhecimento do empreendimento, será iniciado o relatório 01 que deverá conter a proposta de ação das atividades. Após a elaboração do relatório 01, serão elaborados outros três relatórios semestrais de acompanhamento e mensuração.



## 8 COMPENSAÇÕES

### 8.1 COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

A implantação de medidas compensatórias associadas ao processo de licenciamento ambiental é um dos requisitos estabelecidos pela legislação vigente. A Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que estabelece o SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação - define em seu Art. 36: que “nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de Unidade de Conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e regulamento desta Lei”.

Sendo assim, tendo em vista as alterações ambientais como a promoção de adensamento populacional, supressão de vegetação, afugentamento de fauna nativa, redução da permeabilidade do solo e redução da recarga natural dos aquíferos subterrâneos, foi solicitada a compensação ambiental durante a fase da Licença Prévia.

Foi solicitado pelo empreendedor abertura de processo em 03/04/2014 conforme ofício apresentado nos autos do processo de LI.

### 8.2 COMPENSAÇÃO POR SUPRESSÃO DE MATA ATLÂNTICA

A área objeto da intervenção localiza-se dentro do bioma Mata Atlântica, porém, a referida área está localizada na transição entre o Bioma Mata Atlântica e o Bioma do Cerrado, apresentando formações florestais estacionais semidecíduais em estágio inicial de regeneração.

O empreendimento prevê a supressão de Floresta Estacional Semidecidual no estágio inicial de regeneração em um quantitativo de 1,91ha, sendo assim recomendada a cobrança da compensação prevista na Lei Federal nº 11.428/2006 e o Decreto Federal nº 6.660/2008.

O empreendedor deverá abrir processo para cumprimento da compensação prevista na Lei Federal nº 11.428/2006 na regional do Instituto Estadual de Florestas – IEF.

### 8.3 COMPENSAÇÃO POR INTERVENÇÃO EM APP

Para a implantação do empreendimento será necessária à intervenção em Área de Preservação Permanente, no total de 0,46 ha. Conforme definido pela Resolução CONAMA nº 369/2006, em seu Art. 5º, empreendimentos que impliquem na intervenção/supressão em APP deverão adotar medidas de caráter compensatório que inclua a efetiva recuperação ou recomposição destas, nos termos do parágrafo 2º.

## 9 CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DA LP

Em Ofício SUPRAM CENTRAL/SEMAD/SISEMA nº 591/2014, emitido em 15/04/2014, foi informado que o relatório de cumprimento das 20 (vinte) condicionantes constantes no Anexo I e o monitoramento da qualidade da água constante no Anexo II do Parecer Único nº 335/2013 da LP de certificado no 013/2014, foi entregue através do protocolo R103584/2014 em 03/04/2014 e foi considerado suficiente. Sendo assim, consideram-se as condicionantes e o monitoramento cumpridos.

Item	Descrição e Prazo das Condicionantes	Status
1.	Apresentar laudo geológico/geotécnico com diretrizes para ocupação de todos os lotes com declividade entre 30% e 47%. Esse laudo deve ser realizado por geólogo ou engenheiro geotécnico, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>



	<b>Prazo:</b> Na formalização da LI.	
2.	Apresentar a minuta do contrato de compra e venda, com cláusula de alerta aos futuros moradores para as características geológicas/geotécnicas locais. E informar que o laudo geológico/geotécnico encontra-se anexo ao contrato de compra e venda. <b>Prazo:</b> Na formalização da LI.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>
3.	Apresentar a minuta do contrato de compra e venda, com cláusula informando aos futuros moradores da obrigatoriedade de realizar ensaios de absorção, para a conclusão dos projetos dos sumidouros dos sistemas estáticos de tratamento de efluentes. <b>Prazo:</b> Na formalização da LI.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>
4.	Apresentar a minuta do contrato de compra e venda, com cláusula que obrigue os moradores à implantar os sistemas estáticos individuais de tratamento de efluentes, conforme projeto disponibilizado pelo empreendedor. Tal cláusula também deverá alertar os moradores sobre a necessidade de realização de limpeza e manutenção das mesmas. <b>Prazo:</b> Na formalização da LI.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>
5.	Formalizar processo de outorga para regularização do barramento existente. Apresentar a SUPRAM CM o protocolo. <b>Prazo:</b> 60 dias após a concessão da LP.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>
6.	Apresentar em nível executivo todos os programas abordados de forma conceitual no EIA/RIMA. <b>Prazo:</b> Na formalização da LI.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>
7.	Apresentar declaração de aterros, devidamente licenciados, quanto à possibilidade de recebimento dos resíduos de construção civil, gerados na implantação do empreendimento. <b>Prazo:</b> Na formalização da LI.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>
8.	Apresentar medidas que minimizem o impacto da alteração da dinâmica da recarga dos aquíferos subterrâneos, tais como adoção de pavimentação permeável e bacias de infiltração de água pluvial. <b>Prazo:</b> Na formalização da LI.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>
9.	Apresentar Programa de Arborização Viária, contendo projeto e cronograma. <b>Prazo:</b> Na formalização da LI.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>
10.	Consoante a legislação vigente, dar continuidade aos estudos arqueológicos, de acordo com a Portaria IPHAN 230/2002, com a devida aprovação do GEPAN/IPHAN e publicada no Diário Oficial da União. <b>Prazo:</b> Na formalização da LI.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>
11.	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº.: 55, de 23 de abril de 2012. Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo. <b>Prazo:</b> 60 dias contados do recebimento da LP.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>



12.	Apresentar à SUPRAM CM Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF), contemplando a restauração das áreas de preservação permanente - APP's. <b>Prazo:</b> 60 dias após a concessão da LP.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>
13.	Apresentar a SUPRAM CM um novo perfil socioeconômico e percepção ambiental da população da área de influência, contemplando entrevistas de publico intencional e de amostragem. O publico de amostragem deverá contemplar moradores de todos os bairros da AID. <b>Prazo:</b> Na formalização da LI.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>
14.	Elaborar Programa de monitoramento de Ruídos e Material Particulado. <b>Prazo:</b> Na formalização da LI.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>
<b>Condicionantes aprovadas na 72º RO URC Rio das Velhas dia 25/02/2014.</b>		
15.	Incluir, no material de divulgação comercial e nos futuros contratos de compra e venda, a informação da existência de indivíduos isolados de arvores imunes de corte nos lotes. <b>Prazo:</b> Até a formalização da LI.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>
16.	Apresentar projeto de redução de poluição luminosa para mitigação de danos a entomofauna. <b>Prazo:</b> Até a formalização da LI.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>
17.	Apresentar projeto de recuperação da lagoa existente no local e definir usos permitidos. <b>Prazo:</b> Até a formalização da LI.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>
18.	Apresentar programa de capacitação dos funcionários para lidas com a presença de animais silvestres no empreendimento. <b>Prazo:</b> Até a formalização da LI.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>
19.	Incluir no programa de Educação Ambiental temática destinada aos futuros compradores sobre a necessidade de cuidados com animais domésticos em relação à fauna silvestre, visto que os lotes se encontram próximos de áreas de mata. <b>Prazo:</b> Até a formalização da LI.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>
20.	Apresentar projeto de aproveitamento e capacitação de água de chuva para utilização em áreas de jardim e para outros usos que dispensem tratamento. <b>Prazo:</b> Até a formalização da LI.	Protocolada sob nº R103584/2014 em 03/04/2014. <b>Cumprida.</b>

## 10 CONTROLE PROCESSUAL

O presente processo administrativo visa a obtenção de Licença de Instalação por Paraopeba Participações Ltda, para o Loteamento Estância do Lago em Contagem/MG. Trata-se de loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais (código E-04-01-4 na DN COPAM nº 74/04) de classe 5. O referido empreendimento obterá a Licença Prévia em 25/02/2014, sob o certificado de LP nº 13/2014, válido até 25/02/2018, no PA COPAM nº 02582/2008/001/2012.

O processo está instruído com a documentação exigível pela legislação pertinente, estando apto assim a ser analisado. O Formulário de Caracterização do Empreendimento fora corretamente



preenchido (fls. 01-03) e assinado por funcionário que tem procuração à fl. 09. - Foram protocolados todos os documentos exigidos no Formulário de Orientação Básica – FOB (fls. 04).

Verifica-se que foi dada a devida publicidade ao pedido de licenciamento nos termos da resolução CONAMA nº 6 de 1986 e DN COPAM nº 13/95 através da publicação em jornal de grande circulação (fls. 749 e 750) e no Diário Oficial (fl. 752)

O Plano de Controle Ambiental e anexos encontram-se nas fls. 23-259, com ART devidamente assinada às fls. 234-235.

A resolução SEMAD nº 412, prevê em seu art. 11 que: “Não ocorrerá a formalização do processo de AAF ou de licenciamento ambiental, bem como dos processos de autorizações de uso de recursos hídricos e intervenções em recursos florestais, nas seguintes hipóteses, configuradas isoladamente ou em conjunto”. Desta sorte fora emitida Certidão Negativa de Débito Ambiental nº 0355967/2014 que atesta que o empreendedor não possui qualquer débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental, que consta à fl. 261.

Os custos indenizatórios de análise do licenciamento ambiental foram devidamente quitados, bem como os emolumentos, cujos comprovantes de recolhimento estão acostados aos autos.

Em relação ao cumprimento das condicionantes da LP do empreendimento, o item 9 deste parecer atesta que todas foram cumpridas.

Com relação à compensação do art. 36 da lei 9.985/00 (Lei do SNUC) o empreendedor formalizou processo para tal, conforme item 8 deste parecer.

Para a realização do empreendimento há o requerimento de supressão de cobertura vegetal nativa com destoca em 2,9148 ha, conforme requerimento para intervenção, além de 0,4679 há de intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em APP, para fins de infra-estrutura. A supressão ocorrerá em vegetação caracterizada como floresta estacional semi-decidual em estágio inicial e médio de regeneração e em cerrado. Fica proibido o corte de qualquer espécie imune ou protegida por lei.

A área suprimida deverá ser compensada na forma da lei 11.428/08, nos seguintes termos:

Art. 17. O corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31, ambos desta Lei, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana.

Em relação à intervenção em APP, a mesma faz-se necessária para a construção de travessias (já outorgadas), aplicando-se o art. 12 da Lei. Nº 20.922/13:

Art. 12. A intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio.

A mesma lei define, em seu art. 3º, utilidade pública:

Art. 3º Para os fins desta Lei consideram-se:

I - de utilidade pública:

(...)





b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, as instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho

Na forma da lei ambiental devem ser adotadas pelo empreendedor as medidas mitigadoras e as condicionantes sugeridas pela SUPRAM.

## 11 CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Supram Central Metropolitana sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Instalação, para o empreendimento Paraopeba Participações Ltda – Estância do Lago do empreendedor Paraopeba Participações Ltda para a atividade de “loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais”, no município de Contagem, MG, pelo prazo de 6 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam Rio das Velhas.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Central Metropolitana, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes, de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.*

## 12 ANEXOS

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Instalação (LI) do Loteamento Estância do Lago.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença de Instalação (LI) do Loteamento Estância do Lago.

**Anexo III.** Autorização para Intervenção Ambiental (AIA) do Loteamento Estância do Lago.

**Anexo IV.** Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Fauna do Loteamento Estância do Lago.

**Anexo V.** Relatório Fotográfico do Loteamento Estância do Lago.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Instalação (LI) do Loteamento Estância do Lago.

**Empreendedor:** Paraopeba Participações Ltda.

**Empreendimento:** Estância do Lago.

**CNPJ:** 07.161.629/0001/-62.

**Município:** Contagem/MG

**Atividade:** Loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais.

**Código DN 74/04:** E-04-01-4

**Processo:** 2582/2008/003/2014.

**Validade:** 6 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1.	Apresentar termo de recebimento da rede de abastecimento emitido pela COPASA.	Na formalização da LO.
2.	Apresentar termo de recebimento da rede de iluminação pública emitido pela CEMIG.	Na formalização da LO.
3.	Apresentar termo de recebimento de obra emitido pela prefeitura de Contagem.	Na formalização da LO.
4.	Apresentar projeto urbanístico aprovado pelo município e pela agência metropolitana.	Na formalização da LO.
5.	Apresentar manifestação do IPHAN para a fase de LO e portaria publicada no Diário Oficial da União, autorizando a continuidade dos estudos arqueológicos para a área do empreendimento, conforme Portaria IPHAN 230/2002.	Na formalização da LO.
6.	Executar Programa de Comunicação Social com envio semestral dos relatórios trimestrais.	Durante a vigência da Licença de Instalação
7.	Executar Programa de Educação Ambiental, conforme DN 110/2010. Deverá ser apresentado anualmente os relatórios semestrais.	Durante a vigência da Licença de Instalação
8.	Executar Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos conforme item 2 do anexo II. Todos os resíduos e efluentes deverão ser coletados e destinados para empresas licenciadas	Durante a vigência da Licença de Instalação
9.	Executar Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, com apresentação semestral dos relatórios trimestrais.	Durante a vigência da Licença de Instalação
10.	Executar Programa de Monitoramento da Qualidade da Água, com apresentação semestral dos relatórios mensais conforme item 1 do anexo II.	Durante a vigência da Licença de Instalação



11.	Executar Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, com apresentação semestral dos relatórios mensais conforme item 3 do anexo II.	Durante a vigência da Licença de Instalação
12.	Executar Programa de Monitoramento de Ruídos, com apresentação semestral dos relatórios mensais conforme item 4 do anexo II.	Durante a vigência da Licença de Instalação
13.	Executar Programa de Preservação do Patrimônio Natural e Paisagístico, com apresentação semestral dos relatórios trimestrais.	Durante a vigência da Licença de Instalação
14.	Executar Programa de Monitoramento dos Processos Erosivos, com apresentação semestral dos relatórios mensais.	Durante a vigência da Licença de Instalação
15.	Executar Projeto Técnico de Reconstituição da Flora, com apresentação de relatórios anuais.	Durante a vigência da Licença de Instalação
16.	Protocolar no Regional do Instituto Estadual de Florestas – IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação prevista na Lei da Mata Atlântica 11.428/2006 e no Decreto Federal 6.660/2008. Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo.	60 dias a partir da data de concessão da LI.
17.	Apresentar quitação da Compensação por Supressão de Vegetação do Bioma Mata Atlântica.	Na formalização da LO.
18.	Protocolar na SUPRAM CM, proposta para aprovação de cumprimento da compensação prevista na Resolução CONAMA nº 369/2006 (compensação por intervenção em APP) acompanhada de PTRF, a ser implementada no período chuvoso subsequente.	60 dias a partir da data de concessão da LI.
19.	Apresentar quitação da Compensação por Intervenção em APP.	Na formalização da LO.

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Licença de Instalação (LI) do Loteamento Estância do Lago.

**Empreendedor:** Paraopeba Participações Ltda.

**Empreendimento:** Estância do Lago.

**CNPJ:** 07.161.629/0001/-62.

**Município:** Contagem/MG

**Atividade:** Loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais.

**Código DN 74/04:** E-04-01-4

**Processo:** 2582/2008/003/2014.

**Validade:** 6 anos

#### 1. Qualidade da Água:

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
P01: Córrego das Aboboras a montante do empreendimento.	Cor, Turbidez, PH, Temperatura da Água, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Oxigênio Dissolvido, DBO <sub>5,20</sub> , DQO, Óleos e Graxas e ABS.	Realizar monitoramento mensal durante as obras de implantação.
P02: Córrego das Aboboras a jusante do empreendimento.		
P03: Lagoa.		

**Relatórios:** Enviar semestralmente a Supram CM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN Copam n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.*

**Método de análise:** Normas aprovadas pelo Inmetro ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.

#### 2. Resíduos Sólidos

Enviar semestralmente a Supram CM, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos e efluentes líquidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.



Resíduo				Transportador		Disposição final		Obs. (**)	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social		Endereço completo

(\*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(\*\*) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 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)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à Supram CM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

### 3. Emissões Atmosféricas

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ponto 01: ponto de coleta amostrado no EIA UTM (X) 595777,13 / (Y) 7801650;</li><li>• Ponto 02: entrada do empreendimento – divisa com bairro Quintas Coloniais, coordenada UTM (X) 59550 / (Y) 7801100;</li><li>• Ponto 03: residência localizada no ponto central do empreendimento, coordenada UTM (X) 58710 / (Y) 7801700.</li></ul>	Partículas Totais Sólidas (PTS)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mensal</li></ul>

**Relatórios:** Enviar semestralmente à Supram CM os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens.



Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN Copam n.º 11/1986 e na Resolução Conama n.º 382/2006.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.*

**Método de amostragem:** Normas ABNT, Cetesb ou *Environmental Protection Agency* (EPA).

#### 4. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
<ul style="list-style-type: none"><li>Ponto 1 – avenida Dulce Geralda Diniz – Coordenada UTM (X) 595777,13 / (Y) 7801222,7 – Fuso 23s,</li><li>Ponto 2 – Área próximo a rua Três, bairro Chácaras del Rey– Coordenada UTM (X) 596424,49 / (Y) 7802012,33 – Fuso 23s</li><li>Ponto 3 – Divisa com a área do Centro Empresarial de Contagem Cecon – Coordenada UTM (X) 597228 / (Y) 7801955 – Fuso 23s, Datum WGS84.</li><li>Ponto 4 – divisa com a área do mocio camargos – Coordenada UTM (X) 596850 / (Y) 7801245 – Fuso 23s, Datum WGS84.</li><li>Ponto 4 – divisa com do terreno do elcio spinola e castro – Coordenada UTM (X) 596641 / (Y) 7801488 – Fuso 23s, Datum WGS84.</li><li>Ponto 4 – área próximo a rua Eleonor campos – Coordenada UTM (X) 595809 / (Y) 7801591 – Fuso 23s, Datum WGS84.</li></ul>	dB(A) em área estritamente residencial urbana.	<u>Mensal</u>

Enviar semestralmente à Supram CM relatório contendo os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual n.º 10.100/1990 e Resolução Conama n.º 01/1990.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN Copam n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica (ART).



### ANEXO III

#### Autorização para Intervenção Ambiental do Loteamento Estância do Lago.

**Empreendedor:** Paraopeba Participações Ltda.

**Empreendimento:** Estância do Lago.

**CNPJ:** 07.161.629/0001/-62.

**Município:** Contagem/MG

**Atividade:** Loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais.

**Código DN 74/04:** E-04-01-4

**Processo:** 2582/2008/003/2014.

**Validade:** 6 anos

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	2582/2008/003/2014		SUPRAM CM	
1.2. Integrado a processo de APEF	07911/2012	20/11/2012	SUPRAM CM	
1.3. Não integrado a processo de LIC. Ambiental ou AAF				
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL				
2.1. Nome: Paraopeba Participações Ltda.		2.2. CPF/CNPJ: 18.322.924/0001-14		
2.3. Endereço: Rodovia BR 040, Km 523,5, S/N - Lote A		2.4. Bairro: Guanabara		
2.5. Município: Contagem		2.6. UF: MG	2.7. CEP: 32.150-340	
2.8. Telefone(s): (31) 3394-6347		2.9 e-mail: marcel@grupoparaopeba.com.br		
3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL.				
3.1. Nome: Paraopeba Participações Ltda.		3.2. CPF/CNPJ: 18.322.924/0001-14		
3.3. Endereço: Rodovia BR 040, Km 523,5, S/N - Lote A		3.4. Bairro: Guanabara		
3.5. Município: Contagem		3.6. UF: MG	3.7. CEP: 32.150-340	
3.8. Telefone(s): 31) 3394-6347		3.9 e-mail: marcel@grupoparaopeba.com.br		
4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL.				
4.1. Denominação: Loteamento Estância do Lago		4.2. Área total (ha): 115,41		
4.3. Município/Distrito: Contagem		4.4. INCRA (CCIR):		
4.5. Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 69.436 e 12.976 Livro: 2 Folha: 01 Comarca: Contagem				
4.6. Nº. Registro da Posse no Cartório de Notas:		Livro:	Folha: Comarca:	
4.7. Coordenada Plana (UTM)	X(6): 596636	Datum: Córrego Alegre		
	Y(7): 7801795	Fuso: 23K		
5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL.				
5.1. Bacia hidrográfica: Rio São Francisco				
5.2. Sub-bacia ou microbacia hidrográfica: Rio das Velhas / Sub-bacia: Vargem das Flores				
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 (Cerrado e Mata Atlântica)			115,316
	5.8.5. Total			
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	
	5.9.2.9. 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	

5.5. Regularização da Reserva Legal – RL	
5.5.1. Área de RL (ha): 23,0264	5.10.1.2. Data da averbação:
5.5.2.3. Total	
5.5.3. Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 129.976 Livro: 2 Folha: Comarca: Contagem	
5.5.4. Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	5.5.5. Sub-bacia ou Microbacia: Rio das Velhas
5.5.6. Bioma: Mata Atlântica e Cerrado (Ecótono)	5.5.7. Fisionomia: FESD estágio inicial e médio, cerrado.

#### 6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO.

6.1. Tipo de Intervenção	Quantidade		Unid.
	Requerida	Passível de Aprovação	
6.1.1. Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca	2,9148	2,9148	Há
6.1.2. Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca			Há
6.1.3. Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa			Há
6.1.4. Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa	0,4679	0,4679	Há
6.1.5. Destoca em área de vegetação nativa			Há
6.1.6. Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso.			Há
6.1.7. Corte árvores isoladas em meio rural (especificado no item 12)			Um
6.1.8. Coleta/Extração de plantas (especificado no item 12)			Um
6.1.9. Coleta/Extração produtos da flora nativa (especificado no item 12)			Kg
6.1.10. Manejo Sustentável de Vegetação Nativa			Há
6.1.11. Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em APP			Há
6.1.12. Regularização de Reserva Legal	Demarcação e Averbação ou Registro		Há
	Relocação		Há
	Recomposição		Há
	Compensação		Há
	Desoneração		Há

#### 7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO.

7.1. Bioma/Transição entre biomas	Área (ha)
7.1.1. Caatinga	
7.1.2. Cerrado	
7.1.3. Mata Atlântica	
7.1.4. Ecótono (Cerrado e Mata Atlântica)	2,9148
7.1.5. Total	2,9148

#### 8. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA.

8.1. Uso proposto	Especificação	Área (ha)
8.1.1. Agricultura		
8.1.2. Pecuária		
8.1.3. Silvicultura Eucalipto		



8.1.4. Silvicultura Pinus		
8.1.5. Silvicultura Outros		
8.1.6. Mineração		
8.1.7. Assentamento		
8.1.8. Infra-estrutura	Parcelamento de Solo / Loteamento	3,3827
8.1.9. Manejo Sustentável da Vegetação Nativa		
8.1.10. Outro		

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

9.1. Produto/Subproduto	Especificação	Qtde	Unidade
9.1.1. Lenha	Usa na Própria Propriedade	18,94	m <sup>3</sup>
9.1.2. Carvão			
9.1.3. Torete			
9.1.4. Madeira em tora			
9.1.5. Dormentes/ Achas/Mourões/Postes			
9.1.6. Flores/ Folhas/ Frutos/ Casca/Raízes			
9.1.7. Outros			

**10. PARECER TÉCNICO, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS.**

Consta no corpo deste Parecer Único.

**11. RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO.**

\_\_\_\_\_  
Michele Alcici Sarsur Drager  
MASP: 1.197.267-6



## ANEXO IV

### Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Fauna do Loteamento Estância do Lago.

**Empreendedor:** Paraopeba Participações Ltda.

**Empreendimento:** Estância do Lago.

**CNPJ:** 07.161.629/0001/-62.

**Município:** Contagem/MG.

**Atividade:** Loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais.

**Código DN 74/04:** E-04-01-4

**Processo:** 2582/2008/003/2014.

**Validade:** 6 anos.

<b>PROCESSO</b> N° 582/2008/003/2014	<b>AUTORIZAÇÃO</b> N° 14/2014	<b>VALIDADE:</b> 6 (seis) anos a partir da publicação.
<b>ATIVIDADE:</b> (X) MONITORAMENTO (X) RESGATE/SALVAMENTO		
<b>AUTORIZAÇÃO:</b> (X) CAPTURA (X) COLETA (X) TRANSPORTE		
<b>RECURSOS FAUNÍSTICOS:</b> (X) AVES (X) RÉPTEIS (X) ANFÍBIOS (X) MAMÍFEROS		
<b>EMPREENHIMENTO:</b> Loteamento Estância do Lago.		
<b>EMPREENDEDOR:</b> Paraopeba Participações Ltda. <b>CNPJ:</b> 18.322.924/0001-14 <b>CTF:</b> 6164453 <b>ENDEREÇO:</b> Rodovia BR 040, km 523,5 - S/N <b>MUNICÍPIO:</b> Contagem/MG <b>CEP:</b> 32.150-340		
<b>COORDENADOR GERAL DA ATIVIDADE:</b> Gumercindo Lellis <b>REGISTRO DE CLASSE:</b> CRBio 16563/04D <b>CTF:</b> 6164453		
<b>DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Resgate de indivíduos de aves, répteis, anfíbios e mamíferos de pequeno porte.</li><li>• Resgate e transporte de espécie de mamíferos de pequeno porte, aves, anfíbios e répteis.</li></ul>		
<b>ÁREAS AMOSTRAIS:</b> Áreas do empreendimento, principalmente onde houver supressão de vegetação.		
<b>PETRECHOS:</b> Sacos de pano, sacos plásticos, cestos, vasilhame de plástico duro com furos, gaiolas, caixas transparente.		
<b>DESTINAÇÃO DO MATERIAL:</b> Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais e Clínica Veterinária Cães e Amigos.		



### EQUIPE TÉCNICA

JULIANA OLIVEIRA  
GRUPO: AVIFAUNA  
CTF: 2378843

ALEXANDRE CASTRO  
Gestor Ambiental e Auxiliar de Campo  
CTF: 5570270

EMANUELA BARRAL  
GRUPO: HERPETOFAUNA  
CTF: 5110168

MARCOS MOURÃO MOTA  
VETERINÁRIO  
CRMV: 4292  
CTF: 5699964

GUMERCINDO LELLIS  
CRBIO: 16563/04D  
CTF: 6164453

MARIANA MORALES  
ECÓLOGA  
CTF: 5570240

#### Nota:

- 1- Esta autorização não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de anuências, certidões, alvarás, licenças e autorizações de qualquer natureza, exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal;
- 2- Esta autorização não permite:
  - 2.1- Captura/Coleta/Transporte/Soltura da fauna acompanhante em área particular sem o consentimento do proprietário;
  - 2.2- Captura/Coleta/Transporte/Soltura da fauna acompanhante em unidades de conservação federais, estaduais, distritais e municipais, salvo quando acompanhadas da anuência do órgão administrador competente da UC;
  - 2.3- Coleta/Transporte de espécies listadas na Instrução Normativa MMA N° 03/2003 e anexos CITES, bem como as INs MMA N° 05/2004 e 52/2005;
  - 2.4- Coleta/Transporte de espécies listadas na Deliberação Normativa COPAM N° 147/2010;
  - 2.5- Coleta de material biológico por técnicos não listados nesta autorização;
  - 2.6- Exportação de material biológico;
  - 2.7- Acesso ao patrimônio genético, nos termos da regulamentação constante na Medida Provisória N° 2.186-16/2001;
  - 2.8- O transporte dos espécimes fora do estado de Minas Gerais;
- 3- O pedido de renovação, caso necessário, deverá ser protocolado 90 dias antes de expirar o prazo de validade desta autorização;
- 4- A SUPRAM, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização, sem prejuízo das demais sanções previstas em lei, caso ocorra:
  - a) Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
  - b) Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da presente autorização;
  - c) Superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

#### CONDICIONANTES ESPECÍFICAS:

- Apresentar relatório trimestral consolidados durante o período de execução do Programa de Captura, Coleta e Transporte de Animais Silvestres.
- Apresentar relatório final consolidado referente ao período de execução do Programa de Captura, Coleta e Transporte de Animais Silvestres.

#### LOCAL E DATA DE EMISSÃO

Belo Horizonte, 15/10/2014

#### ASSINATURA E CARIMBO DO RESPONSÁVEL PELA AUTORIZAÇÃO

\_\_\_\_\_  
**Andréia Cristina Barroso Almeida**  
Superintendente - SUPRAM CM



## ANEXO V

### Relatório Fotográfico do Loteamento Estância do Lago.

**Empreendedor:** Paraopeba Participações Ltda.

**Empreendimento:** Estância do Lago.

**CNPJ:** 07.161.629/0001-62.

**Município:** Contagem/MG

**Atividade:** Loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais.

**Código DN 74/04:** E-04-01-4

**Processo:** 2582/2008/003/2014.

**Validade:** 6 anos



Foto 01 - Vegetação.



Foto 02 - Vegetação.



Foto 03 - Vista Geral.



Foto 04 - Lagoa.