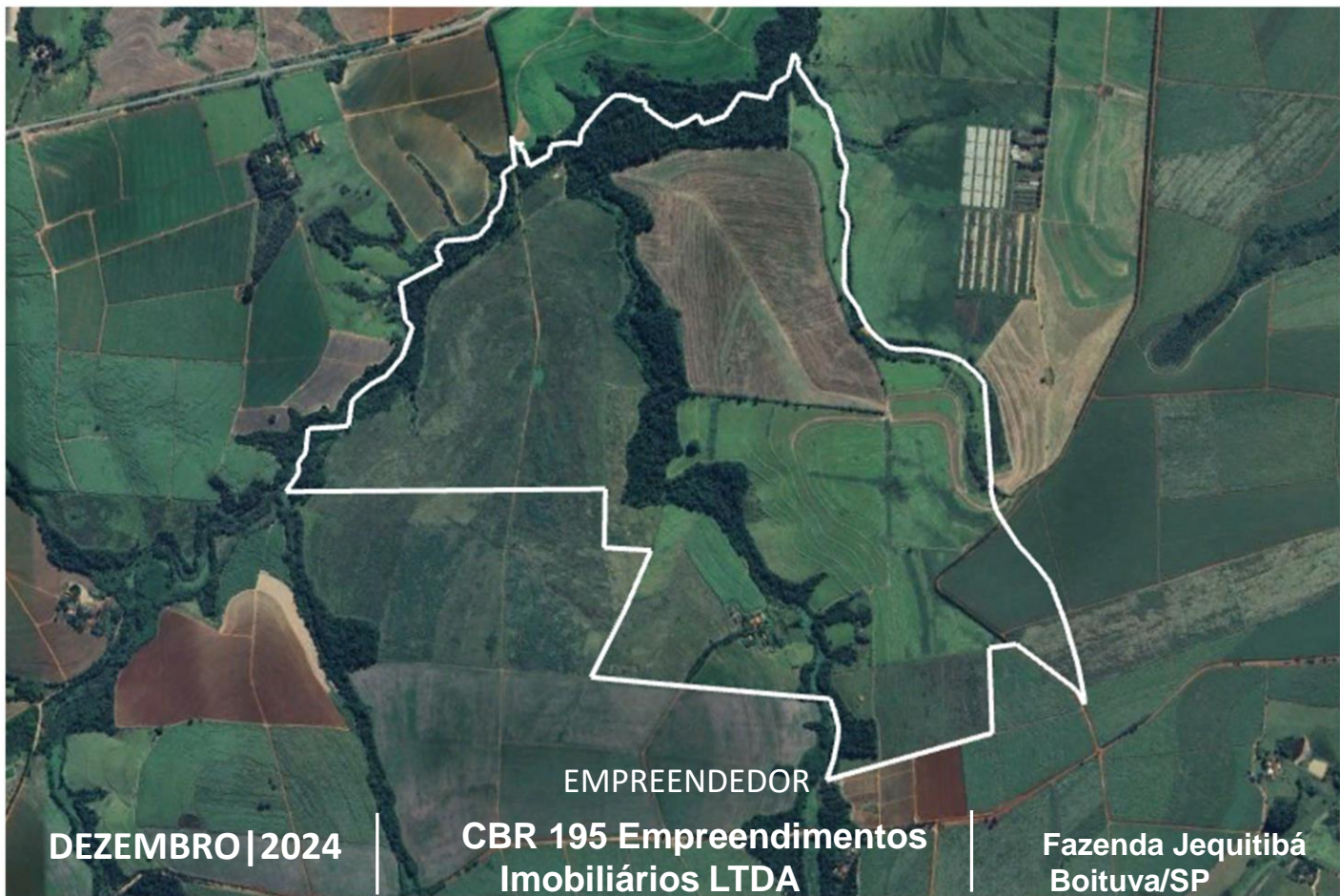


Relatório de Impacto do Meio Ambiente - RIMA

Loteamento Jequitibá II



Dados Gerais

1. Identificação do Empreendedor

Empreendimento: Loteamento Jequitibá II

Proprietário: CBR 195 Empreendimentos Imobiliários LTDA

CNPJ: 53.774.187/0001-47

Localização: Rodovia Vicente Palma

CEP: 18.550-000

Bairro: Fazenda Jequitibá

Município: Boituva, SP

2. Identificação da Empresa Consultora

Razão Social: Global Ambiente Consultoria Ambiental Ltda.

Endereço: Paschoal Nicolau Purchio, n° 25

CEP: 13.092-157

Município: Campinas-SP

CNPJ: 13.264.823/0001 – 76

Telefone para contato: 19 3201-5111

Coordenador do Estudo: Eng. Plínio Escher Júnior

CREA 50.600.40.644

E-mail: plinio.escher@globalambiente.com.br



Introdução

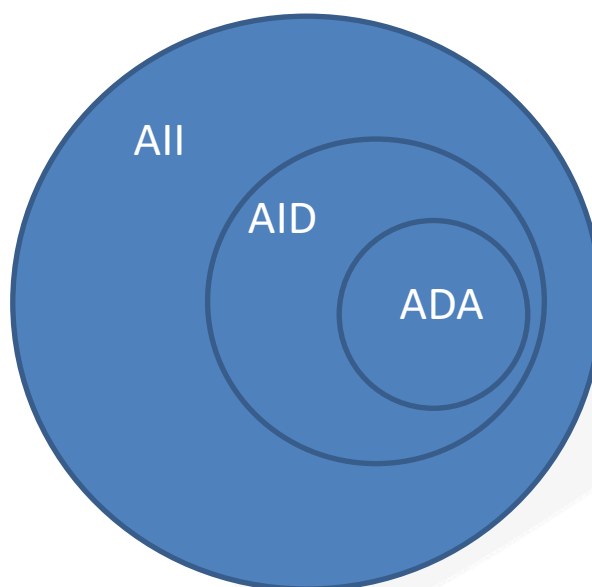
O que é EIA-RIMA?

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) tem como objetivo avaliar os impactos que a implantação e operação de um projeto pode ocasionar tanto ao meio ambiente quanto aos aspectos socioeconômicos da região. É um estudo elaborado por uma equipe multidisciplinar, que levantam informações e dados tanto sobre o meio biótico, meio físico e sociocômico da Área Diretamente Afetada (ADA), área onde o projeto será implantado, quanto das áreas ao redor, como Área Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII).

Através dos Impactos levantados é possível propor Programas Ambientais que visam mitigar as ações durante a implantação e operação do empreendimento.

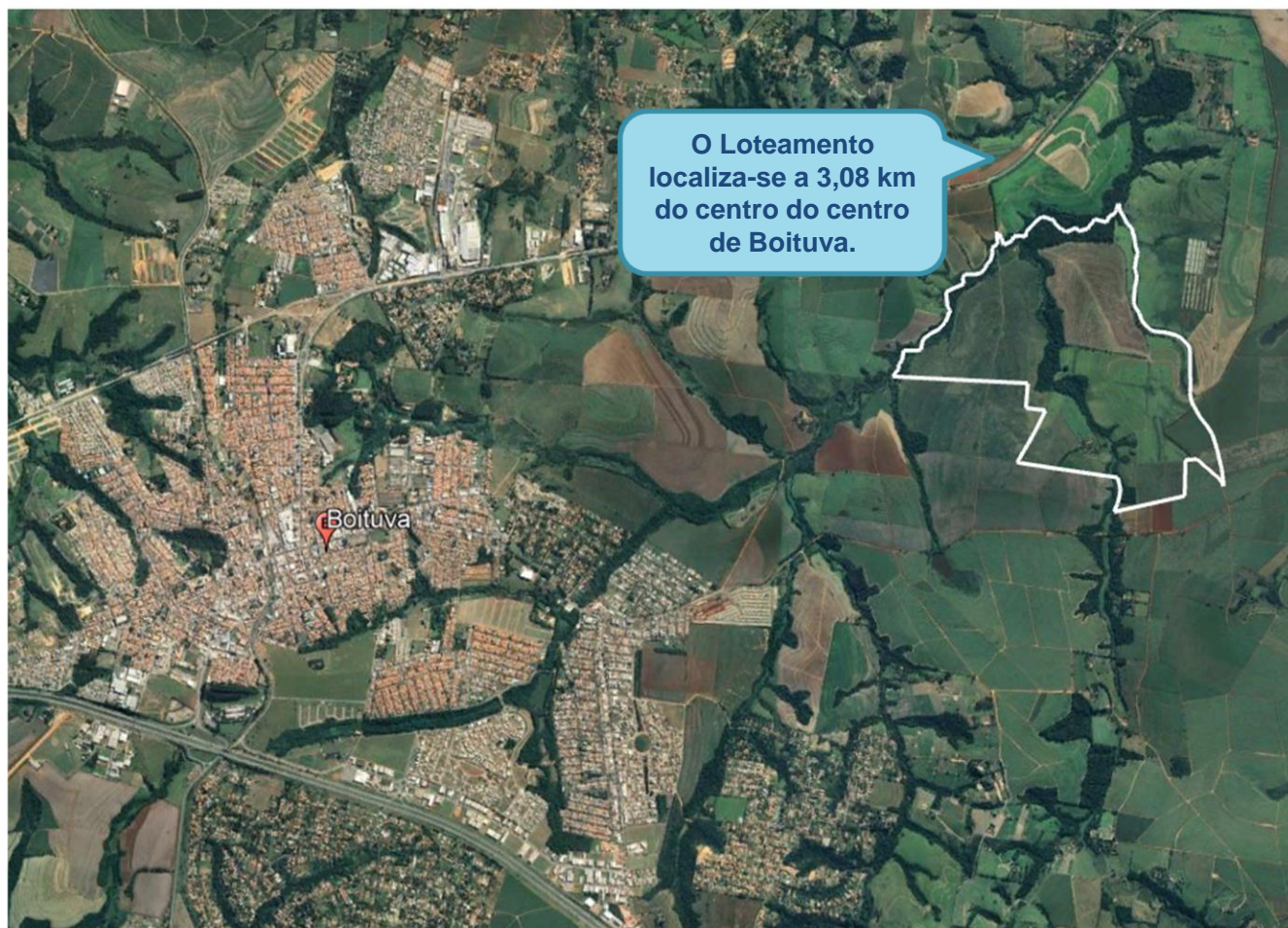
O Relatório de Impacto do Meio Ambiente – RIMA trata-se de uma versão mais resumida, clara e objetiva do EIA.

Áreas de Influência



Objetivo

O presente Relatório de Impacto Ambiental – RIMA visa fornecer as principais informações relativas ao projeto de parcelamento de solo localizado município de Boituva, interior do estado de São Paulo.



O objetivo principal é tornar acessível a população de Boituva e demais interessados, as características essenciais do projeto urbanístico, bem como os impactos ambientais decorrentes a implantação do projeto e as medidas mitigadoras necessárias para a minimização destes impactos.

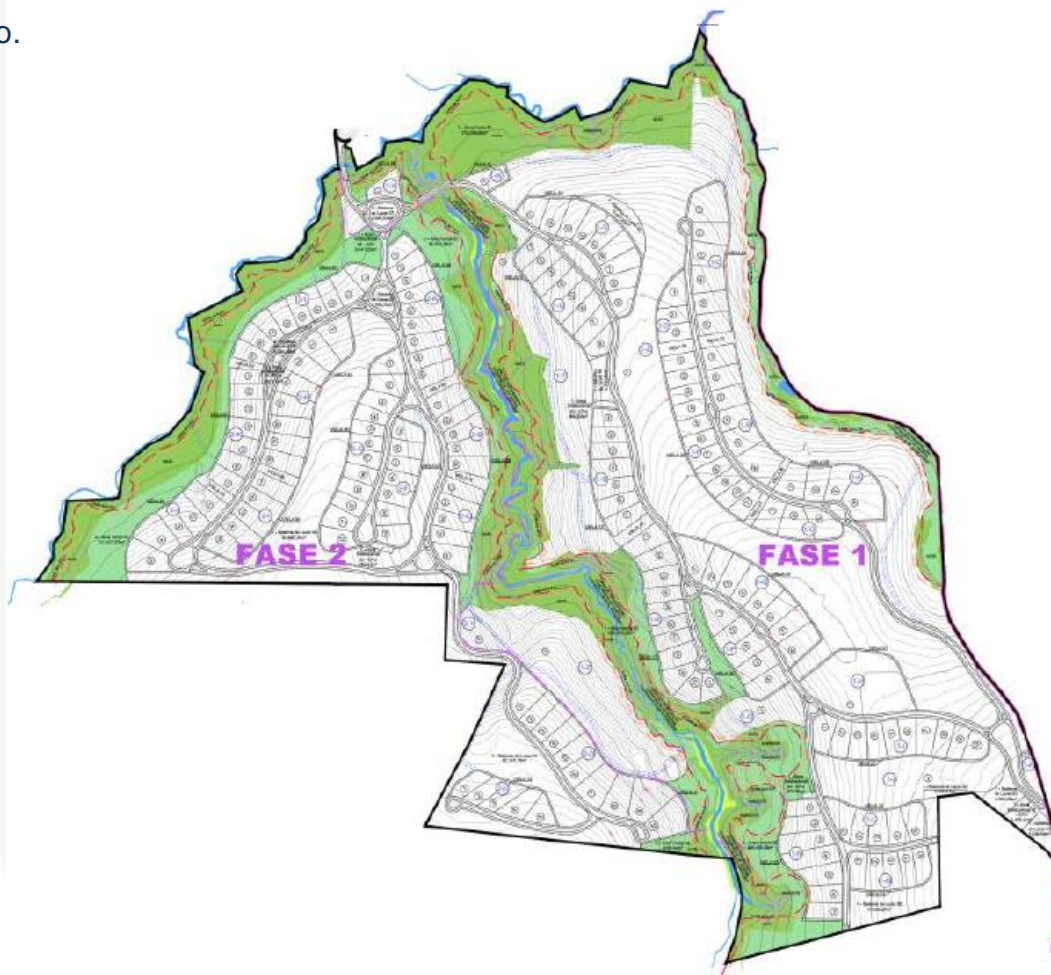


Projeto Urbanístico

O terreno possui 2.681.726,33 m², sendo que 27% é destinado para implantação de 171 lotes residenciais e 28% para 34 lotes de uso misto. Além disso, o Loteamento contará ainda com 45% (1.216.972,96 m²) destinado à áreas públicas, sendo:

- 208.466,46 m² de sistema viário;
- 9.287,87 m² de áreas institucionais;
- 706.943,18 m² de áreas verdes;
- 219.161,01 m² de sistema de lazer.

A implantação do Loteamento será dividida em 2 fases, a primeira fase conta com a implantação de 110 lotes residenciais e 08 mistos e a segunda fase 61 lotes residenciais e 26 misto.



Infraestrutura

Abastecimento de Água



O Projeto de Abastecimento de Água será elaborado de acordo com as normas e procedimentos estabelecidos pela SABESP. A Sabesp emitiu a Carta de Diretrizes demonstrando viabilidade para o atendimento do Loteamento, visto que é uma área parte integrante daquela abrangida pelos sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários.

Esgotamento Sanitário



Segundo a Carta de Diretrizes emitida pela SABESP, os esgotos produzidos no empreendimento serão recolhidos por sua rede coletora e lançados na rede coletora de Boituva, através da qual chegarão à Estação de Tratamento de Esgotos, ETE PAU D' ALHO, operada pela SABESP. Assim sendo, os efluentes já tratados serão lançados no córrego Pau d'Alho, atingindo o Rio Tietê, corpo receptor classe 2 (Bacia Hidrográfica Tietê / Sorocaba – UGRHI 10). Caso seja implantado Sistema Isolado de Coleta, Afastamento, Tratamento e Disposição Final dos esgotos, o empreendedor deverá apresentar solução para tratamento próprio dos mesmos seguindo as Normas Técnicas da ABNT relativas ao tema e de acordo com a NTS 338.

Resíduos Sólidos



Os resíduos sólidos serão coletados através de um sistema de coleta da Prefeitura Municipal de Boituva que abrangerá toda a área. Os resíduos serão encaminhados ao Aterro Sanitário localizado na Estrada Municipal CSL 269 Km 2,0 - Bairro Guarapó/Campininha, Cesário Lange/SP, cuja Licença de Operação n° 64001943 encontra-se válida até 02/07/2026.

Energia



O município onde o empreendimento será instalado já é atendido pelo serviço da CPFL. De acordo com a Carta emitida pela companhia, é viável a eletrificação por parte desta concessionária, ficando o interessado sujeito às exigências da legislação sobre o fornecimento de energia elétrica vigente à época do atendimento, aos padrões e regulamentos desta concessionária.

Impactos Ambientais

Para cada impacto relevante identificado ou previsto durante a implantação e operação do empreendimento, e posteriormente avaliado, foram analisadas as possibilidades de mitigação de seus efeitos negativos, bem como a possibilidade de potencialização dos efeitos positivos. Os impactos levantados foram:

- Geração de Expectativa na População;
- Gerados Durante a Obra;
- Desenvolvimento de Processos Erosivos, Assoreamento e Alteração na Qualidade dos Cursos d'água;
- Alteração das Qualidades de Águas Superficiais;
- Vegetação Nativa e Intervenções em APP;
- Interferências sobre a Fauna Nativa;
- Interferências no Patrimônio Histórico e Arqueológico;
- Impermeabilização do Solo;
- Aumento da Demanda por Saneamento Básico;
- Aumento de Tráfego nas Vias de Acesso ao Empreendimento;
- Aumento da Demanda por Serviços Públicos;
- Unidades de Conservação;
- Impactos Decorrentes de manejo do Campo de Golfe sobre os Recursos Hídricos;
- Comunidades Tradicionais;
- Impactos Cumulativos.

Essa análise resultou na proposição de medidas mitigadoras – ou potencializadoras, no caso de impactos positivos – as quais foram organizadas na forma de **Programas Ambientais**.



Programas Ambientais

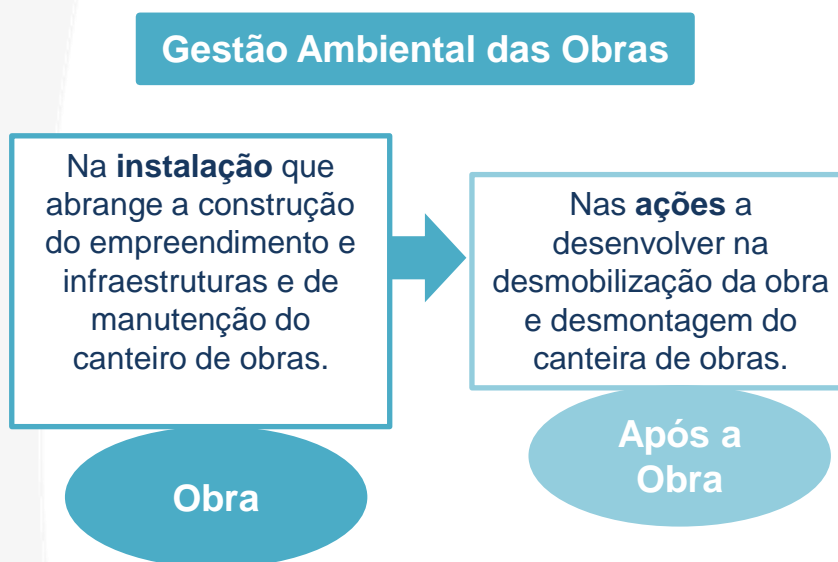
Para a instalação do empreendimento avaliou-se todos os possíveis impactos ambientais positivos e negativos, divididos nas fases de planejamento, implantação e operação. Para cada impacto previsto, foram analisadas as possibilidades de mitigação de seus efeitos negativos, bem como a possibilidade de potencialização dos efeitos positivos, sendo que as medidas mitigadoras foram organizadas em **Programas Ambientais**, que serão descritos a seguir.

Em todos os casos, a presente avaliação considerou a premissa de que o empreendedor adota uma postura ambientalmente favorável, que enfatiza a menor geração possível de impactos socioambientais, orientando sempre os trabalhadores e terceirizados para não causar danos à flora, à fauna, aos corpos hídricos e às áreas protegidas.



Projeto de Gestão Ambiental de Obras

O plano de gestão ambiental das obras tem como objetivo minimizar os impactos ambientais referentes a implantação do empreendimento, servindo para integrar a implantação dos programas e planos com a execução dos mesmos. Será realizado em formato de *check list* e terá periodicidade durante toda a implantação do empreendimento.



Programa de Educação Ambiental

Será elaborada uma cartilha com o objetivo de conscientizar e orientar os futuros moradores do empreendimento quanto às práticas de uso racional da água. Esta cartilha também abordará a importância da preservação e respeito dos recursos naturais da região, tais como água, solo, ar, fauna e a flora ali existentes.



Programa de Controle de Erosão e Assoreamento

Afim de evitar os processos erosivos na área do empreendimento, o Projeto de Controle de Erosão e Assoreamento deverá contemplar a implantação de terraços em nível ou desnível, caixas de retenção de sedimentos, implantação de bacias de infiltração, proteção das áreas destinadas à bota-espera, e revegetação de taludes e platôs.



Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais

Este Programa tem como objetivo manter a qualidade das águas superficiais, e minimizar os eventuais danos ao meio ambiente, causados pela implantação do empreendimento. Foram definidos 07 pontos de amostragem. Além disso coletou-se uma amostra “branca”, isto é, antes do início das obras, que servirá de base para comparar quaisquer alterações dos corpos d’água.



Pontos amostragem



GLOBAL
Ambiente

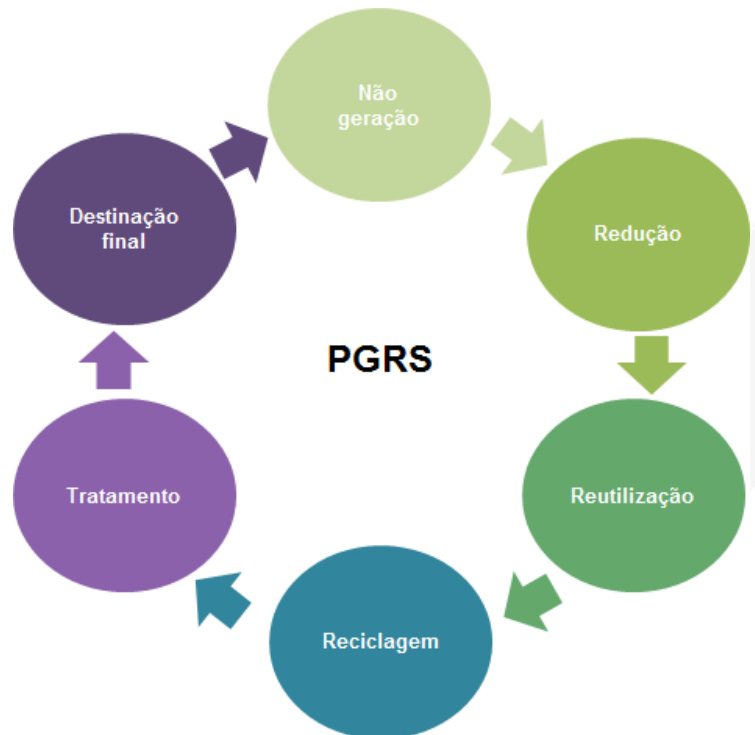
Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

Este Plano servirá como base para a realização de uma correta gestão dos resíduos gerados durante as obras, abordando as legislações aplicáveis e orientando uma maneira prática para aplicação. Os principais objetivos desse plano são:



Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), abrange além dos resíduos gerados na fase da construção civil, pois descreve sobre a geração, segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento, disposição final e medidas para eliminação de riscos, proteção à saúde e ao ambiente.



Programa de Gerenciamento de Efluentes

O Programa de Gerenciamento de Efluentes, tem como objetivo monitorar os efluentes domésticos gerados pelos funcionários durante as obras. Serão utilizados banheiros químicos. Esses efluentes serão armazenados em caixa e serão retirados por caminhão limpa fossa. Os efluentes serão encaminhados para a Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) Pau D'Alho em Boituva.

Esses efluentes serão armazenados em caixa e serão retirados por caminhão limpa fossa. Esses efluentes serão encaminhados para a Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) Pau D'Alho em Boituva.



Modelo de banheiro químico

Programa de Monitoramento de Ruído

Durante a implantação do empreendimento, deverá ocorrer um aumento na emissão de ruídos. O Programa de Monitoramento de Ruídos visa evitar tais problemas, com medidas tais como: restringir o horário de trabalho em alguns períodos, evitar o trabalho de muitas máquinas ao mesmo tempo e em diversos locais, submeter todos os equipamentos à manutenção regular e manter as características originais do sistema de escapamento dos veículos.

Para analisar a emissão dos ruídos gerados poderá ser realizado medições antes e durante as obras, de maneira que seja possível analisar o aumento no período de instalação.



Aparelho de medição de ruído



Programa de Controle e Redução de Emissões Atmosféricas

Este programa prevê ações que diminuam a emissão de poluentes atmosféricos na fase de instalação do empreendimento. Algumas medidas são:



Umedecer as vias onde haverá circulação.



O transporte de materiais para fora da obra deverão ser realizadas em caminhões cobertos com lona.



Ao sair da obra os veículos deverão ter os pneus lavados, para evitar o carregamento de terra para as vias de acesso e ocorrer suspensão de material particulado pela ação o dos ventos e/ou passagens de outros veículos.



Os equipamentos, máquinas e veículos deverão ser submetidos à manutenção regular e periódica.



A queima de resíduos será proibida.



Programa de Compensação Ambiental

Os impactos ambientais sobre a flora serão decorrentes da fase de implantação do empreendimento, causando perda da cobertura vegetal. No entanto, o Programa de Compensação Ambiental propõe que seja firmado um Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental entre o empreendedor e o órgão regulador, contemplando o plantio de espécies arbóreas nativas da região de Boituva. A tabela abaixo descreve o tipo de impacto sobre a flora que acontecerão na área e suas devidas compensações.

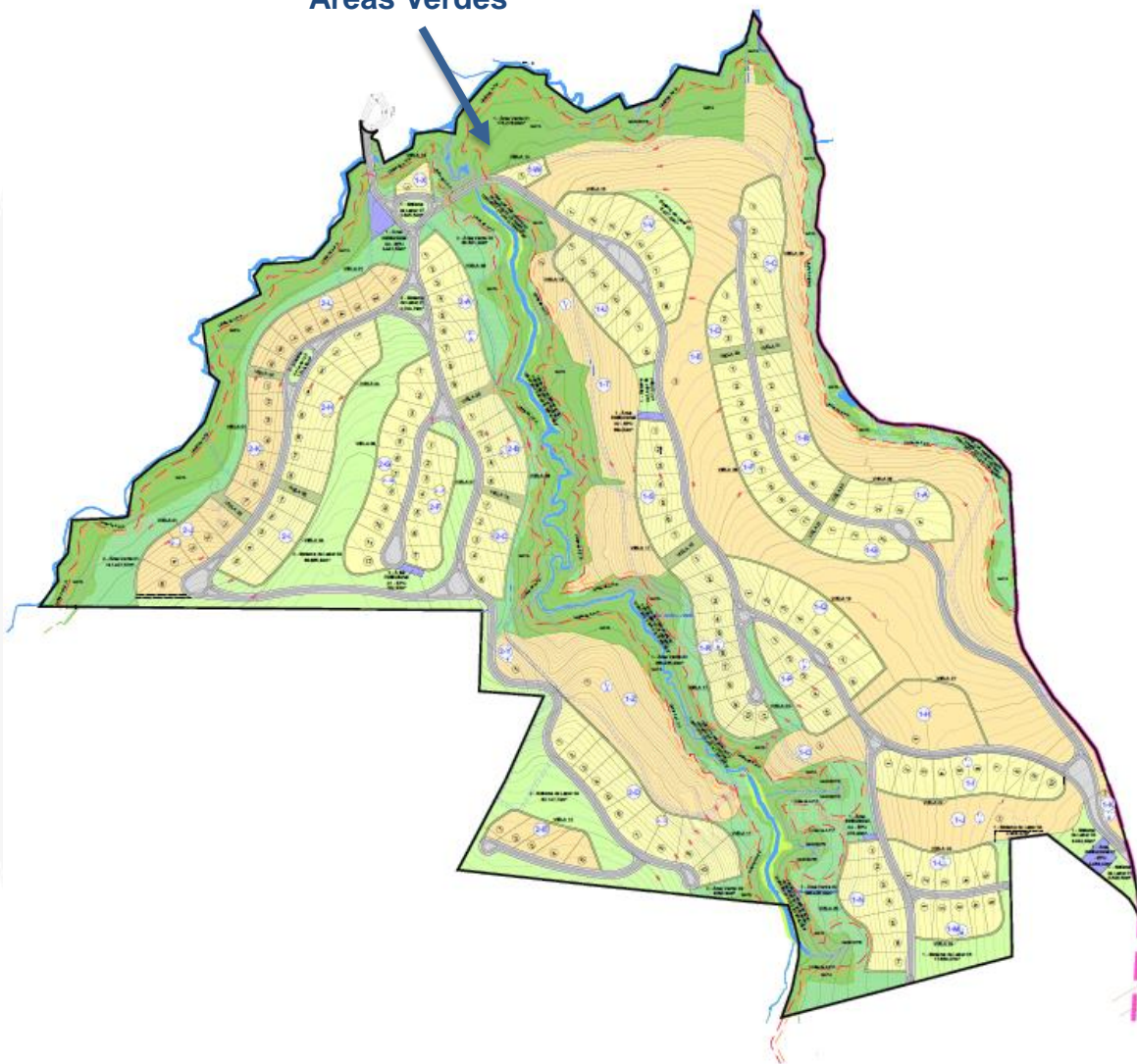
Intervenção/Supressão	Estágio da Vegetação	Área a ser suprimida (m ²)	Legislação Aplicável	Proporção	Compensação (m ²)
Intervenção em APP	Pioneiro (pasto limpo)	45.338,26	Resolução SEMIL N°02/2024, Art 6º, IV	2X	90.676,52
Intervenção em APP	Inicial	2.388,79	Resolução SEMIL N°02/2024, Art 4º, § 1º, IV, § 4º	2X	4.777,58
Intervenção em APP	Médio	11.191,16	Resolução SEMIL N°02/2024, Art 4º, § 2º, IV, § 4º	3X+X	44.764,64
Intervenção em APP	Brejo (vegetação pioneira)	430,42	Resolução SEMIL N°02/2024, Art 6º, IV	2X	860,84
Intervenção em APP	Bambuzal (vegetação pioneira)	1.549,11	Resolução SEMIL N°02/2024, Art 6º, IV	2X	3.098,22
Intervenção em APP (externa)	Pioneira (pasto limpo)	901,33	Resolução SEMIL N°02/2024, Art 6º, IV	2X	1802,66
Intervenção em APP (externa)	Médio	6,33	Resolução SEMIL N°02/2024, Art 4º, § 2º, IV, § 4º	3X+X	25,32
Supressão de Vegetação	Pioneiro (pasto limpo)	181,60	-	-	-
Supressão de Vegetação	Inicial	124,75	Resolução SEMIL N°02/2024, Art 4º, § 1º, IV	2X	249,5
Supressão de Vegetação	Médio	13.847,08	Resolução SEMIL N°02/2024, Art 4º, § 2º, IV	3X	41.541,24
Supressão de Vegetação	Bambuzal (vegetação pioneira)	911,06	-	-	-
Supressão de Árvores Isoladas	-	811 árvores nativas	Resolução SEMIL N°02/2024, Art 5º, II	15 para 1	12.165 mudas = 121.650,00 m ²
Supressão de Árvores Isoladas	-	3 árvores nativas ameaçadas de extinção	Resolução SEMIL N°02/2024, Art 5º, IV	30 para 1	90 mudas = 900,00 m ²
Total					310.346,52 m²



Programa de Reflorestamento e Enriquecimento Florestal

As áreas verdes do empreendimento, local de implantação dos plantios, estará localizado nas extremidades do loteamento, estabelecendo conectividade com áreas vizinhas. Salieta-se que o empreendimento não afetará nenhuma Unidade de Conservação e o Programa em questão contribuirá com o enriquecimento das áreas verdes.

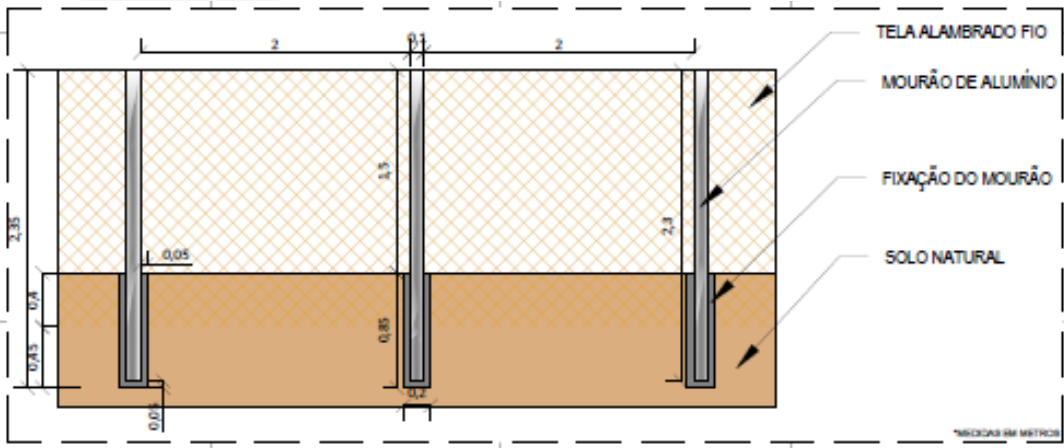
Áreas Verdes



Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna

O Programa de Conservação da Fauna visa a conexão, através de corredores ecológicos, entre os fragmentos vegetais, nascentes e áreas brejosas. Também propõe-se que as áreas verdes ligadas aos remanescentes de vegetação não sejam cercados afim de evitar a perda de conectividade com os fragmentos vizinhos, haverá cercamento apenas interno entre as áreas verdes/fragmentos e o loteamento, para os animais ficarem restritos apenas nessas áreas.

Projeto do Cercamento



Foram identificados:
04 espécies de Anfíbios e Répteis
72 espécies de Aves
10 espécies de Mamíferos



Bothrops jararaca



Eira barbara



Guira guira



Euphractus sexcinctus



Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna

Ao longo da amostragem de fauna na propriedade de estudo, foram inventariadas três espécies ameaçadas de extinção, sendo elas *Puma concolor* (onça-parda), *Leopardus guttulus* (gato-do-mato-pequeno), *Aramides cajaneus avicenniae* (saracura-três-potes).

Estas espécies mencionadas foram evidenciadas em Áreas de Preservação Permanente, próximas a cursos d'água, sugerindo a possibilidade de atividades como circulação, descanso, alimentação e reprodução ao longo dessas conexões. Diante disso, o empreendimento visa minimizar os impactos nos remanescentes vegetais e áreas de preservação permanente, incluindo medidas mitigatórias para proteger a fauna nativa, especialmente espécies ameaçadas de extinção. Essas medidas abrangem o monitoramento da fauna, cercamento das áreas verdes, implantação de passagens de fauna, entre outras.



Programa de Monitoramento das Áreas Verdes

O Programa tem o objetivo de aumentar a conexão entre os fragmentos florestais remanescentes, implantando corredores de fauna, uniformizando as áreas verdes, tornando-as regiões atrativas para a fauna, com uma vegetação secundária consolidada e protegida, trazendo, assim, um ganho ambiental para a região.

Os benefícios da manutenção da área verde vão além da beleza e bem-estar humano, também se relacionam com a melhora na qualidade de vida para os futuros moradores através da redução da poluição sonora, a manutenção do clima, do equilíbrio hídrico, da purificação do ar, além de propiciarem opções de lazer como atividades físicas ao ar livre.



Perereca-v

campo



Programa de Controle de Tráfego

O Programa de Controle de Tráfego visa minimizar os impactos e interferências do tráfego nas vias de acesso durante a etapa de obras.

Para isso, o trajeto dos veículos utilizados no transporte de materiais e equipamentos deverá ser planejado de forma a evitar que o trânsito de veículos pesados passe em meio aos núcleos urbanos. Além disso, o transporte deverá ser realizado em horários mais adequados para as vias em questão.



Programa de Comunicação Social

Durante a fase de implantação será criado um canal de comunicação com a população local, comunicando sobre a implantação do empreendimento e os benefícios para a área. Com isso, algumas questões podem ser solucionadas evitando a geração de conflitos.



Programa de Reforço da Infraestrutura Municipal

Este programa será elaborado para o caso de confirmação de déficit dos equipamentos urbanos de saúde, educação e lazer após a fase de implantação do empreendimento. O Programa de Reforço da Infraestrutura Municipal será elaborado em parceria com a Prefeitura Municipal para definir quais serão os equipamentos urbanos objeto de melhorias e ampliações para que a demanda gerada pelo empreendimento seja atendida.



Programa de Educação Ambiental

Em relação à Educação Ambiental, devem-se realizar atividades em todas as fases do empreendimento (LP, LI e LO) com os trabalhadores das obras, proprietários, futuros funcionários e população do entorno. Devem-se realizar atividades com os trabalhadores das obras, esses deverão ser orientados quanto aos conceitos básicos de preservação ambiental, através de um programa de educação e treinamento que priorize e evidencie os elementos ambientais que compõem a realidade da área de interesse e seu entorno.



Conclusões

Desde que seguido e efetuado todos os projetos, programas e medidas mitigatórias propostas, não ocorrerão problemas no que tange a economia, as condições sociais e ambientais da região. Com relação ao meio físico, é imprescindível seguir todas as medidas mitigatórias para evitar os processos de dinâmica superficial, erosão e assoreamento das drenagens, redução dos índices de qualidade dos cursos hídricos.

Em relação ao meio biótico, os impactos sofridos são de relevância média e ocorreram principalmente na fase de implantação e operação do empreendimento com a supressão da vegetação em estágio inicial e médio, corte de árvores e intervenções nas Áreas de Preservação Permanente (APP). Dessa forma, a implantação do empreendimento não acarretará em uma grande perda ecológica, e sim um incremento na revegetação das áreas verdes do município, após a realização das compensações ambientais.

Com o fechamento do estudo para o meio socioeconômico, constatou-se que o empreendimento apresenta impactos positivos para o município de Boituva e região, principalmente quanto à geração de empregos, com novas oportunidades de trabalho, que contribuirão para o desenvolvimento econômico regional. Ressalta-se, que as medidas mitigatórias e programas descritos ao longo do estudo são imprescindíveis para o bom desenvolvimento do mesmo.

O projeto apresentado está compatível com leis municipais e se localiza em uma região com zoneamento específico para a construção de um empreendimento habitacional e misto. Assim, considerando todas as vantagens e desvantagens socioeconômicas e ambientais expostas, e tomadas as medidas mitigatórias contempladas, a equipe técnica responsável por este estudo não tem nada a se opor quanto à implantação do Loteamento.



Equipe Técnica

Coordenação Geral

Plínio Escher Júnior
Engenheiro Civil – CREA: 5060040644

Thiago Escher
Gerente

Coordenação

Bianca Berlim Marcusso
Eng. Ambiental e Sanitarista

Meio Físico

Guilherme Ribeiro
Geólogo

Meio Biótico

Rodrigo Freire
Biólogo - CRBio 113013/01-D

Carla Bilatto
Bióloga

Alan Tamborim
Biólogo

Isabella Patelli
Bióloga

Meio Antrópico

Keryman Ramos da Costa
Engenheira Ambiental e Sanitária

Thainá Paganelli
Engenheira Ambiental e Sanitária

Geoprocessamento

Diego Lopes
Engenheiro Ambiental e Sanitarista

Tainara Damaceno
Graduanda em Geografia

