



PARECER ÚNICO Nº 15/2013	PROTOCOLO Nº 0000/2013	
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 27569/2011/001/2012	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia - LP	VALIDADE DA LICENÇA: 4 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga	4480/2012	Em Análise.
Outorga	4481/2012	Em Análise.
Outorga	4482/2012	Em Análise.
Outorga	4483/2012	Em Análise.
DAIA	1784/2012	Reserva Legal averbada sob matrícula nº 8.860 CRI Jaboticatubas

EMPREENDEDOR: KST VN3 Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA	CNPJ: 13.021.155/0001-56	
EMPREENDIMENTO: KST VN3 Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA	CNPJ: 13.021.155/0001-56	
MUNICÍPIO: Jaboticatubas	ZONA: Expansão Urbana	
COORDENADAS UTM (DATUM): SAD 69	LAT/Y 7.837.267 LONG/X 628.349	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco UPGRH: SF5	BACIA ESTADUAL: Rio das Velhas SUB-BACIA: Rio Jaboticatubas	
CÓDIGO: E-04-01-4	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais.	CLASSE 5
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Myr Projetos Sustentáveis / Sérgio Myssior	REGISTRO: CAU 49885-8	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 59578/2012	DATA: 05/07/2012	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Juliana Brasileiro – Analista Ambiental (Gestora)	1.255.782-3	
Fernanda Mota Fins – Analista Ambiental	1.245.256-1	
Gustavo de Araújo Soares – Analista Ambiental	1.153.428-6	
Maria da Conceição Sampaio Bittencourt – Analista Ambiental	1.202.509-4	
Maria de Fátima Melo Maia – Analista Ambiental	1.043.861-2	
Ronaldo Carlos Ribeiro – Analista Ambiental	1.147.163-8	
Paulo Victor Couto Lima – Analista Ambiental	83.854-5	
Thiago Cavanelas Gelape – Analista Ambiental	1.150.193-9	
Vladimir Rabelo Lobato e Silva – Gestor Ambiental de Formação Jurídica	1.174.211-1	
De acordo: Anderson Marques Martinez Lara – Diretor Regional de Apoio Técnico	1.147.779-1	
De acordo: Bruno Malta Pinto – Diretor de Controle Processual	1.220.033-3	



1 INTRODUÇÃO

O presente parecer visa subsidiar o julgamento, por parte da URC Velhas, quanto ao pleito de licença prévia para o empreendimento KST VN3. O processo foi devidamente formalizado em 21/03/2012 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 pote é grande.

Os parâmetros de enquadramento do loteamento são a área total do empreendimento e a densidade populacional que neste caso são, respectivamente, 197,53 hectares e 20,05 habitantes por hectare. O empreendimento localiza-se no município de Jaboticatubas.

Os estudos apresentados na formalização do processo foram Estudo de Impacto ambiental - EIA e Relatório de Impacto Ambiental - RIMA.

Ainda visando à análise do processo, realizou-se vistoria na área pleiteada para implantação do empreendimento na data de 05/07/2012, onde foi possível constatar que a vegetação presente é caracterizada nas fitofisionomias de floresta estacional semidecidual, nos estágios inicial e médio de regeneração, pastagem com árvores isoladas, área brejosa e pode-se verificar a presença de pequizeiros. Já os pontos de intervenção em recurso hídrico superficial correspondem a quatro barramentos sem captação, já existentes.

Tendo em vista o porte do empreendimento e seus impactos potenciais, em 11/07/2012 foi realizada audiência pública por solicitação do órgão ambiental, no município de Jaboticatubas. Nesta oportunidade, foram apresentados à comunidade local e demais interessados, o projeto do loteamento e as questões ambientais inerentes à implantação e operação do empreendimento em questão.

Em 05/07/2012 foram solicitadas as primeiras informações complementares por meio do Auto de Fiscalização nº59578/2012. Em 16/08/2012 foi encaminhado o Ofício nº1422/2012 com mais algumas solicitações. E em 26/10/2012 foi encaminhado outro Ofício de nº 2096/2012 reiterando algumas solicitações que não haviam sido satisfatórias.

2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento em questão está localizado a 5km do centro de Jaboticatubas e a 60km de Belo horizonte. Seu principal acesso é pelo Km 56 da rodovia MG-020. A área também pode ser acessada pela MG-010, depois passando por um trecho de estrada de terra. Sua coordenada central é UTM, fuso 23K, datum SAD 69, sendo X 628.349 e Y 7.837.267.

No registro de imóvel consta área total do empreendimento de 197,53ha conforme matrícula nº 13.374, livro 2AZ, fl. 45 do CRI da comarca de Jaboticatubas.

O loteamento possui vocação residencial, comercial e de serviço, podendo suprir as necessidades tanto dos moradores do condomínio como das regiões vizinhas, gerando empregos diretos e indiretos.

2.1 PROJETO URBANÍSTICO

O projeto de parcelamento do solo visa à implantação em uma área de expansão urbana, estando o imóvel localizado dentro da macro Zona de Atração de empreendimentos 3 – ZAE 3, conforme lei nº2019/2008 que altera a lei 1905/2006.



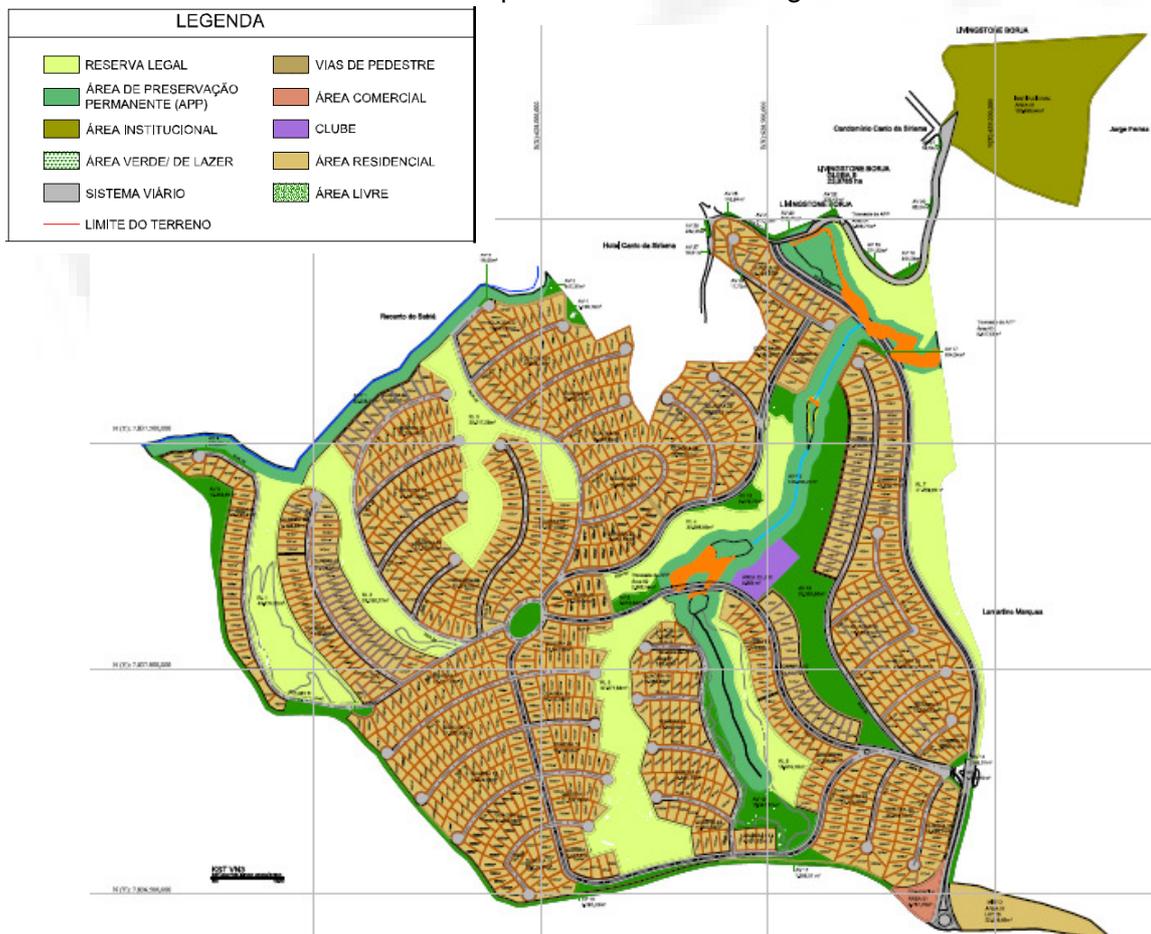
Consta no processo declaração e anuência emitida pela Prefeitura Municipal de Jaboticatubas, datada de 02/12/2011, onde essa informa que o tipo de atividade e o local a ser desenvolvida a instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município, que as áreas institucionais estão localizadas com acesso livre para logradouro público, que as áreas verdes atendem a legislação municipal e que o projeto apresentado está em consonância com a lei 6766/79 e atende as especificações técnicas e legais do Plano Diretor Municipal;

Em parecer técnico emitido pelo IEPHA em 13/01/2012, este informa que não há bens tombados pelo estado na área do empreendimento.

O IPHAN, em 14/08/2012, informou que o Programa de Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico foi aprovado por atender as determinações das portarias IPHAN n° 7/1988 e IPHAN n° 230/2002.

O principal uso do parcelamento proposto será o residencial unifamiliar horizontal, com característica de segunda moradia, visando atender as classes socioeconômicas média alta e alta. O loteamento prevê aproximadamente 950 lotes com 1000m² em média, que contará com um clube. O uso comercial se concentrará próximo a interseção da nova via de acesso com a estrada municipal existente. Já o uso institucional estará localizado na porção nordeste do terreno.

O projeto urbanístico proposto contempla dois pontos de intervenções em corpos hídricos (APP's) para transposição das vias, como não é possível deixar de realizar estas, solicita-se que elas sejam aéreas de forma a minimizar os impactos nos cursos d'água.





Nas Diretrizes Municipais emitidas em 05/08/2011, consta que não será permitido parcelamento em áreas alagadiças e sujeitas a inundações, antes de tomadas as providências necessárias; em áreas contínuas a cursos d'água sem prévia manifestação das autoridades competentes e em áreas como topos de morros e matas ciliares. 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 área entre 1.000m² e 5.000m², mínimo de 12m de frete e o comprimento da quadras não poderão ser superiores a 360m. As obras de infraestrutura deverão conter no mínimo: abertura do sistema viário, assentamento de meio-fio e sarjetas, cercamento das áreas verdes e reserva legal, sistema de drenagem pluvial, sistema de energia elétrica, sistema de abastecimento de água e sistema de esgotamento sanitário, sistema de coleta e disposição final dos resíduos sólidos. Deverão ser destinados 15% a equipamentos urbanos, comunitários, vias e espaços livres de uso público e 20% deveram ser destinados a áreas verdes. Não serão aceitas, no cálculo a serem transferidas ao município as áreas definidas como não parceláveis, as faixas de servidão e as faixas de domínio dos cursos d'água.

As Diretrizes Metropolitanas, emitidas em 23/04/2012, ressalta a necessidade da separação entre fundo de lotes e áreas verdes e APP's por vias públicas. Informa 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. Prevê no mínimo 35% de áreas públicas e 5% de área destinada a equipamentos públicos urbanos e comunitários. Sugere que as áreas verdes se concentrem junto as APP's e nas áreas de relevo acentuado.

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 nas áreas com declividade entre 30% e 35%, se o solo oferecer segurança técnica de estabilidade confirmada através da apresentação de laudo geológico/geotécnico e projetos de contenção acompanhados de ART. Já as áreas com declividade superior a 100% não poderão ser edificadas.

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 os lotes que possuem declividades entre 30% e 35% ficarão condicionados à apresentação de laudo geológico geotécnico comprovando a estabilidade do solo, acompanhado da respectiva ART, conforme Diretrizes Municipais.

De acordo com o projeto urbanístico apresentado, o loteamento é composto por 50 quadras residenciais totalizando 940 lotes com área mínima de 1.000m², 1 área institucional, 1 área destinada à comércio, 1 área destinada ao uso misto e 1 área destinada ao clube. A reserva legal se encontra sobreposta as áreas verdes e é dividida em sete áreas, todas interligadas pelas APP's.

Consta no projeto urbanístico o seguinte quadro de áreas:

ESPECIFICAÇÃO	ha	% total
RESERVA LEGAL	39,51	20,00
Reserva legal (sobreposta área verde) – Matrícula nº 8.860	27,87	14,11
Reserva legal – Matrícula nº 8.860	11,64	5,89
APP'S	15,77	7,98



ÁREAS PÚBLICAS	79,81	30,41
SISTEMA VIÁRIO	30,04	15,21
ÁREAS INSTITUCIONAIS	10,09	5,11
ÁREAS VERDES	39,68	20,09
Área livre de uso público	11,81	5,98
Área verde sobreposta à reserva legal	27,87	14,11
ÁREA LOTEADA	102,64	51,96
Lotes residenciais	98,67	49,95
Lotes uso misto	2,25	1,14
Lotes comerciais	0,58	0,29
Lote clube	1,14	0,58
TOTAL	197,53	100,00

Quadro resumo com proposta 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. Ressalta-se que, segundo o decreto estadual 45.097/09, a área de reserva legal poderá ser computada em sua integralidade como área verde, desde que seja mantido o mínimo de 3% para instalação de praças, áreas de lazer ou similares.

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

Tipo Via	Plataforma total	Pista	Canteiro Central	Passeios 2x	Ciclovias
Coletora Simples	23m	2x 6m	5m	3m	2m
Local de Distribuição	18m	2x 4,5m	2m	2,5m	2m
Local de Acesso	12m	7m	--	2,5m	--
Pedestre	4m	--	--	--	--

O sistema viário atende ao disposto nas Diretrizes Municipais e é caracterizado por um traçado que acompanha as curvas de nível onde todos os lotes possuem acesso direto para a via pública. Os retornos de via sem saída (cul-de-sac) devem ter diâmetro mínimo de 30 metros. Ressalta-se que as vias deverão ser adequadas em função da existência de pequizeiros e ipês-americanos.

O empreendimento em questão ocupa uma área total de 197,53ha e faz divisa a norte com o Hotel Canto da Siriema, a nordeste com Loteamento Canto da Siriema VIP I e a noroeste com o Loteamento Recanto do Sabiá. No interior do empreendimento encontra-se uma nascente e quatro lagoas conforme projeto urbanístico apresentado. As áreas de Reserva Legal estão sobrepostas as Áreas Verdes que por sua vez são interligadas pelas áreas de preservação permanente. A área institucional está localizada a nordeste da área onde encontra-se isolada dos outros usos.

Foram apresentadas diretrizes para o paisagismo, sendo levado em consideração os aspectos de vivência e contato do homem com o meio, que será feito através da utilização de espécies nativas e frutíferas, que é um atrativo para a fauna. Para a arborização das vias são previstas ruas com canteiros centrais e faixas ajardinadas na calçada.

2.2 INFRAESTRUTURA

O empreendimento visa implementar:

- Sistemas de segregação e tratamento de resíduos sólidos;
- Utilização de energias alternativas (energia solar);
- Utilização de materiais reciclados;



- Utilização de produtos sustentáveis;
- Indicação de espécies vegetais nativas nos projetos de paisagismo;
- Condicionamento de compra do lote à instalação do sistema de fossa séptica, já indicando o lugar correto para sua construção.

Uma forma de garantir o cumprimento destas premissas é implantando um desenvolvimento sustentável com reciclagem e reuso de água, energia, esgoto e resíduos.

A pavimentação prevista para as vias locais é de bloco de concreto intertravado e asfalto conjugado permitindo maior permeabilidade.

2.2.1 Abastecimento

O empreendimento em análise possui previsão de população de final de plano de aproximadamente 3.730 habitantes, a se instalar ao longo do desenvolvimento do empreendimento, cujo prazo previsto é de 20 anos. Ressalta-se que a demanda hídrica para o abastecimento do empreendimento para a etapa de saturação do loteamento é de 447,6 metros cúbicos por dia, o que pode ser, por exemplo, saneado com uma captação de 5,2 litros por segundo, durante 24 horas.

A princípio, o abastecimento de água do empreendimento na fase de operação através de uma captação direta em curso de água. Consta nos autos as Diretrizes Técnicas Básicas da COPASA (DTB – Diretrizes Técnicas Básicas – 1919/2012 - Revalidação) para o empreendimento KST VN3. O referido documento indicava para o atendimento da demanda de água dois pontos de tomada localizados no Rio Taquaraçu e outro no Rio Jaboticatubas. Contudo, a análise técnica do processo de outorga indicou que não havia disponibilidade hídrica para tal captação superficial, uma vez que toda a vazão outorgável já vem sendo captada pelos usuários já cadastrados na bacia. Em razão disso, o empreendedor apresentou proposta de captação em poço tubular, existente em uma propriedade vizinha, e que encontra-se sem uso pelo seu proprietário. Para que essa proposta se torne suficiente, o empreendedor deverá promover a alteração de titularidade do outorgado para o poço tubular, o que é abordado por meio de condicionante desse parecer único.

Também para fase de instalação, pretende-se atender a demanda de água através da exploração de água subterrânea por meio de poços tubulares profundos. Caso não seja confirmada a possibilidade de atendimento desta demanda pelos poços tubulares através do teste de bombeamento, o empreendedor irá adquirir a água necessária por meio de caminhão pipa durante a fase de obra.

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. Para a área do clube pode ser verificado a necessidade de uso de valas de infiltração.

A licença requerida ficará condicionada à apresentação de mecanismo legal que contenha cláusula de obrigatoriedade de construção do sistema fossa séptica / filtro anaeróbio / sumidouro pelos proprietários dos lotes, bem como a responsabilidade de limpeza da mesma. Também será condicionada a disponibilização em meio físico e digital aos compradores, o projeto executivo deste sistema estático, conforme os projetos já apresentados pelo empreendedor.



Ressalta-se que, por força do Decreto Estadual 45.097/2009, somente são permitidos sistemas estáticos de tratamento de efluentes para os lotes com dimensões superiores a 1.000 m². Tal colocação vai ao encontro da proposta do empreendedor que sugere a instalação do sistema estático por parte do futuro morador e que esta iniciativa deverá ser uma obrigatoriedade do proprietário do terreno antes de se iniciar a construção da edificação. Contudo, a SUPRAM CM entende que caberá ao empreendedor orientar os futuros moradores para que estes implantem sistemas estáticos de tratamento de efluentes em conformidade com as normas em vigor.

Outra restrição observada para a implantação de sistemas estáticos individuais refere-se à distancia dessas estruturas às coleções hídricas subterrâneas. Em razão disso, fica condicionado a apresentação de um estudo que ateste a profundidade do lençol freático. Caso sejam observadas regiões com impossibilidade de adoção desse sistema de tratamento de efluente, deverá ser proposto pelo empreendedor outras tecnologias de tratamento de efluente que sejam compatíveis com as condições ambientais locais.

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. O projeto de drenagem apresentado tende a promover o escoamento rápido das águas pluviais, evitando acúmulos e empoçamentos.

De acordo com o apresentado, o projeto de drenagem pluvial visa o aproveitamento da drenagem natural existente no local, além de contar com a instalação de sarjetas, valetas de meio fio, valetas de pé e crista de aterros, bocas de lobo, dissipadores de energia e ampliação de bueiros.

No ponto de descarte ao meio ambiente, o efluente pluvial deverá contar com estruturas de dissipação de energia, uma vez que o lançamento das águas pluviais poderá causar erosão nas margens dos talwegues receptores, após eventos de maior intensidade pluviométrica e ainda a adoção da dispersão difusa dos pontos de lançamento na natureza

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. Tais questões serão tratadas por meio de condicionantes deste parecer único e no tópico referente à pavimentação.

2.2.4 Estabilidade geotécnica dos taludes onde será feito o descarte das águas pluviais

Foi apresentado pelo empreendedor o plano de ação visando o controle e prevenção do desenvolvimento dos processos erosivos necessários para garantir a estabilidade geotécnica dos taludes. Este plano de ação foi dividido em duas etapas: ações executivas de mitigação e ações de monitoramento, e tratam basicamente de ações como recomposição topográfica, adoção de sistema de drenagem devidamente dimensionado, estruturas de dissipação de energia, técnicas de tratamento das encostas de forma a se evitar a formação de processos erosivos, dentre outras. O detalhamento desse programa de controle ambiental esta condicionado neste parecer único.

2.2.5 Destinação de Resíduos Sólidos

Tendo em vista a natureza do empreendimento, os resíduos sólidos gerados na etapa de operação do empreendimento serão compostos por resíduos de origem domiciliar, poda de vegetação das áreas públicas e produto de varrição de ruas. Além desses materiais, ressalta-se que



a fase de implantação das edificações promoverá a geração de resíduos orgânicos oriundos da supressão da cobertura vegetal de construção civil, cuja destinação deverá seguir legislação específica.

A destinação dos resíduos sólidos gerados recicláveis gerados na fase de operação será a Unidade de Triagem e Compostagem de São José de Almeida, distrito de Jaboticatubas. O empreendedor apresentou uma declaração desta que a referida UTC receberá o material reciclável gerado pelo empreendimento. A separação dos resíduos recicláveis e disposição em abrigo construído no condomínio será de responsabilidade do morador e o encaminhamento do resíduo à UTC do condomínio. Já a destinação dos demais resíduos urbanos gerados no empreendimento será o aterro controlado da prefeitura de Sabará ou de Jaboticatubas. Contudo não foi apresentado pelo empreendedor certificação que ateste por uma destas prefeituras que está apta a receber tais resíduos. Portanto, solicita-se ao empreendedor, por meio de condicionante deste parecer único, a apresentação da manifestação da prefeitura quanto à possibilidade de recebimento dos resíduos sólidos urbanos gerados na operação do empreendimento.

2.2.6 Energia Elétrica

Quanto ao fornecimento de energia elétrica, a CEMIG emitiu parecer nº RC/SR – 09.936/2011, datado de 13 de outubro de 2011, atestando a viabilidade técnica de fornecimento de energia elétrica para atendimento ao empreendimento.

3 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

3.1 MEIO BIÓTICO

3.1.1 Fauna

O diagnóstico da fauna apresentado no EIA baseou-se em dados secundários e primários relativos aos grupos aves, mamíferos, répteis e anfíbios. As principais informações levantadas estão resumidas no quadro abaixo.

Avifauna

Metodologia de amostragem:

- ✧ Dados primários (amostragem sistemática a partir da metodologia de Pontos Fixos e amostragem não sistemática caracterizada pela observação aleatória de aves em toda a área de estudo);
- ✧ Dados secundários (estudos técnicos desenvolvidos na região para outros projetos de licenciamento).

Áreas amostradas:

- ✧ 32 pontos de amostragem na ADA do empreendimento.

Resultados obtidos por meio de dados secundários:

- ✧ Total de espécies amostradas: 166 espécies de aves, distribuídas em 41 famílias;
- ✧ 38% das espécies registradas nos estudos consultados são dependentes de ambientes florestais, 28% são semi-dependentes e 34% são independentes;
- ✧ 50% das espécies são insetívoras e 22% são onívoras. O restante se divide em frugívora, granívora, nectarívora, inseto-carnívora e carnívora.

Resultados obtidos por meio de dados primários:

- ✧ Total de espécies amostradas: 135 espécies de aves distribuídas em 42 famílias. A família mais bem representada foi Tyrannidae com 25 espécies, seguida por Thraupidae com 10 representantes e



Furnariidae com oito espécies;

- ✧ 39% das espécies registradas na área de inserção do empreendimento são independentes de ambientes florestais. As espécies semi-dependentes representaram 34% da avifauna observada e as dependentes foram representadas por 36 espécies (27%);
- ✧ Em relação ao estudo de alimentação preferencial, os resultados obtidos demonstraram que os insetívoros foram os mais bem representados, com 59 espécies, seguido pelos onívoros (34%), frugívoros (12%), inseto-carnívoros (10%), nectarívoros e granívoros (8% cada) e carnívoros (4%);
- ✧ O periquito-rei (*Aratinga aurea*) foi a espécie mais abundante em todo o estudo;
- ✧ O índice de diversidade encontrado foi considerado alto se comparado com diversos trabalhos realizados na região tropical. Apesar do fragmento em questão possuir um tamanho reduzido e estar cercado por ambientes antropizados, sua elevada riqueza de espécies demonstra sua importância para a manutenção da comunidade de aves local;
- ✧ O cálculo da equitabilidade demonstrou uma distribuição equilibrada dos indivíduos entre as espécies;
- ✧ A área onde se pretende implantar o empreendimento já se encontra muito fragmentada e não abriga espécies de aves que possuem requerimentos específicos, sendo que a maioria das espécies registradas é independente de ambientes florestais;
- ✧ Vários ninhos, feitos principalmente em cavidades de árvores, foram observados, sendo que muitos desses se encontravam ativos, especialmente em macaúbas (*Acrocomia aculeata*).

Espécies ameaçadas de extinção:

- ✧ Não foram amostradas espécies ameaçadas de extinção de acordo com as listas oficiais estadual e federal.

Atlas da biodiversitas:

- ✧ Área prioritária para conservação de aves – Baixa (ZEE).

Mastofauna (médio e grande porte)

Metodologia de amostragem:

- ✧ Dados primários (busca ativa por evidências diretas e indiretas);
- ✧ Dados secundários (entrevistas com moradores e funcionários locais e consulta a dados previamente publicados na literatura da mesma região ou próximos da área amostrada).

Áreas amostradas:

- ✧ Os locais de amostragem foram determinados por meio de vistorias prévias e análises de imagens de satélites de modo que abrangesse a área de modo homogêneo.

Resultados:

- ✧ Total de espécies amostradas: 16 (pertencentes a 13 famílias e 8 ordens), sendo 06 com presença confirmada por dados primários e 14 citadas em entrevistas com moradores e trabalhadores locais;
- ✧ As ordens Carnívora e a Rodentia foram as mais ricas em espécies representadas por três e quatro famílias, respectivamente. A ordem Carnívora apresentou suas espécies distribuídas entre as famílias Canidae, Felidae e Procyonidae. Já na ordem Rodentia suas espécies estão distribuídas entre as famílias Caviidae, Cuniculidae, Erethizontidae e Sciuridae.

Espécies ameaçadas de extinção:

- ✧ Deliberação Normativa COPAM nº 147, de 30 de abril de 2010:



- *Lycalopex vetulus* (raposinha) - em perigo;
 - *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira) – vulnerável;
 - Uma espécie do gênero *Leopardus* foi amostrada. Se for *L. pardalis* ou *L. tigrinus* está classificada como vulnerável. Se for *L. wiedii*, em perigo.
- ✧ Instrução Normativa MMA nº 03, de 27 de maio de 2003:
- *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira) – vulnerável;
 - Uma espécie do gênero *Leopardus* foi amostrada. Se for *L. pardalis*, *L. tigrinus* ou *L. wiedii* será classificada como vulnerável.

Atlas da biodiversitas:

- ✧ Área prioritária para conservação de mamíferos – Baixa (ZEE).

Herpetofauna

Metodologia de amostragem:

- ✧ Dados primários (registros visuais e de zoofonia, em transectos, realizados no período diurno e noturno, e busca por indícios de desovas de anuros e girinos dentro de corpos d'água, assim como mudas ou ovos de répteis);
- ✧ Dados secundários (artigos científicos e periódicos, bibliotecas digitais e relatórios elaborados para empreendimentos desenvolvidos próximos ao local estudado).

Áreas amostradas:

- ✧ ADA do empreendimento KST VN3.

Resultados:

- ✧ Total de espécies de anfíbios amostradas: 11 espécies, distribuídas em cinco famílias;
- ✧ Total de espécies de répteis amostradas: 2 espécies - *Ameiva ameiva* (família Teiidae) e *Tropidurus gr torquatus* (família Tropiduridae);
- ✧ O levantamento bibliográfico indicou a presença de 15 espécies de anfíbios (5 famílias) e 18 espécies de répteis (11 famílias).

Espécies ameaçadas de extinção:

- ✧ Não foram amostradas espécies ameaçadas de extinção de acordo com as listas oficiais estadual e federal.

Atlas da biodiversitas:

- ✧ Área prioritária para conservação de herpetofauna – Baixa (ZEE).

Conforme apresentado nos estudos ambientais, a Raposinha (*Lycalopex vetulus*) é uma espécie endêmica do Brasil, podendo ser encontrada também em áreas de silvicultura. A presença desse animal na área é bastante interessante já que é considerado ameaçado no estado de Minas Gerais além de ser um animal endêmico do Cerrado.

Em relação à avifauna, o estudo considera que a diferença encontrada nos resultados de dependência florestal entre as espécies registradas por dados primários e as registradas por dados secundários se deu devido a desigualdades nas fitofisionomias encontradas nas áreas. As áreas amostradas pelos estudos consultados apresentavam maior cobertura florestal, propiciando assim a



existência de um maior número de espécies dependentes de ambientes florestais. Já na área de inserção do presente empreendimento predominam pastagens exóticas com pequenos fragmentos florestais, favorecendo a ocorrência de espécies independentes de florestas e associadas a pastagens e campos.

Ressalta-se que durante as ações de desmate é importante que as árvores que contêm ninhos sejam mantidas até que os filhotes possam abandoná-los naturalmente, diminuindo desta forma o impacto e o stress de um resgate.

Unidades de Conservação

Em consulta ao Sistema Integrado de Informações Ambientais do Estado de Minas Gerais - SIAM, a equipe técnica responsável pela análise do processo constatou que o local requerido para se implantar o empreendimento não está localizado no interior nem em área de influência de Unidades de Conservação.

3.1.2 Flora

• Caracterização da AII e Cobertura Vegetal Regional do Empreendimento

Segundo o Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais (ZEE-MG), o empreendimento KST VN3 encontra-se no Bioma Cerrado, mas o município de Jaboticatubas encontra-se na região de ecótono entre os biomas do cerrado e da mata atlântica, sendo comum enclaves de Floresta Estacional. Nesta região de transição entre os dois biomas, ocorrem florestas estacionais semidecíduas e decíduas, florestas ripárias, juntamente com as diferentes fisionomias do cerrado (cerradão, cerrado, campo cerrado, campo sujo e campo limpo) e os campos rupestres que ocorrem nas maiores altitudes.

O município de Jaboticatubas está, na sua porção norte, inserido na Cadeia do Espinhaço, com parte da Serra do Cipó situada dentro de seu território. No município, predominam as propriedades rurais, com atividades agro-pastoris. Na região existem grandes fazendas, sendo que algumas já foram loteadas ou transformaram-se em condomínios. A paisagem é composta de pastagens, áreas agrícolas, fragmentos de floresta estacional semidecidual e áreas com vegetação de cerrado. A vegetação nativa encontra-se em diferentes estágios sucessionais, com muitas áreas em regeneração, após corte raso para formação de pastagem ou produção de carvão.

A Área de Influência Indireta (AII) foi definida como um buffer de 2 km a partir da Área de Influência Direta (AID). Dentro desta área, assim como em toda a AID, todos os fragmentos de vegetação expressiva foram destacados, a fim de caracterizá-los como possíveis abrigos de relictos da flora e fauna regionais. Na AII, apenas um fragmento de vegetação expressivo foi encontrado, denominado fragmento 03. A fisionomia deste fragmento é de transição entre Cerrado *“strictu sensu”* e Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio.

A ocorrência deste único fragmento expressivo se deve ao fato de que toda a região, o que inclui a AII, possui áreas antrópicas consolidadas, tornando este fragmento e os outros ocorrentes na AID “ilhas” isoladas de vegetação, compondo um mosaico junto às áreas de cultura, pastagens e loteamentos.

• Caracterização da área de influência direta – AID

A Área de Influência Direta (AID) foi definida como as duas sub-bacias adjacentes ao empreendimento. Dentro da AID foram identificados cinco fragmentos com vegetação expressiva. Todos esses fragmentos foram visitados e caracterizados, como segue abaixo. Em todos os



fragmentos ocorrem espécies típicas de áreas ecotonais entre os biomas de Cerrado e Mata Atlântica.

Fragmento 01

O fragmento encontra-se em propriedade particular, no limite leste da área. Sua fisionomia é composta de transição entre Cerrado “*strictu sensu*” e Floresta Estacional Semidecidual, geralmente em estágio médio de regeneração.

Fragmento 02

O fragmento encontra-se na porção leste da AID, entre a ADA e a rodovia de acesso a Jaboticatubas MG-020. Sua fisionomia é composta predominantemente de Cerrado “*strictu sensu*” com pequena porção em transição para Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial.

Fragmento 04

Este fragmento encontra-se na porção norte da AID, logo acima da ADA. A fisionomia é composta predominantemente por Floresta Estacional Semidecidual em estágios inicial e médio.

Fragmento 05

Este fragmento encontra-se na porção norte da AID, logo acima da ADA. Neste fragmento, a fitofisionomia predominante é o Cerrado “*strictu sensu*”, com um pequeno trecho de transição para Floresta Estacional Semidecidual.

Fragmento 06

Este fragmento encontra-se na porção norte da AID, limítrofe à ADA. A fisionomia é uma Floresta Estacional Semidecidual Ripária, próxima a uma ocupação antrópica crescente e desordenada.

- **Caracterização da vegetação da ADA**

A área do empreendimento apresenta uma paisagem fragmentada, onde ocorrem florestas presentes em grotas e matas ciliares, rodeadas por uma matriz de pastagens e pasto sujo com remanescentes arbóreos.

A fisionomia de floresta que ocorre na área é a floresta estacional semidecidual montana (de 400 a 1500 m de altitude). Os fragmentos presentes em áreas de drenagem e matas ciliares estavam em estágio inicial de regeneração com presença de cipós e muitas árvores de porte baixo e de DAP (diâmetro a altura do peito) inferior a 5 cm. Os interiores das grotas são de difícil acesso devido a sua declividade acentuada, e a vegetação encontra-se em estágio médio de regeneração devido a sua dificuldade de acesso e menor pressão antrópica. Para a definição da área de loteamento e infraestrutura, uma faixa de 30 m de APP (área de preservação permanente), ao longo de todos os cursos d'água foi utilizada, evitando com isso a construção às margens dos córregos.

A Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial foi empobrecida devido à grande interferência antrópica contínua. A urbanização e a comum prática da utilização dos fornos a lenha para cozinhar, fizeram com que esses remanescentes se tornassem fonte de retirada de madeira.

As árvores da floresta apresentaram altura média de 7,4 m, com máximo de 15 m de altura. O diâmetro médio foi de 9,5 cm, sendo o máximo de 34,0 cm. São encontradas com frequência na região *Terminalia glabrescens* (Capitão, Combretaceae), *Myrcia fallax* (Folha-miúda, Myrtaceae), *Aspidosperma ramiflorum* (Tambu, Apocynaceae), *Terminalia argentea* (Capitão, Combretaceae), *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira-do-sertão, Anacardiaceae), *Luehea divaricata* (Açoita-cavalo, Malvaceae), *Rapanea ferruginea* (Pororoca, Myrsinaceae), *Platypodium elegans* (Jacarandá-canzil, Fabaceae-Faboideae). As espécies *Melanoxylon brauna* (Braúna, Fabaceae-Caesalpinioideae) e



Dalbergia nigra (Caviúna, Fabaceae-Faboideae) também foram encontradas, e juntamente com *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira-do-sertão, Anacardiaceae), são consideradas ameaçadas de extinção, pela Instrução Normativa M.M.A. 06/2008.

A altura foi o único parâmetro que está fora da classificação de estágio inicial segundo a Resolução CONAMA 392/2007. A área apresenta ausência de estratificação bem definida, presença de muitos indivíduos jovens, cipós e trepadeiras formando um adensamento, uma fina camada de serrapilheira, sendo assim caracterizada como estágio inicial.

Várias das matas presentes atualmente no local já sofreram corte raso ou seletivo. Árvores com troncos múltiplos são comuns tanto nas matas quanto nas áreas de pasto e pasto sujo. Através de perguntas feitas aos moradores, constatou-se que alguns dos remanescentes atuais representam regenerações de mais de 10 anos, quando foram roçadas ou cortadas para tornarem-se pastagens, ou para retirada de lenha por moradores vizinhos. Em algumas destas matas, existe um emaranhado de cipós entrelaçados às árvores, mostrando uma estrutura florestal completamente alterada pelos impactos sofridos.

A pastagem encontrada na propriedade é composta de pastos manejados com plantio de capim braquiária (*Brachiaria spp.*) em toda sua extensão. É comum nesta área a ocorrência de árvores isoladas, e num total de 146,18 hectares foram amostrados indivíduos pertencentes a 28 espécies, sendo as mais comuns *Terminalia argentea* (Capitão, Combretaceae), *Caryocar brasiliense* (Pequi, Caryocaraceae), *Bowdichia virgilioides* (Sucupira-preta, Fabaceae-Faboideae), *Zeyheria tuberculosa* (Vinhático, Fabaceae-Mimosoideae), com respectivamente 20, 9, 8 e 2 indivíduos. Estas quatro espécies tiveram o maior valor de importância. A espécie *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira-do-sertão, Anacardiaceae), ameaçada de extinção, está presente nesta área, além da espécie *Handroanthus serratifolius* (Pau-D`arco, Bignoniaceae), protegida pela Lei Estadual nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988.

O pasto sujo configura-se como área de regeneração do que anteriormente foi floresta, possui um adensamento maior de indivíduos arbóreos e está sendo pouco utilizado como pasto, promovendo assim uma rápida colonização por espécies herbáceas e plantas jovens, compondo um estrato herbáceo de baixa densidade. Num total de 14,52 hectares, foram amostrados indivíduos pertencentes a 12 espécies, sendo as mais frequentes *Terminalia argentea* (Capitão, Combretaceae), *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira-do-sertão, Anacardiaceae), *Terminalia glabrescens* (Capitão, Combretaceae) e *Zanthoxylum rhoifolium* (Mamica-de-porca, Rutaceae).

Portanto, nas classes de cobertura vegetal da ADA do empreendimento, que mostra uma cobertura vegetal composta por formações vegetais alteradas e ambientes antropizados, predominam as pastagens (74,12%), seguidas pela floresta estacional semidecidual (13,36%) e pelo pasto sujo (7,36%). Outros usos do solo compreendem 5,16% da área.

3.2 MEIO FÍSICO

Para o diagnóstico do meio físico, foram definidos 3 (três) áreas de influência levando em consideração aspectos como clima, geologia, geomorfologia, recursos hídricos, dentre outros. A Área Diretamente Afetada (ADA) é referente aos limites do empreendimento, para Área de Influência Direta (AID) a área demarcada refere-se as sub-bacias vizinhas ao empreendimento, e por fim, a Área de Influência Indireta (AII) abrange as sub-bacias da AID.



3.2.1 Geologia

A região do empreendimento esta localizada no supergrupo São Francisco. O complexo estratigráfico é formado pelo Grupo Macaúbas, constituído basicamente de diamactitos e arenitos. Em uma posição mais acima, tem-se a formação do Grupo Bambuí, o qual é dividido pela Formação Sete Lagoas e Serra de Santa Helena, sendo representado por sedimentos carbonáticos e pelíticos.

Na área do empreendimento tem-se o predomínio superficial de litótipos pelíticos intemperizados de coloração ocre, constituindo solos saprolíticos e saprolitos. Neste local foi realizado a sondagem à percussão do tipo SPT (Standard Penetration Test), sendo verificado a presença de argilas sobre filito xistoso.

3.2.2 Geomorfologia

A caracterização geomorfológica relacionada às rochas do Grupo Bambuí e do embasamento cristalino apresenta, por consequência, uma grande variedade de formas de relevo. Deve-se a isto, o fato dos diversos processos morfogenéticos. Contudo, a ADA, área em que se pretende a implantação do empreendimento, é caracterizada por um relevo levemente ondulado, com baixa declividade, e altitude média de 791 m.

3.2.3 Pedologia

Conforme apontado nos estudos ambientais, o solo da ADA trata-se de Cambissolos. Esses solos normalmente apresentam textura cascalhenta e horizonte B com elevados teores de silte. Essas características naturais tendem a produzir terrenos com maior propensão à instalação de processos erosivos, porem a baixa declividade do terreno evita com que isto aconteça.

3.2.4 Espeleologia

Conforme laudo apresentado, a área do empreendimento KST VN3 não possui potencial espeleológico, uma vez que as observações feitas em campo não constatarem feições oriundas de carstificação.

3.2.5 Recursos Hídricos

Os cursos hídricos existentes na área de implantação do empreendimento, são todos pertencentes à bacia do Rio das Velhas o qual, nesta porção, apresenta-se enquadrado na Classe 3. Os córregos Caruru, Maria Leite e Capão do Lobo são os principais cursos d'água existentes na Área de Influência Direta do empreendimento, suas nascentes se localizam a noroeste do mesmo, próximo a rodovia MG 020, estes deságuam no Rio Jaboticatubas que por sua vez, deságua no rio das Velhas. Ressalta-se a importância da preservação em um raio de 50 metros para as nascentes.

O Índice de Qualidade das Águas (IQA) do rio das Velhas ao longo da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) é classificado como ruim, isto se deve ao fato do rio receber os afluentes dos ribeirões Arrudas e Onça que possuem uma carga orgânica elevada. A medida que o rio das Velhas se afasta da RMBH e recebe águas de melhor qualidade, como do rio Jaboticatubas, sua qualidade melhora.

A sub-bacia do rio Jaboticatubas apresenta cursos d'água que mantém suas características ecológicas ainda naturais, servindo de estudos para comunidades de macroinvertebrados bentônicos para bacia do rio das Velhas.

No que diz respeito ao uso dos recursos hídricos, no médio curso da bacia do Rio das Velhas, os usos mais significantes estão relacionados ao uso doméstico, agropecuário e industrial.



Tendo em vista a existência de recursos hídricos superficiais na área do empreendimento, foram delimitadas as áreas de preservação permanente de 30 metros para os cursos superficiais e 50 metros para as nascentes.

3.3 MEIO SOCIOECONÔMICO

3.3.1 Definição das Áreas de Influência

As áreas de influência definidas para o empreendimento KST VN3 consideraram, conforme indicação dos estudos ambientais, quatro diferentes espacialidades, tomadas, sobretudo, pela abrangência e magnitude dos impactos socioeconômicos prognosticados, tal como segue:

Área de Influência Indireta – All: compreende o município de Jaboticatubas, Taquaruçu de Minas, Santa Luzia e Lagoa Santa. O primeiro é onde se pretende implantar o empreendimento, principalmente no Distrito de São José de Almeida, os demais municípios compreendem a All devido à proximidade com o empreendimento.

Área de Influência Direta – AID: compreende ao entorno imediato do empreendimento KST VN3, sendo este constituído por condomínios e povoados, são eles: Recanto do Sabiá, Serra Morena, Canto da Siriema e Bom Jardim. E, ainda, o Hotel Fazenda Canto da Siriema.

Área Diretamente Afetada – ADA: compreende a área de intervenção destinada do empreendimento, incluindo as áreas de preservação e de estrutura de apoio às obras. Esta área possui uma dimensão total de aproximadamente 197 hectares.

3.3.2 Área de Influência Indireta

Jaboticatubas integra o Vetor norte da RMBH – Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte e é o principal município da All, sua população é de 17.134 habitantes, conforme (IBGE, 2010) e a densidade demográfica é de aproximadamente 15,38 hab/km².

A distribuição espacial da população de Jaboticatubas demonstra predominância e crescimento da população urbana em detrimento da rural, que, estima-se, seja resultante tanto da migração para a sede municipal, quanto para os municípios da própria RMBH.

A contribuição do setor industrial para Jaboticatubas é muito baixa, representando apenas 11% de fonte de renda da população. Para o setor agropecuário, esta participação chega aos 20%. A principal fonte de renda está no setor de serviços, representando 69,4% da população. Estes dados foram baseados nos estudos apresentados e tem como base o ano de 2005.

Segundo os estudos o município necessita de urgência no que diz respeito a tratamento de água, esgoto e lixo. A falta destes tratamentos adequados agravam os riscos de endemia e prejudica a saúde da população. Outro fator agravante é devido à dimensão territorial do município, o que dificulta o atendimento a saúde e ao saneamento básico, uma vez que o município possui mais de 200 localidades. O abastecimento de água do município é ineficiente, sendo de responsabilidade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA. A água da população rural do município é considerada de baixa qualidade. Ainda segundo os estudos apresentados, o município dispõe em parte de rede coletora de efluentes líquidos, porém vários lançamentos destes é feito em redes pluviais, o qual tem o lançamento final nos córregos.

Próximo ao Distrito de Almeida Campos há uma usina de triagem de lixo e aterro sanitário, porém o sistema de coleta do município é precário, contando apenas com um caminhão para atender toda a população. Com isso, a coleta de lixo em alguns lugares é praticamente inexistente e o lixo é



disposto em grotas e lugares próprio para o recolhimento da prefeitura. Este lixo é frequentemente queimado.

A taxa de alfabetização no município é de 83,51% (IBGE, 2000), sendo esta, abaixo da taxa de alfabetização no estado que é de 88,04% (IBGE, 2000). Segundo estudo apresentado, Jaboticatubas conta com 19 instituições de ensino. Contrariamente a maioria dos municípios, em Jaboticatubas falta demanda de alunos nas escolas. De acordo com a Secretaria Municipal de Educação, o bolsa família melhorou substancialmente o problemas das faltas escolares, porém os alunos da zona rural passam por dificuldades devido a precariedade de acessos em todas as regiões.

- **Patrimônio Cultural e Histórico Edificado**

Os estudos ambientais apresentam levantamento das principais manifestações culturais e, também, dos mais relevantes elementos do patrimônio histórico-edificado situados no município de Jaboticatubas.

No município destacam-se as ricas tradições folclóricas e religiosas, que mantêm vivos o folclore e a tradição do interior de Minas. Com calendário repleto de festas, o patrimônio imaterial do município inclui Folias de Reis, danças de Candomblé, cortejos dos Reis do Rosário e dos imperadores do Divino, tambores do grupo quilombola do Matição e a música da Banda do Rosário.

Jaboticatubas conta ainda com nove bens tombados municipalmente e um imóvel sendo restaurado na sede do município, a antiga Fábrica de Sabão, que abrigará o centro cultural e teatro da cidade. Foram tombados o Conjunto Arquitetônico da Fazenda do Cipó (casa, capela e senzala), a Igreja Nossa Senhora do Rosário, o Conjunto Paisagístico das Castanheiras da Praça Padre Messias, Conjunto Arquitetônico e Paisagístico da Igreja N. S. da Conceição e Praça da Castanheira, Conjunto Paisagístico do Parque Nacional Serra do Cipó, Conjunto Paisagístico das Áreas de Entorno do Parque Nacional Serra do Cipó, Conjunto Paisagístico das Áreas de Proteção dos Mananciais, Fazenda Minhocas e a Imagem de São José de Botas.

Conforme os estudos ambientais, nas proximidades do empreendimento em questão não existem bens tombados ou inventariados pelo município de Jaboticatubas. O estudo apresentou 2 (dois) ofícios, um da Fundação Municipal de Cultura, Esportes e Turismo Padre Messias – JABOTUR, que confirma a não existência de bens tombados ou inventariados pelo município, bem como bens culturais, materiais ou imateriais. E um ofício do Conselho Municipal de Cultura de Jaboticatubas, onde aprova a implantação do empreendimento.

Santa Luzia

O município de Santa Luzia possui 202.942 habitantes (IBGE, 2010) e uma área de 234 km², sua densidade demográfica é de aproximadamente 950 hab/km². Trata-se de um importante pólo industrial da Região Metropolitana de Belo Horizonte - RMBH, onde se concentram grandes indústrias, principalmente na avenida das indústrias (acesso pela MG-20)

A cidade de Santa Luzia possui edificações de importante valor histórico e cultural, com destaque para a Igreja do Rosário, a Igreja Matriz, a Casa da Cultura e os casarões da Rua Direita, no centro histórico do município.

Lagoa Santa

Lagoa Santa possui 231,9 km² de área e uma população de 54.526 habitantes (IBGE/2010), este é um dos municípios que compõem a RMBH. Em relação às atividades econômicas do município, 73% do ICMS arrecadado é referente ao comércio, 13% aos serviços e 14% a indústria.



O município possui um grande acervo arqueológico e paleontológico, destacando-se a Gruta da Lapinha, a qual tornou Lagoa Santa um acervo turístico-cultural.

Taquaraçu de Minas

O município de Taquaraçu de Minas possui uma população de 3.794 habitantes, dividido entre 1.755 habitantes da zona urbana e 2.039 da zona rural, sua área é de 329 Km². Apesar de a população da área rural no município ser maior que a urbana, e grande parte da população residir neste meio, as atividades agrícolas não são expressivas.

A economia municipal está centrada no setor de serviços, sendo a prefeitura municipal a grande empregadora do município. A população economicamente ativa representa cerca de 43.68% da população total.

3.3.3 Área de Influência Direta

A AID é constituída por condomínios no entorno do empreendimento, todos localizados em área rural do município de Jaboticatubas. A renda das famílias nesta região varia de 2 a 10 salários mínimos, exceto a população do condomínio Santa Morena, cuja renda familiar da maioria da população é maior que 10 salários mínimos. Os imóveis nos condomínios Bom Jardim, Povoado do Lucas e Recanto do Sabiá são predominantemente residências permanentes, enquanto que no condomínios Canto da Siriema e Serra Morena, os imóveis são predominantemente para uso no final de semana. A média de moradores por residências na AID é de 2,9.

Em os condomínios o acesso se dá por via sem pavimentação, ressalvo o Serra Morena onde o acesso interno é pavimentado, para o esgotamento sanitário, todos utilizam fossa séptica. O abastecimento de água é feito por poço artesiano em todos, porém, Serra Morena e São Lucas utilizam em conjunto o abastecimento de água por compra de galões e cisterna, respectivamente. A respeito do lixo, Serra Morena dispõem de coleta privada do lixo do condomínio, Canto da Siriema dispõem de caçamba para destinação do lixo, nos demais condomínios os proprietários queimam o lixo que produzem.

3.3.4 Área Diretamente Afetada

A ADA compreende a área de afetação direta do empreendimento KST VN3, esta é remanescente de uma antiga fazenda, a qual abrangia a área do Canto da Siriema Condomínio Residencial e do hotel fazenda Canto da Siriema.

Na ADA existe apenas uma família com três residentes, a família cria pequenos animais e algumas plantas para sustento próprio. A casa onde vive esta família foi cedida na época, pelo antigo proprietário da fazenda e para implantação do novo parcelamento esta será demolida. Ressalta-se que a família possui uma residência na área urbana de Jaboticatubas, que passará a ser a moradia definitiva da família, onde hoje o filho e a mulher passam maior parte do tempo.

3.4 ANÁLISE DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DE MINAS GERAIS

Segundo análise realizada através do Zoneamento Ecológico Econômico, o empreendimento está inserido em área que apresenta vulnerabilidade natural média, área prioritária para proteção a biodiversidade baixa para avifauna, herpetofauna, ictiofauna, invertebrados e mastofauna.

4 UTILIZAÇÃO E INTERVENÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

As intervenções em recursos hídricos, propostas para esse empreendimento, compreendem captações diretas nos rios Jaboticatubas e rio Taquaraçu e travessias do tipo bueiro.



Ressalta-se que todas essas intervenções deverão ser regularizadas juntamente com a Licença de Instalação do empreendimento, uma vez que essas intervenções não ocorrerão nesta fase de licença prévia.

Em ambos os casos, as intervenções são classificadas, segundo a deliberação normativa nº 7/2002, do CERH, como de pequeno porte ou potencial poluidor.

5 AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA) – SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

A supressão de vegetação necessária à implantação do empreendimento perfaz um quantitativo total de 133,2 ha, nas tipologias de pastagem, pasto sujo, floresta estacional semidecidual nos estágios inicial e médio de regeneração, e cordão de vegetação, conforme quadro abaixo:

Tipologia	Área de intervenção (ha)	VTCC/ha (m ³)	VTCC Total (m ³)
Pastagem	120,5	19,0347	2293,68
Pasto Sujo	9,54	122,6111	1169,71
FES - Inicial	2,23	52,6578	117,42
FES - Médio	0,27	52,6578	14,22
Cordão de Vegetação	0,66	52,6578	34,75
*** Total	133,2		3629,78

Este quantitativo de supressão refere-se a toda a supressão necessária na ADA para a implantação do empreendimento, incluindo não somente implantação da infra-estrutura, mas também das quadras, lotes residenciais, clube, comércio e serviços.

Está previsto intervenções em Áreas de Preservação Permanente, em um quantitativo total de 0,58ha, para o melhoramento de duas travessias previstas para o sistema viário do empreendimento. Estas travessias já existem, sobre o córrego que corta grande parte da propriedade, e encontram-se predominantemente sob a tipologia de pastagem (0,48 ha), com o restante em floresta estacional semidecidual, nos estágios inicial (0,06 ha) e médio (0,03 ha) de regeneração.

Os estudos apresentados indicam a ocorrência, na área, do Pequizeiro (*Caryocar brasiliense*) e do Ipê-Amarelo (*Handroanthus serratifolius*), espécies arbóreas protegidas pelas Leis Estaduais 10.883/92 e 9.743/88, respectivamente, modificadas pela Lei Estadual 20.308/2012. A supressão de exemplares destas espécies não é passível de autorização para este empreendimento e, portanto, não está prevista para a implantação do mesmo. O projeto urbanístico atual do empreendimento apresenta indivíduos destas espécies nas áreas de vias e lotes. O empreendedor deverá realizar a revisão do masterplan, de forma a viabilizar a implantação das vias e a compatibilizar a ocupação dos lotes com a manutenção destes exemplares arbóreos protegidos.

Também foram encontradas na área as espécies *Dalbergia nigra* (Jacarandá caviúna), *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira-do-sertão) e *Melanoxylon braúna* (Braúna), presentes na Instrução Normativa M.M.A. 06/08, que lista as espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção.

Conforme explicitado, está sendo requerida a supressão de 0,27 ha de Floresta Estacional Semidecidual no estágio médio de regeneração, para a implantação de parte do sistema viário do empreendimento. Para fins de supressão desta vegetação está sendo preservado um quantitativo total de 8,62 ha de FESD em estágio médio nas áreas verdes/reserva legal do empreendimento, conforme determina o artigo 31 da Lei Federal 11.428/06.



A área requerida para supressão não se enquadra em nenhuma das alíneas do Inciso I do Artigo 11 da Lei Federal 11.428/06 (Lei da Mata Atlântica).

6 RESERVA LEGAL

A reserva legal referente à propriedade de matrícula 13.374 do Cartório de Registro de Imóveis de Jaboticatubas encontra-se averbada à margem da matrícula 8.860 do mesmo cartório, da qual a primeira foi desmembrada. Esta reserva legal totaliza 52,41 ha, e encontra-se distribuída em 9 fragmentos.

Está sendo proposta a relocação de parte desta reserva legal, referente a 5 fragmentos que se encontram dentro da matrícula 13.374. Esta alteração na RL configura-se como uma adequação do tamanho e forma destes fragmentos, de forma a proteger melhor a vegetação existente na propriedade. No total serão acrescidos 2 ha ao tamanho total da reserva legal da propriedade.

7 IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

7.1 MEIO BIÓTICO

7.1.1 Flora

- **Alteração da paisagem**

A efetivação do empreendimento ocasionará alteração drástica na paisagem da ADA, através da implantação das estruturas do loteamento em uma região atualmente marcada pela paisagem predominantemente rural, ocorrendo mudança do uso e ocupação do solo desta região. Pelo seu caráter permanente e irreversível, este é considerado um impacto de alta magnitude. No entanto, medidas para a sua mitigação e minimização perpassam pelo conceito ecológico implícito no projeto, através de medidas como implantação de redes de energia elétrica e telecomunicações subterrâneas, definição e preservação de expressiva área do projeto como áreas verdes, reserva legal e área de preservação permanente (APP), adoção de espécies nativas para o paisagismo, dentre outras.

Planos Propostos: Programa de enriquecimento e revegetação de ambientes alterados
Programa ambiental da construção – PAC.

- **Supressão de vegetação**

Na fase de implantação do empreendimento uma parte da vegetação será suprimida, sendo parcialmente substituída por superfícies impermeáveis como avenidas e ruas pavimentadas. Isto acarreta em perda de cobertura arbórea e habitats para fauna. Além disso, diminui a penetração de água no solo, pela mudança de substrato.

Planos Propostos: Programa de enriquecimento e revegetação de ambientes alterados.

- **Recuperação de ambientes alterados**

A implantação do empreendimento promoverá a recuperação das áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente existentes na ADA. 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, consequentemente, gera um aumento representativo da biodiversidade local.

Devido às características locais atuais, este impacto positivo torna-se muito expressivo, uma vez que a área é composta em sua maioria por pastagem. O Programa de Enriquecimento e Recuperação de Ambientes Alterados promoverá o incremento na riqueza das espécies locais



identificadas nos diagnósticos e, dessa maneira, este impacto pode ser classificado como de alta magnitude.

Planos Propostos: *Programa de enriquecimento e revegetação de ambientes alterados.*

7.1.2 Fauna

- **Afugentamento da fauna**

Durante a implantação do empreendimento diferentes ações como implantação de canteiro de obras, abertura de caminhos, movimentação de máquinas e veículos, entre outros fatores, acarretará em um aumento da poluição sonora, podendo provocar afugentamento de espécies de fauna locais, especialmente de mastofauna e ornitofauna.

A dispersão dos indivíduos pode gerar desequilíbrios locais resultantes da busca por diferentes recursos, tais como o adensamento de espécies em áreas receptoras da fauna em dispersão, o que pode potencializar a competição intra e interespecífica.

O impacto mencionado deverá ser sentido durante toda a fase de implantação do loteamento quando máquinas e operários estarão trabalhando no local. Entretanto, como a área já apresenta um alto grau de degradação, esses efeitos não terão grande magnitude.

As medidas propostas pelo empreendedor para mitigar esse impacto envolvem o Programa Ambiental da Construção, o Programa de Monitoramento de Ruídos e o Programa de Educação Ambiental.

Planos Propostos: Programa ambiental da construção;
Programa de monitoramento de ruídos;
Programa de educação ambiental.

- **Aumento da pressão de caça e coleta sobre espécies de aves**

Durante a implantação e operação do empreendimento a movimentação de pessoas no local deverá aumentar, podendo afetar a comunidade de aves e mamíferos na área. Além das espécies mais sensíveis à presença humana, a ocorrência de aves cinegéticas e xerimbabos pode gerar uma procura por estes espécimes para criação ilegal e tráfico.

As medidas propostas pelo empreendedor para mitigar esse impacto envolvem um trabalho de conscientização e educação ambiental com os funcionários e até mesmo com os moradores do loteamento para evitar que os mesmos capturem e aprisionem espécies de aves e mamíferos.

Planos Propostos: Programa de educação ambiental.

- **Atropelamento da fauna**

Esse impacto aumentará pela intensificação do tráfego resultante da movimentação de veículos e máquinas para a execução das obras. A implantação do empreendimento pode causar um aumento desse impacto, uma vez que a área situa-se ao lado de uma rodovia.

As medidas propostas pelo empreendedor para mitigar esse impacto envolvem o Programas de Educação Ambiental e o Programa Ambiental das Obras.

Planos Propostos: Programa de educação ambiental;
Programa ambiental das obras.

- **Interferência na distribuição das populações de anfíbios**

Durante a fase de implantação, serão realizadas intervenções nos corpos d'água, como transposições, que acarretarão em impactos sobre a população de anfíbios.

As medidas propostas pelo empreendedor para mitigar esse impacto envolvem o Programa de Monitoramento da Herpetofauna Local.



Planos Propostos: Programa de monitoramento da herpetofauna local.

- **Interferência na fauna silvestre por animais domésticos**

Animais domésticos que vivem soltos nas áreas adjacentes às residências podem interagir com espécies nativas presentes nos remanescentes vegetacionais. Esse contato pode estabelecer relações de predação, competição por recursos e introdução de doenças, ocasionando sérios danos à fauna silvestre.

As medidas propostas pelo empreendedor para mitigar esse impacto envolvem o cercamento da área verde e da Reserva Legal.

Plano Proposto: Cercamento das áreas verdes e reserva legal.

7.2 MEIO FÍSICO

7.2.1 Aumento da vulnerabilidade a processos de erosão e desestabilização de encostas

O aumento da vulnerabilidade dos processos erosivos é resultante da exposição do solo, causado pela supressão de vegetação ou remoção de camadas de solo já estabilizadas. Este impacto poderá causar danos aos recursos hídricos superficiais, tendo em vista a possibilidade de carreamento de material particulado para os córregos, formação de voçorocas e desestabilização de vertentes.

Plano Proposto: Programa de prevenção e controle dos processos erosivos.

7.2.2 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 ambiental da construção;

Execução do projeto paisagístico, para o aumento da permeabilidade do solo.

7.2.3 Aumento de material particulado no ar

A movimentação de maquinários e caminhões, bem como a execução de fundações, cortes e aterros para a realização das obras de implantação do empreendimento, resulta na emissão de material particulado, podendo acarretar a perda de qualidade do ar.

Plano Proposto: Programa de controle de material particulado.

7.2.4 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: Plano de controle de ruídos.

7.2.5 Alteração nas propriedades do solo

Com a instalação de canteiro de obras, setor de manutenção dos equipamentos e circulação de veículos e maquinários, o local fica propenso a contaminação do solo. A contaminação pode ser decorrente do abastecimento, manutenção de equipamentos, limpeza de estruturas e maquinário, entre outros.

Plano Proposto: Programa ambiental da construção.



7.2.6 Diminuição da infiltração e redução dos abastecimentos dos aquíferos

Com a consolidação do condomínio e a construção de imóveis e infraestrutura viária, a área de infiltração do solo diminui, implicando na redução dos níveis do lençol freático.

Planos Propostos: Execução do projeto paisagístico;
Utilização de diques e caixas de captação.

7.2.7 Alteração no regime hidrológico

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;
Programa de recomposição da flora.

7.2.8 Alteração do microclima local

A retirada de vegetação, seguido da implantação de estruturas de concreto e asfalto influenciam na quantidade de calor absorvido, ocasionando o aumento de temperatura local.

Planos Propostos: Aumento da massa vegetacional;
Programa de recomposição da flora.

7.2.9 Aumento da produção de esgotos sanitários na bacia hidrográfica

Com a consolidação do empreendimento e habitação do mesmo, haverá um aumento da produção de efluentes líquidos. Esta vazão será despejada nos dispositivos de tratamento e destinação final a serem implantados (sistemas estáticos individuais). Portanto, haverá também um aumento de esgotos afluentes na referida estação de tratamento em operação.

Planos Propostos: Plano ambiental da construção – PAC.

7.2.10 Aumento do volume de resíduos sólidos gerados e da apropriação parcial do serviço público de coleta de lixo

Com a operação do Empreendimento KST VN3 haverá aumento da produção de resíduos sólidos produzido pela população que irá habitá-lo. Este volume será coletado pelo próprio empreendimento e transportado para a usina de triagem e compostagem, localizada no Distrito de São José de Almeida, em Jaboticatubas. Quanto aos resíduos não recicláveis, estes serão encaminhados para aterros sanitários licenciados para tal fim, e que estejam localizados próximos ao município de Jaboticatubas.

Planos Propostos: Plano ambiental da construção – PAC.
Plano de gerenciamento de resíduos sólidos – PGRS.

7.3 IMPACTOS SOBRE O MEIO ANTRÓPICO

7.3.1 Transtorno no sistema viário do entorno e nas rodovias de acesso

Devido à execução das obras e ao transporte de materiais e serviços haverá um aumento do fluxo de veículos nas rodovias de acesso (MG 10 e MG 20) e para a área do entorno do empreendimento. Com isso, torna-se necessário uma modificação temporária de acessos existentes ou criação dos mesmos para uso de pedestres, veículos e veículos de carga no local e área do entorno.

Planos Propostos: Plano ambiental de construção – PAC;
Plano de comunicação social.



7.3.2 Demanda por transporte coletivo

Atualmente existem duas linhas de transporte coletivo de passageiros Belo Horizonte – Jaboticatubas. Este sistema não atenderá completamente a demanda do empreendimento quando iniciar a sua implantação/ocupação. Desta forma, deverá ser reestruturado operacionalmente, tanto no que diz respeito ao itinerário quanto no quadro de horários.

Devido ao tamanho do empreendimento, também poderá ser criada uma linha direta entre o Aeroporto de Confins e o empreendimento, para atender aos interessados em se deslocarem para o condomínio *KST VN3*, assim que esta demanda viabilizar técnico-operacionalmente a implantação deste serviço.

Plano Proposto: Estudo de reestruturação do sistema de transporte coletivo.

7.3.3 Criação de um novo vetor urbano no município

Jaboticatubas possui uma grande extensão territorial e vários povoados distribuídos em seu município, tudo isso dificulta a implantação de políticas públicas. A instalação de um novo empreendimento em área não continua a sede da cidade deverá representar a inauguração de novo vetor urbano de crescimento. Ressalta-se, porém, que o empreendimento encontra-se em conformidade com o Plano Diretor do Município e sua lei de uso e ocupação do solo. Contudo, será necessário maior estruturação do Poder Públicos.

Plano Proposto: Programa de Monitoramento dos aspectos socioeconômicos.

7.3.4 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.

Plano Proposto: Programa ambiental para a construção – PAC.

7.3.5 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.

Plano Proposto: Programa ambiental para a construção – PAC.

7.3.6 Incômodos aos moradores da AID / Interferência em seu cotidiano

Durante a implantação das obras ocorrerá maior trânsito de pessoas pela área que deverá abrigar o empreendimento, assim como aumento dos níveis de ruído e circulação de veículos e máquinas, contribuindo, mesmo que indiretamente, para modificar o cotidiano das famílias residentes. Observa-se que, pela proximidade dos condomínios: Recanto do Sabiá, Serra Morena, Canto da Siriema e Bom Jardim e o Hotel Fazenda Canto da Siriema ao local das obras esse impacto deverá estender-se a esses locais, provocando incômodos aos seus moradores. Este impacto estará presente também na fase de operação, devido ao aumento significativo da circulação de pessoas no local.

Planos Propostos: Programa de monitoramento dos aspectos socioeconômicos;

Programa de comunicação social;

Programa de educação ambiental.



7.3.7 Possibilidade de aumento de casos de violência

A implantação do empreendimento contribui para um maior trânsito de pessoas na área, principalmente pelas oportunidades de emprego a serem criadas. O grande número de pessoas nessas áreas poderá potencializar um possível aumento de situações de violência proporcionando, ainda, a sobrecarga da infraestrutura de segurança pública disponível. Outro ponto é a possibilidade na ocorrência de acidentes de trânsito.

Planos Propostos: Programa de monitoramento dos aspectos socioeconômicos;
Programa de mão de obra local;
Programa de comunicação social;
Programa de educação ambiental.

7.3.8 Risco de destruição do modo de vida da população rural

A implantação do empreendimento acarretará em uma série de mudanças da ADA, uma área atualmente rural, onde se registra a presença de estabelecimentos agropecuários. A efetivação do projeto poderá trazer o risco de desestruturação do modo de vida rural da população da área de entorno, gerando perda de identidade e modificação do perfil socioeconômico desta população.

Planos Propostos: Programa de monitoramento dos aspectos socioeconômicos;
Programa de comunicação social;
Programa de educação ambiental.

7.3.9 Alteração da qualidade do ar

É esperado um aumento no número de veículos automotores circulantes na área, o que acarreta na piora da qualidade do ar.

Planos Propostos: Programa de educação ambiental;
Aumento da massa vegetal.

7.3.10 Incremento dos volumes de tráfego no entorno imediato e nas áreas urbanas próximas

O aumento do fluxo de veículos resulta na perda de qualidade de vida principalmente quando consideramos o sistema viário e a potencialidade de congestionamento e formação de filas em horários de picos. Ressalta-se a utilização das rodovias MG 010 e MG 020 para acessar o empreendimento, e que estas rodovias têm seu traçado por dentro do perímetro urbano de Lagoa Santa e Santa Luzia, respectivamente, dessa forma o aumento do número de viagens utilizando o sistema viário dos municípios com destino ao empreendimento pode agravar o tráfego local.

Planos Propostos: Plano de políticas de redução da poluição;
Plano de políticas de segurança do tráfego urbano;
Plano de incentivo ao uso do transporte público.

8 PROGRAMAS E/OU PROJETOS

8.1 PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO – PAC

O programa ambiental da construção – PAC integrará todos os programas ambientais e terá como atividade principal a criação de um escritório socioambiental em obras que terá como atividades secundárias a execução de seus subprogramas e o apoio estratégico na execução de todos os demais programas ambientais previstos durante as obras.

O escritório socioambiental será uma sede física da gestão ambiental que contará com equipamentos e equipe em tempo integral de profissionais multidisciplinar. Essa equipe será responsável pela execução dos principais programas ambientais contidos no PCA, principalmente os subprogramas do PCA. O escritório ambiental criado pelo PAC poderá ser utilizado até mesmo



durante a operação do empreendimento, gerindo ambientalmente os pontos relacionados ao meio ambiente e atuando de forma rápida na solução de problemas à longo prazo.

Além de propor a criação de um escritório socioambiental e a gestão ambiental estratégica dos demais programas ambientais, o PAC terá como objetivo a execução dos seguintes subprogramas:

8.1.1 Sub Programa de Controle de Emissão de Material Particulado

Este Programa visa o controle da qualidade do ar, uma vez que a intervenção poderá proporcionar a emissão de material particulado. A poeira gerada causa incômodo e pode levar a problemas respiratórios nos operários e moradores do entorno das áreas de maior circulação dos equipamentos.

O programa prevê algumas medidas mitigadoras que devem ser tomadas, tais como:

- Recobrimento dos caminhões durante a fase de obras;
- Utilização do sistema de umedecimento do solo - aspersão, que minimiza a quantidade de material particulado em suspensão;
- Controle dos sedimentos produzidos.

8.1.2 Sub Programa de Controle de Ruídos e Vibrações

O objetivo do programa é Monitorar os níveis de ruídos para prevenir possíveis incômodos à população do entorno e trabalhadores das obras, em decorrência da implantação do empreendimento.

Esta previsto no programa as medidas de controle:

- Promover um programa de comunicação na comunidade lindeira, tornando-as ciente dos procedimentos que ocorrerão durante as obras, quais são as iniciativas tomadas para minimizar o ruído;
- No período diurno, conforme estipulado pela Lei 9.505 de 23.01.2008 realizar as atividades no período compreendido entre o horário de 07:01 e 19:00 hrs, (70 dB setenta decibéis) de segunda a sexta feira, exceto feriados;
- Restringir a realização de qualquer atividade que possa gerar ruído e causar a perturbação das pessoas em horários não permitidos pela legislação vigente. Qualquer necessidade específica fora destas condições deve ser alvo de petição específica junto ao órgão responsável;
- Manter a escala de uso de carga e descarga de materiais e de instrumentos atenuadores de ruídos e vibrações nos seguintes horários:
 - De 08:00 às 12:00 horas e de 14:00 às 18:00 horas de segunda à sexta feira, exceto nos feriados, para carga e descarga;
 - De 08:00 às 11:00 horas e de 13:00 às 17:00 horas de segunda à sexta feira, exceto nos feriados, para instrumentos atenuadores de ruídos e vibrações;
- Realizar, sempre que possível, o enclausuramento de máquinas utilizadas na obra;
- Dar prioridade para equipamentos modernos e novos minimizando assim a emissão sonora;
- Realização constante da manutenção dos equipamentos utilizados na obra;
- Elaborar um plano de monitoramento de ruído para acompanhar as obras.



8.1.3 Sub Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC

Este Programa visa à redução da geração de entulhos de construção, bem como a definição da melhor logística de armazenamento e transporte dos mesmos, dentro e fora do canteiro de obras e/ou para áreas temporárias e posterior reaproveitamento e reutilização quando possível.

A metodologia utilizada para o gerenciamento de resíduos da construção civil consiste em:

- Identificação dos pontos de geração dos resíduos;
- Realização do inventário
- Orientação à equipe de trabalhadores da obra para orientação sobre
- Manuseio, transporte e disposição (programa a ser implantado na obra);
- Inclusão do programa de redução da quantidade de resíduos produzidos
- Através do combate ao desperdício e Incentivando maior aproveitamento dos insumos;
- Promover a destinação final correta dos resíduos.

8.1.4 Sub Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Especiais

Este Programa visa à redução da geração de resíduos sólidos gerados em canteiros de obras e escritórios, como também a definição da melhor forma de armazenamento, transporte e destinação dos mesmos, dentro e fora do canteiro de obras, levando sempre em consideração a sua reciclagem, quando possível.

O PGRSE torna-se necessário na fase de implantação do empreendimento para promover a mudança de comportamento dos funcionários e usuários do canteiro de obras com relação à produção e descarte adequado do lixo, assim como na fase de operação, para promover a gestão correta da destinação dos resíduos gerados tanto nas residências, como nos comércios, considerando o porte do empreendimento e, conseqüentemente, o grande volume de resíduos produzidos.

Para tal, algumas ações que devem ser primordialmente realizadas, sendo elas:

- Identificação dos pontos de geração dos resíduos;
- Realização do inventário
- Classificação e caracterização dos resíduos;
- Orientação à equipe de trabalhadores da obra sobre manuseio, transporte e disposição;
- Utilização obrigatória de EPIs ao manusear os resíduos;
- Inclusão do programa de redução da quantidade de resíduos produzidos através do combate ao desperdício e Incentivo ao maior aproveitamento dos insumos;
- Promover a destinação final correta dos resíduos.

8.1.5 Sub Programa de Alteração da Circulação Viária

Garantir fluidez e mobilidade nas vias urbanas impactadas pela circulação de veículos/máquinas durante a execução das obras de implantação do empreendimento, visto que o empreendimento causará inevitável interferência, durante a implantação, sobre as vias públicas existentes na área e no seu entorno imediato.

Desta forma o empreendimento se compromete a realizar, durante toda a implantação, estudos e projetos operacionais destinados à circulação de veículos de carga pelas vias de acesso



ao empreendimento, além das vias internas. Este programa terá parceria dos órgãos municipais de trânsito (Jaboticatubas, Lagoa Santa e Santa Luzia).

8.2 PROGRAMA DE ENRIQUECIMENTO E REVEGETAÇÃO DE AMBIENTES ALTERADOS

A revegetação de áreas degradadas deve ser vista como um processo que vai além do plantio direto de mudas. A reabilitação deve possuir foco na reestruturação de comunidades, recomposição da paisagem e principalmente no resgate de processos ecológicos. Para mamíferos de médio e grande porte, por exemplo, que necessitam de grandes áreas de vida, e para pequenos mamíferos não voadores que geralmente não atravessam matrizes antrópicas, esses corredores muitas vezes são apenas faixas de vegetação que parecem ser fundamentais para o deslocamento de animais silvestres inter-fragmentos, possibilitando: i) o aumento da área de vida; ii) diminuição da taxa de extinção de espécies; iii) manutenção da heterogeneidade da matriz de habitats e; iv) aumento de áreas de refúgio para diversas espécies. Para atingir esses objetivos são necessárias a criação de áreas protegidas adicionais, a introdução de estratégias mais adequadas de uso da terra e a restauração de trechos degradados e/ou suprimidos em áreas-chave.

Os objetivos principais deste programa são: Restabelecer o equilíbrio dos fatores abióticos e bióticos da ADA de modo a permitir a recomposição de áreas degradadas dentro dos limites do empreendimento; Criação de um sistema de conectividade entre os fragmentos presentes no empreendimento e áreas protegidas da região do entorno (área de preservação permanente – APP e reserva legal); Controlar e conter a evolução dos processos erosivos provocados pela degradação e mau uso do solo na área; Evitar o excesso de carreamento de sedimentos para os cursos d'água e sua consequente degradação ambiental através da proteção natural da Mata Ciliar; Recompôr a flora nativa da Mata Ciliar e consequentemente da fauna a esta associada; Realizar o acompanhamento da evolução da recuperação ambiental; Associar a recuperação da Mata Ciliar à preservação das nascentes que se encontram na área, através do plantio de espécies nativas e cercamento no raio mínimo de 50 m; Manutenção e recuperação de faixas de vegetação que permitam o fluxo de indivíduos e que sejam formadas por matrizes permeáveis; Aumento, no longo prazo, do habitat disponível para as espécies da fauna silvestre da região de influência do empreendimento; Promover a reconfiguração paisagística da área através da manutenção de áreas de vegetação expressiva para a conservação e indicação de espécies nativas da bacia hidrográfica para projetos de paisagismo; Criação de um viveiro de mudas nativas para receber o germoplasma proveniente do resgate de flora e abastecimento das ações de revegetação previstas neste programa.

Como metodologia deste programa serão utilizados o salvamento de germoplasma, implantação de viveiro de mudas e ações de plantio.

O sucesso do programa de recomposição será verificado através do registro dos problemas identificados, proposição de medidas adequadas em cada caso e constatação da execução das medidas corretivas indicadas. O acompanhamento da evolução da recuperação ambiental deverá ser realizado, visando o possível manejo destas áreas de acordo com seu grau de recuperação. Esta avaliação deverá ser realizada através do uso de indicadores ambientais, como: taxa de mortalidade de mudas, percentual de cobertura vegetal, diversidade de espécies de aves, dentre outros.

8.3 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

Este programa tem como objetivo identificar e estimar a densidade dos componentes das comunidades fitoplânctônica, zooplânctônica e de macroinvertebrados bentônicos em coleções de



água na área do empreendimento, bem como analisar os resultados dos parâmetros físicos e químicos coletados durante os períodos de seca e chuva.

Para avaliação das condições ambientais dos ecossistemas aquáticos e seu entorno, será utilizado um Protocolo de Avaliação Rápida das Condições Ecológicas e da Diversidade de Habitats em Trechos de Bacias Hidrográficas, que busca avaliar não só o ambiente aquático, mas também, o uso e ocupação do solo na região de entorno da bacia de drenagem do trecho de rio, proposto por Callistoet al. (2002).

Análises das variáveis físicas e químicas serão realizadas e os resultados recebidos serão avaliados considerando os limites estabelecidos na resolução CONAMA 357/05. As comunidades fitoplanctônica e zooplanctônica serão avaliadas através de análises qualitativas e quantitativas.

A comunidade de Macroinvertebrados Bentônicos será coletada e as amostras processadas em laboratório e triadas com auxílio de microscópio estereoscópico. Os insetos aquáticos serão identificados segundo Perez (1988) e Merrit& Cummins (1988).

Com base na avaliação da composição das comunidades de macroinvertebrados bentônicos serão calculados os índices de equitabilidade de Pielou e diversidade de Shannon-Wiener, segundo Magurran (1991). Serão utilizados índices biológicos (p.ex. Ephemeroptera, Plecoptera e Trichoptera – (EPT-índice), índice de Diversidade taxonômica de Shannon (Shannon-índice), para classificação dos ambientes com relação ao nível de impacto sobre a comunidade de macroinvertebrados bentônicos. Para a diferenciação de cada local amostrado, levando em consideração os organismos encontrados e as variáveis físico-químicas medidas, serão realizados testes paramétricos (ANOVAs) e/ou não-paramétricos (p.ex. Kruskal-Wallis Test, Similaridade Test) e multivariadas (PCA e CCA) (Zar, 1996).

8.3.1 Subprograma de Monitoramento da Herpetofauna Local

O objetivo deste programa é verificar o impacto das alterações nos corpos d'água nas populações de anfíbios e répteis do empreendimento KST VN3.

Para isso, o estudo ambiental propõe a realização de monitoramentos das populações de anfíbios e répteis, durante a implantação do empreendimento, visando averiguar o efeito das transposições realizadas nos corpos d'águas. Estes monitoramentos serão realizados antes e após a execução dessas obras, para verificar o impacto destas ações sobre as populações de anfíbios do local.

8.4 PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E RESGATE DE FAUNA

Este programa tem por objetivo principal o resgate e posterior soltura ou acompanhamento para locais próximos de indivíduos representativos da fauna silvestre presentes área do empreendimento e visualizados durante a supressão vegetal, visando seu redirecionamento para áreas que serão preservadas.

Para tal, as atividades de supressão vegetal serão acompanhadas por um biólogo especialista em fauna e por um auxiliar. Eles serão responsáveis pelo resgate e acompanhamento de todos os indivíduos observados durante as atividades de supressão.

Além do resgate e acompanhamento dos animais, entende-se que haverá a possibilidade de deslocamento natural de indivíduos e/ou grupos para outros locais. No entanto, determinadas espécies de mamíferos, bem como de outros grupos, podem necessitar de medidas de manejo específicas, quando da supressão da vegetação nativa.



Fazendo uma interface com o Programa de Educação Ambiental, todas as pessoas que irão acessar as áreas do empreendimento, durante a implantação, deverão ser treinadas para saberem como agir caso ocorra algum contato com a fauna em suas atividades diárias.

A avaliação e o monitoramento do programa se darão por relatórios periódicos das atividades de resgate e acompanhamento que deverão conter o número de registros da fauna avistada, resgatada e acompanhada durante a supressão vegetal.

Para este Programa, praticamente todos os agentes executores estão envolvidos: empreendedor, órgãos ambientais, empreiteiras e principalmente o supervisor ambiental de campo.

Ressalta-se que o responsável pelas atividades de coleta e manejo de fauna silvestre deverá se atentar para a obtenção de todas as licenças necessárias.

8.5 PROGRAMA DE PREVENÇÃO E CONTROLE DOS PROCESSOS EROSIVOS E PROTEÇÃO DOS CURSOS DE ÁGUA

Esse programa deverá ser efetivado durante a fase de implantação. Os objetivos deste programa são: identificar e analisar causas e situações de risco quando a ocorrência de processos de erosão e instabilização comprometem o empreendimento e suas áreas limítrofes, propor ações mitigadoras para corrigir os indícios de instabilidade/ erosão, estabilização dos processos erosivos instalados, reduzir a carga de material particulado proveniente de processos erosivos carreado para corpos d'água, proteges as Áreas de Preservação Permanente.

O programa consistira na implantação de estacas em todo limite da área de preservação permanente do córrego Maria Leite, antes de iniciar as obras no terreno com a finalidade de preservar a vegetação e conseqüentemente evitar o desenvolvimento de processos erosivos neste espaço. Para este estaqueamento, será priorizada a utilização de madeira suprimida em outras áreas de forma legal;

- Realizar um monitoramento técnico da área na fase de implantação;
- Dotar os talvegues efêmeros, que são os principais dispositivos naturais de escoamento pluvial, de dissipadores de energia;
- Plantio de coquetel de leguminosas em taludes desprovidos de cobertura vegetal e revegetação de áreas degradadas, fora da área de implantação, que apresente processos erosivos.

Poderão ser utilizados três métodos para recuperação das áreas: condução da regeneração natural; adensamento e enriquecimento da mata em regeneração; e plantio de espécies nativas. De acordo com o grau de degradação de cada área, será proposta uma metodologia mais adequada.

As espécies utilizadas deverão ser típicas de matas ciliares, e a seleção destas deverá ser feita com base no levantamento florístico.

8.6 PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

O principal objetivo deste Programa é a implantação de um canal oficial de divulgação das atividades do empreendimento e um sistema interativo com os grupos de interesse e instituições, visando o nivelamento e a democratização das informações, possibilitando o envolvimento e a participação do público a quem as ações se destinam.

Para que o objetivo proposto seja alcançado, a implantação do Programa de Comunicação Social deverá ser concomitante com as etapas previstas para o licenciamento ambiental, quais sejam: planejamento, implantação e operação, tendo em vista as características e demandas específicas de cada fase.



1a Etapa: Planejamento

A etapa de estudos de viabilidade do empreendimento, etapa em que se encontra atualmente, exige que levantamentos e ações específicas sejam realizados nas áreas definidas como de Influência Indireta e Direta, o que pressupõe o contato direto com os grupos de interesse.

Para essa etapa, as ações de comunicação foram subdivididas em duas fases distintas, a saber: anterior à obtenção da LP e entre a LP e a LI.

- **Fase anterior à Licença Prévia**

Trata-se da fase em que o empreendimento se encontra, nesta fase foram realizadas coletas de informações na região de inserção do empreendimento realizando diversos contatos, tanto em nível institucional, quanto junto aos condomínios residenciais do entorno e também com os proprietários e moradores dos estabelecimentos agropecuários localizados na área do projeto.

Como ações de comunicação social tiveram a emissão de boletim informativo e a realização de reuniões públicas junto à Prefeitura Municipal de Jaboticatubas e lideranças empreendimentos residências da AID para divulgar os resultados consolidados no Estudo de Impacto Ambiental.

- **Fase compreendida entre a Licença Prévia e a Licença de Instalação**

Neste período deverão ter prosseguimento os contatos e outras formas de discussões dos pontos de interesse anteriormente identificados. Prevê-se, portanto, que as discussões nesta fase deverão ter caráter conclusivo, de forma que seus resultados sejam incorporados a todos os Programas componentes do PCA, apontando como pontos de discussão os seguintes temas:

- Divulgação da obtenção da Licença Prévia e das etapas de licenciamento ambiental até o início da construção do empreendimento;
- Aprofundamento das discussões com os diversos grupos de interesse (Prefeitura Municipal de Jaboticatubas e condomínios residências da AID) sobre os Programas Ambientais propostos;
- Estabelecimento dos mecanismos e critérios para seleção e contratação de mão de obra;
- Reuniões com órgãos e instituições públicas e privadas indicadas nos Programas Ambientais, visando definição de competências e o comprometimento dos mesmos para a efetivação de convênios;

Deverá ser divulgado junto aos grupos de interesse, ainda nesta fase, o protocolo do PCA no órgão ambiental e a solicitação da Licença de Instalação.

2a Etapa: Implantação

As ações de comunicação nesta fase têm como objetivo acompanhar as transformações que possam vir a ocorrer na área de interesse e promover os ajustes necessários.

As seguintes estratégias para esta etapa, que deverão ser detalhadas na próxima fase dos estudos, tratam-se:

- Divulgação das ações do empreendimento pelos meios de comunicação de massa disponíveis;
- Elaboração de material de divulgação: boletins, cartazes, cartas, spots de rádio, dentre outros;
- Contatos sistemáticos com os diversos públicos-alvo, em interface com os demais Programas Ambientais, para discussão e planejamento das ações afetas aos mesmos.



Em função de sua representatividade em termos de cronograma da obra, alguns eventos são de especial interesse, devendo ser objeto de ações planejadas de comunicação social, quais sejam:

- Mobilização de mão de obra, através da divulgação restrita ao âmbito das áreas de influência do empreendimento. É importante que se divulgue, principalmente, o número de vagas, o nível de qualificação exigido e o período previsto de atividades;
- Divulgação de ações que envolvam questões de segurança para a população residente, entre elas o transporte de equipamentos pesados, desmatamento, salvamento da fauna, adequação de acessos e outras consideradas pertinentes;
- Divulgação do planejamento construtivo;
- Orientações quanto a mudanças na estrutura viária e outras medidas voltadas para a prevenção de acidentes.

O trabalho permanente do responsável pela comunicação social deverá ser utilizado para garantir a manutenção de um canal aberto, direto e confiável entre o empreendedor e a comunidade, passando a constituir referência para a população.

3a Etapa: Operação

A partir do início da operação instala-se a fase final do Programa de Comunicação Social, quando a equipe será dissolvida, permanecendo em campo apenas um técnico de comunicação social, em apoio à Gerência Ambiental, na implementação dos programas que se iniciam ou tem continuidade nesta fase. A comunicação permanecerá enquanto forem necessárias divulgações sobre os aspectos ambientais do empreendimento.

No entanto, salienta-se que, em função do licenciamento parcial das diversas etapas, o Programa de Comunicação Social deverá se estender até a conclusão do licenciamento de operação, quando será consolidada a totalidade do empreendimento.

8.7 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O programa visa possibilitar a construção participativa de iniciativas que objetivem levar informações educativas à comunidade, buscando a formação de cidadãos com uma consciência crítica, quanto ao desenvolvimento da região e aos problemas ambientais. As metas principais perpassam por desenvolver atitudes voltadas para a valorização e conservação dos recursos naturais, bem como para melhoria das condições de vida local, incentivando a participação individual e coletiva na gestão do uso sustentável e na conservação dos recursos naturais.

Outro foco do programa é contribuir primordialmente para a sensibilização da coletividade sobre questões ambientais e para a conscientização do seu papel na defesa da preservação, conservação e melhoria da qualidade do Meio Ambiente.

A metodologia proposta para a operacionalização do Programa de Educação Ambiental parte das seguintes premissas:

- Estabelecimento de parcerias com as escolas locais;
- Articulação das ações de Educação Ambiental com os condomínios do entorno;
- Articulação entre o Programa de Educação Ambiental e os demais Programas ambientais;
- Observância dos principais problemas ambientais vivenciados pela população local, em especial aqueles relacionados ao saneamento básico e à poluição e mau uso dos recursos hídricos.



A implementação das ações a serem desenvolvidas será apoiada, sobretudo, na construção dos conceitos ambientais em oficinas informativas e educativas e minicursos de treinamento.

8.8 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

O Monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos tem por objetivo central captar antecipadamente as possíveis transformações a serem acarretadas pela implantação/operação do empreendimento na realidade estudada, sobretudo as comunidades da AID, de modo a possibilitar a efetivação das correções de percurso que se fizerem necessárias.

Visa ainda, através da adoção de procedimentos metodológicos participativos, envolver a comunidade local em um ambiente de coresponsabilidade, buscando aumentar a legitimidade e otimizar a eficácia do programa.

A metodologia proposta para a execução deste Programa abrange, concomitantemente, duas técnicas de trabalho, ou seja, encontros e reuniões sistemáticas junto às população da AID, no âmbito do incentivo à participação e ao planejamento compartilhados coletivamente, e aplicação de entrevistas semi-estruturadas aos responsáveis pelos serviços e equipamentos públicos da cidade de Jaboticatubas, acerca de sua percepção sobre os impactos do empreendimento nessas localidades.

A metodologia participativa voltada ao envolvimento da comunidade e criação de um ambiente de co-responsabilidade para o acompanhamento da dinâmica social e cultural da comunidade do entorno, será pautada em encontros e reuniões sistemáticas junto a um grupo representativo da comunidade local, onde serão desenvolvidas técnicas de participação e mobilização comunitária, como elaboração de mapa falado, agenda 21, dinâmicas de grupo, dentre outras. Propõe-se que seja criada uma Rede de Informações para participar destes encontros, a ser composta por representantes dos diversos setores da comunidade local, como Associações Comunitárias de Moradores, de Produtores Rurais, representantes dos setores de educação, saúde e saneamento locais, Igreja Católica, grupos culturais, dentre outras, a serem definidas durante a elaboração do Plano de Controle Ambiental.

8.9 PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA LOCAL

O objetivo central do Programa de Mobilização de Mão de Obra Local é garantir a maior absorção possível de mão de obra residente na área de influência do empreendimento, visando a geração de emprego e renda para a população local.

Para garantir e maximizar o aproveitamento da mão de obra local, algumas diretrizes deverão ser estabelecidas. Estas diretrizes devem abranger tanto as estratégias informativas de divulgação das oportunidades a serem criadas, identificação e cadastro da mão de obra disponível, quanto prever capacitações para os grupos de pessoas da região que preencham os requisitos mínimos para as funções requeridas, e que estejam interessadas em trabalhar nas obras de construção do empreendimento.

No entanto, para a consecução dos objetivos propostos o empreendedor/empreiteira deverá promover parcerias com instituições atuantes na região, buscando não apenas a integração do empreendedor com a comunidade, mas também a criação de bases adequadas para efetivar as ações propostas, quais sejam:

- divulgar, através do Programa de Comunicação Social, os procedimentos e as diretrizes para o recrutamento, seleção e contratação da mão de obra local;



- identificar na região as instituições e entidades com experiência em cadastro e qualificação de mão de obra, com o objetivo de torná-las parceiras na execução de programas específicos de treinamento da mão de obra a ser selecionada;
- repassar à Prefeitura Municipal de Jaboticatubas e às entidades que desempenham liderança nas comunidades rurais da AID (Igreja, Associação de Moradores, etc.) o perfil da mão de obra a ser requerida, possibilitando a formação do cadastro para seleção.

Caberá ao empreendedor divulgar com a antecedência necessária o cronograma real de alocação da mão de obra e, concomitantemente, o de desmobilização programado. Dessa forma, deverá ser realizado pelo empreendedor, em conjunto com a Prefeitura Municipal, um levantamento de demandas potenciais, em termos de obras em implantação ou a serem implantadas, assim como de outras atividades com possibilidades de demanda.

Durante a operação do empreendimento, apesar de difícil quantificação na etapa atual, também deverão ser criados inúmeros postos de trabalho, relacionadas aos serviços de manutenção das áreas coletivas do Condomínio, bem como demanda por mão de obra para trabalhar nas próprias residências particulares dos condôminos e em serviços gerais. Dessa forma, recomenda-se que as ações deste Programa sejam estendidas ao início da fase de operação do empreendimento.

8.10 PROGRAMA DE SUPRESSÃO CONTROLADA E APROVEITAMENTO DO MATERIAL LENHOSO

Medidas relacionadas a sinalização e controle da fase de supressão dos indivíduos arbóreos se tornam importantes, uma vez que evitam supressões desnecessárias de indivíduos arbóreos no local e evitam, principalmente, acidentes na obra. Outra medida importante é o reaproveitamento do material lenhoso proveniente da supressão de indivíduos arbóreos no local na própria obra, sempre que possível, evitando assim grandes volumes de queima de madeira e consequentemente emissão de gases para a atmosfera.

Com esse intuito, o presente programa contém o detalhamento executivo das medidas de sinalização, controle e execução para a fase de supressão dos indivíduos arbóreos do local, além das medidas de reaproveitamento do material lenhoso proveniente da supressão.

Os objetivos deste programa são: Supressão controlada dos indivíduos arbóreos, evitando-se supressões desnecessárias; Promover o uso local do material lenhoso resultante das supressões.

Comumente, durante a fase de implantação do canteiro de obras, indivíduos arbóreos são suprimidos por engano, mesmo não estando previsto no projeto. O simples fato de efetuar uma adequada sinalização poderá garantir a manutenção de indivíduos arbóreos remanescentes. Com esse intuito, o local onde não haverá supressão será isolado com fita zebra e estacas, de maneira que não seja permitida a entrada no local. Placas indicativas de proibição também serão colocadas no local. As demais árvores que não serão suprimidas presentes no terreno serão marcadas com fita zebra. Durante a movimentação de terra, um supervisor de campo estará presente para garantir a supressão do número e dos indivíduos arbóreos corretos.

Para supressão das árvores no terreno, deverão ser respeitadas algumas premissas, de maneira a se evitar acidentes e o desperdício de madeira. Estas estão divididas em pré-corte, corte e pós-corte, conforme pormenorizado neste programa.



8.11 PROGRAMA DE COMBATE VOLUNTÁRIO A INCÊNDIOS

A Brigada de Incêndio é um grupo organizado de pessoas voluntárias ou não, treinadas e capacitadas para atuar na prevenção, abandono e combate a um princípio de incêndio e prestar os primeiros socorros, dentro de uma área preestabelecida.

Este Programa tem como objetivo a criação de uma brigada voluntária de combate à incêndios. A Brigada, por sua vez, tem como objetivos proteger a vida e o patrimônio, bem como reduzir as conseqüências sociais do sinistro e dos danos ao meio ambiente.

A criação de uma brigada de incêndio deve seguir alguns critérios. Depois de criada, esta também deve possuir atribuições bem definidas, que se dividem em dois tipos de ações: as de prevenção e as de emergência.

8.12 ESTUDO DE PERCEPÇÃO SOCIOAMBIENTAL

A empresa realizou entre os dias 07 e 11 de setembro de 2011, Estudo de Percepção Socioambiental como objetivo de construir uma caracterização dos moradores e suas residências, levantar o conhecimento que esses moradores possuem do local onde moram, aspectos positivos e negativos, bem como captar as opiniões, avaliações e percepções e motivações dos moradores do entorno da área onde se pretende construir o condomínio residencial, percepção sobre o meio ambiente e qualidade de vida dos moradores antes da implantação do empreendimento.

O questionário abordou três grandes temas: perfil dos entrevistados, percepção sobre o meio ambiente no entorno do empreendimento e a percepção sobre a implantação do Condomínio.

- **Público alvo da Pesquisa:**

A área da pesquisa para este estudo foi delimitada baseando-se no empreendimento em questão contemplando de forma significativa sua área de influência direta, a partir de critérios determinados no EIA-RIMA. A população definida como diretamente afetada pela implantação do condomínio são: A comunidade de Bom jardim, o povoado do Lucas, Serra Morena, Canto da Siriema e Recanto do Sabiá.

Foram realizadas 160 entrevistas, distribuídas proporcionalmente entre os territórios e o número de residências identificadas no levantamento preliminar.

Meta e questionários realizados segundo a distribuição territorial.

Territórios	Meta	Nº	%	% em relação à meta
Bom Jardim	20	23	14,4	115,0
Canto da Siriema	40	40	25,0	100,0
Povoado de Lucas	40	40	25,0	100,0
Recanto do Sabiá	40	41	25,6	102,5
Serra Morena	15	16	10,0	106,7
Total	155	160	100	103,2

O Relatório interpretativo dos dados levantados junto a estas comunidades encontra-se nos autos do Processo.

9 AUDIÊNCIA PÚBLICA

Em 11 de julho de 2012, às 19:30, na sede do Automóvel Clube, localizado à Rua Benedito Quintino, nº 89, Centro, Jaboticatubas, Minas Gerais, foi realizada Audiência Pública referente ao Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA para o Loteamento KST VN3 - Fazenda Coqueiral, sob responsabilidade da empresa KST VN3 Empreendimentos Imobiliários SPE Ltda, conforme o que dispõe a Deliberação Normativa do COPAM nº 12 de 13-12-94. A



participação da comunidade localizada nas áreas de influência do empreendimento (aproximadamente 60 pessoas) efetivou-se pelo interesse dos presentes em ouvir sobre os principais pontos referentes ao empreendimento em questão, seus impactos junto às comunidades e as medidas que serão implementadas, visando uma convivência sustentável. O solicitante da Audiência Pública para este empreendimento foi a Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana - SUPRAM CM.

1ª PARTE - EXPOSIÇÃO DO EMPREENDEDOR E EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS AMBIENTAIS

O representante da empresa KST VN3 Empreendimentos Imobiliário SPE Ltda iniciou sua exposição, apresentando a empresa e discorrendo sobre seu posicionamento no mercado, com foco em loteamentos. Em seguida convidou a equipe responsável pela elaboração dos estudos ambientais para apresentação do empreendimento.

2ª PARTE - SOLICITANTE DA AUDIÊNCIA PÚBLICA

Como o órgão ambiental não se manifesta sobre os estudos ambientais apresentados em audiências públicas, concedeu parte do seu tempo de solicitante à consultoria responsável pela elaboração dos estudos ambientais, visando proporcionar aos presentes maior tempo para esclarecimento sobre o empreendimento, objeto desse licenciamento.

3ª PARTE - MANIFESTAÇÃO DAS ENTIDADES DA SOCIEDADE CIVIL

Não houve inscrições para manifestação.

4ª PARTE - MANIFESTAÇÃO DOS PRESENTES.

- “Solicita-se que além do RIMA o EIA seja também disponibilizado para consulta em órgãos públicos do município”;
- “Sobre as nascentes existentes no local questiona se existe algum programa de recuperação das mesmas que no passado foram degradadas pela agricultura”;
- “Pergunta sobre recuperação de área próxima ao Canto da Siriema”.

5ª PARTE - MANIFESTAÇÃO DOS MEMBROS DO CONSELHO ESTADUAL DE POLITICA AMBIENTAL – COPAM

Não houve inscrições para manifestação.

6ª PARTE - MANIFESTAÇÃO DE PARLAMENTARES

Vereador de Jaboticatubas:

- “Chama atenção sobre a construção de fossas sépticas, sugerindo que a venda dos lotes deveria estar condicionada à construção imediata das fossas em cada lote”;
- “Sobre a questão da área institucional do empreendimento propõem a visita do legislativo ao local para avaliar a área”;
- “Ressalta que além do estudo no papel, é preciso que o município fiscalize e só aprove o empreendimento após constatação do cumprimento de tudo seu conteúdo”.

7ª PARTE - MANIFESTAÇÃO DOS PREFEITOS, SECRETARIOS DE ESTADO E MUNICIPAL

Não houve inscrições para manifestação.

Informamos que as questões abordadas na audiência pública foram devidamente analisadas e avaliadas pela equipe técnica da SUPRAM CM. Ressaltamos que grande parte se encontra contemplada nos Programas Ambientais apresentados no âmbito do licenciamento em questão. E



que outras considerações serão objeto de ações (medidas de controle ambiental, mitigadoras e de compensação ambiental e socioambientais) estabelecidas neste parecer Único.

IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS IDENTIFICADOS

É importante esclarecer que os impactos identificados no estudo ambiental, a serem gerados a partir de implantação e operação do empreendimento, alguns próprios do meio físico e biótico, implicarão em rebatimentos sobre os aspectos socioambientais, detalhados no estudo ambiental para este empreendimento e relatados neste parecer técnico.

MEDIDAS COMPENSATÓRIAS SOCIOAMBIENTAIS E/OU INSTRUMENTOS DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAIS

A implementação de medidas compensatórias fez-se necessária a partir da compreensão de que se trata de um empreendimento causador de impactos e que nem todos eles são passíveis de mitigação. Assim, a definição da compensação deve basear nos estudos ambientais apresentados pela empresa, na audiência pública e na necessidade de se empreender programas que promovam o desenvolvimento social e eleve a capacidade da população de participar de forma direta da dinamização econômica esperada para a região.

10 COMPENSAÇÕES

10.1 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, a SUPRAMCM sugere a aplicação da compensação ambiental, conforme condicionantes apresentadas no Anexo I.

10.2 COMPENSAÇÃO POR SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO DO BIOMA MATA ATLÂNTICA

O empreendimento prevê a supressão de floresta estacional semidecidual secundária no estágio médio de regeneração, em um quantitativo total de 0,27 ha, sendo assim recomendada a cobrança da compensação prevista na Lei Federal 11.428/2006 e Decreto Federal 6.660/2008.

10.3 COMPENSAÇÃO POR INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

O empreendimento exigirá a intervenção em 0,58 ha em áreas de preservação permanente, sendo recomendada, assim, a cobrança da compensação prevista na Resolução CONAMA 369/2006.

10.4 COMPENSAÇÃO POR SUPRESSÃO DE EXEMPLARES DA FLORA AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO

De acordo com os estudos apresentados, foram encontradas três espécies da flora ameaçadas de extinção na área diretamente afetada pelo empreendimento (*Dalbergia nigra*, *Myracrodruon urundeuva* e *Melanoxylon braúna*), sendo recomendado, assim, o plantio compensatório, na proporção de 25 para 1, dos exemplares ameaçados suprimidos, conforme condicionante deste parecer único.



11 CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de requerimento de Licença de Prévia, cuja atividade a ser desenvolvida será o loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residencial, no empreendimento pertencente à KST VN3 EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS SPE LTDA., localizado no Município de Jaboticatubas/MG.

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

Garantiu-se, em cumprimento às determinações da Deliberação Normativa Nº. 13, de 24 de outubro de 1995, publicidade ao requerimento de Licença prévia, conforme cópia de publicação inserida nos autos. O requerimento foi veiculado, ainda, no Diário Oficial de Minas Gerais, pelo órgão ambiental competente.

Por meio da certidão nº. 202708/2012, expedida pela Diretoria Operacional desta Superintendência em 29/03/2012, constatou-se a inexistência de débitos de natureza ambiental.

Os custos de análise do Processo Administrativo não foram integralmente quitados, conforme consulta realizada junto ao SIAM. Desta forma, o empreendedor deverá realizar o pagamento do valor restante antes do encaminhamento do presente Parecer Único para julgamento na instância competente, conforme o disposto no art. 13 da Resolução SEMAD nº 412/2005.

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

O empreendedor apresentou as Diretrizes Metropolitanas, aprovadas em 23/04/2012, com validade de 04 (quatro) anos. Registra-se que o empreendedor deverá apresentar anuência prévia da Agência Metropolitana na formalização da Licença de Operação.

O empreendedor apresentou a Declaração do Instituto Estadual de Patrimônio Histórico e Artístico - IEPHA - informando que não há bens tombados pelo Estado na área do empreendimento (p. 24).

O IPHAN, em 14/08/2012, informou que o Programa de Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico foi aprovado por atender as determinações das portarias IPHAN nº 7/1988 e IPHAN nº 230/2002. Será condicionante, deste Parecer Único, dar continuidade aos estudos arqueológicos, de acordo com a Portaria IPHAN nº 230/2002, com a devida aprovação do GEPAN/IPHAN e publicada no Diário Oficial da União.

A destinação dos resíduos sólidos recicláveis gerados na fase de operação será a Unidade de Triagem e Compostagem de São José de Almeida, distrito de Jaboticatubas/MG. Já a destinação dos demais resíduos urbanos gerados no empreendimento será o aterro controlado da prefeitura de Sabará ou de Jaboticatubas. Contudo, não foi apresentado, pelo empreendedor, documento que ateste que uma dessas prefeituras está apta a receber tais resíduos. Portanto, solicita-se ao empreendedor, por meio de condicionante deste parecer único, a apresentação de manifestação formal da municipalidade quanto à possibilidade de recebimento dos resíduos sólidos urbanos gerados na operação do empreendimento.

O abastecimento de água se dará conforme o disposto no item 2.2.1 deste Parecer Único.

No dia 11/07/2012, foi realizada Audiência Pública em Jaboticatubas/MG. A convocação foi realizada nos termos da DN nº 12/94 (§ 2º, do art. 3º), quais sejam, publicação em jornal de grande circulação do Estado e do Diário Oficial, e com antecedência mínima de 15 (quinze) dias úteis.



O empreendimento encontra-se localizado, conforme legislação municipal, em Zona de Expansão Urbana. Porém, segundo o registro imobiliário dos imóveis afetados, conforme certidões apresentadas, este se encontra em Zona Rural. Ressalta-se que o empreendimento possui Reserva legal devidamente averbada em Cartório, obedecendo ao limite exigido pela legislação vigente, 20% (vinte por cento) do total da área da propriedade, objeto do licenciamento. Portanto, o empreendedor deverá promover a descaracterização do imóvel junto ao INCRA, efetuando a atualização cadastral do imóvel, conforme Instrução nº 17-b, de 22 de dezembro de 1980 do INCRA. A descaracterização do imóvel é necessária, uma vez que a Lei Federal nº 6.766/79 veda o parcelamento do solo em área rural (art. 3).

Art. 3º - Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, assim definidas pelo plano diretor ou aprovadas por lei municipal.

De acordo com a análise técnica, haverá supressão de 0,27 ha de floresta estacional semidecidual secundária, em estágio médio de regeneração, que será autorizada quando da possível concessão de LI ao empreendimento. Para fins de supressão desta vegetação, está sendo preservado um quantitativo total de 8,62 ha de FESD em estágio médio, nas áreas verdes/reserva legal do empreendimento, conforme determina o artigo 31, § 2º da Lei Federal nº 11.428/06. A área requerida para supressão não se enquadra em nenhuma das alíneas do Inciso I do Artigo 11 da Lei Federal nº 11.428/06 (Lei da Mata Atlântica).

Conforme análise técnica, a implantação e operação da atividade causarão impacto ambiental significativo (item 10.1), portanto, deverá incidir a compensação ambiental, nos termos da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC).

Estão previstas, nos estudos, intervenções em Área de Preservação Permanente para travessia de curso de água. Essas intervenções são consideradas de baixo impacto, nos termos da Lei Federal nº 12.651/2012 (art. 3º, X, "a"), motivo pelo qual poderão ser autorizadas quando da Licença de Instalação.

O empreendedor fica ciente que deverá formalizar novo processo de Licença Prévia, caso haja uma mudança significativa do projeto executivo apresentado na Licença de Instalação em relação ao projeto aprovado nesta fase de LP.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 05, concluindo pela concessão da licença, com prazo de validade de 04 (quatro) anos, com as condicionantes relacionadas no Anexo I.

Ressalta-se que as licenças ambientais em apreço não dispensam nem substituem a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, devendo tal observação constar do(s) certificado(s) de licenciamento ambiental a ser(em) emitido(s).

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

12 CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Supram Central Metropolitana sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia, para o empreendimento KST VN3 Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA do empreendedor KST VN3 Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA para a atividade de



“loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais”, no município de Jaboticatubas, MG, pelo prazo de 4 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.

13 ANEXOS

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia (LP) do Loteamento KST VN3.

Anexo II. Relatório Fotográfico do Loteamento KST VN3.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Prévia (LP) do Loteamento KST VN3.

Empreendedor: KST VN3 Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA.
Empreendimento: KST VN3 Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA.
CNPJ: 13.021.155/0001-56
Município: Jaboticatubas/MG
Atividade: Loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais.
Código DN 74/04: E-04-01-4
Responsabilidade pelos Estudos: Myr Projetos Sustentáveis / Sérgio Myssior
Referência: Licença Prévia
Processo: 27569/2011/001/2012
Validade: 4 (quatro) anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar laudo geológico/geotécnico com diretrizes para ocupação de todos os lotes com declividade entre 30% e 35%. Esse laudo deve ser realizado por geólogo ou engenheiro geotécnico, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).	Na formalização da LI.
02	Apresentar 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.	Na formalização da LI.
03	Apresentar projeto urbanístico com adequação das vias em função da existência dos pequizeiros.	Na formalização da LI.
04	Apresentar estudo que ateste a profundidade do lençol freático para todo o empreendimento, de forma a se verificar restrições quanto ao uso de sistemas estáticos individuais de tratamento de efluentes. Caso sejam observadas restrições ao uso desse sistema de tratamento de efluentes, deverá ser apresentada alternativa técnica que seja compatível com as condições locais.	Na formalização da LI.
05	Detalhar, em termos executivos, o programa de controle ambiental que visa garantir a estabilidade geotécnica dos taludes que receberão o descarte das águas pluviais.	Na formalização da LI.
06	Apresentar declaração de aterros sanitários, devidamente licenciados, quanto à possibilidade de recebimento dos resíduos sólidos urbanos gerados na operação do empreendimento.	Na formalização da LI.
07	Apresentar declaração de aterros, devidamente licenciados, quanto à possibilidade de recebimento dos resíduos de construção civil, gerados na implantação do empreendimento.	Na formalização da LI.
08	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.	Na formalização da LI.



09	Apresentar Programa de Arborização Viária, contendo projeto e cronograma.	Na formalização da LI.
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.	Na formalização da LI.
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.	60 dias contados do recebimento da Licença.
12	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação prevista na Lei da Mata Atlântica (Lei Federal 11.428/2006). Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo.	60 dias da publicação da decisão da URC.
13	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação prevista na Resolução CONAMA 369/2006. Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo.	60 dias da publicação da decisão da URC.
14	Apresentar à SUPRAM CM Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF), contemplando proposta de plantio compensatório dos exemplares ameaçados de extinção suprimidos para a implantação do empreendimento, a ser aprovado pela SUPRAM CM, e com implementação imediata.	60 dias da publicação da decisão da URC.
15	Apresentar à SUPRAM CM relatório técnico-fotográfico, com periodicidade anual, do plantio compensatório dos exemplares ameaçados de extinção suprimidos para a implantação do empreendimento, com duração de 5 anos.	Durante 5 anos a contar do início da implantação do PTRF.
16	Apresentar Termo de Responsabilidade de Averbação e Preservação de Reserva Legal referente à relocação da reserva legal da propriedade onde o empreendimento se localiza, averbado no Cartório de Registro de Imóveis da comarca de Jaboticatubas.	30 dias a partir da data de averbação pelo Cartório.
17	Após a averbação da Reserva Legal, realizada conforme condicionante 16 deste Parecer Único, providenciar a descaracterização, junto ao INCRA, do uso do imóvel rural para urbano, atualizando-o no SNCR (Sistema Nacional de Cadastro Rural). Averbar a descaracterização do imóvel na matrícula, junto ao Cartório de Registro de Imóveis competente.	Na formalização da LI.
18	Promover a alteração da titularidade do certificado de outorga para o poço tubular a ser empregado para o abastecimento do empreendimento, tanto na fase de instalação quanto de operação.	Na formalização da LI.

* 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

Relatório Fotográfico do Loteamento KST VN3.

Empreendedor: KST VN3 Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA.
Empreendimento: KST VN3 Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA.
CNPJ: 13.021.155/0001-56
Município: Jaboticatubas/MG
Atividade: Loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais.
Código DN 74/04: E-04-01-4
Processo: 27569/2011/001/2012
Validade: 4 anos



Foto 01.



Foto 02.



Foto 03.



Foto 04.