

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA RIMA)

Loteamento Residencial Fazenda Sete Lagos (Fase 1 e 2)

Itatiba - SP

Interessado: Real Park Empreendimentos Imobiliários Ltda.



Solicitação – Comitê PCJ



- Essa presente apresentação foi elaborada de acordo com o arquivo enviado pelo Comitê PCJ denominado “Orientações aos Empreendedores para Apresentação de Estudos de Avaliação de Impacto Ambiental aos Comitês PCJ”.



Introdução

- Informações gerais;
- Objetivo;
- Caracterização do empreendimento:
 - ✓ Localização do empreendimento;
 - ✓ Áreas de Influência;
 - ✓ Caracterização das atividades e do empreendimento relativos aos recursos hídricos;
 - ✓ Infraestrutura do empreendimento.
- Medidas para a prevenção, minimização e monitoramento dos impactos nos recursos hídricos.

Informações Gerais



- **Identificação do Empreendedor**

- ✓ Razão Social: Real Park Empreendimentos Imobiliários Ltda
- ✓ CNPJ: 03.925.034/0001-85

- **Identificação do Proprietário**

- ✓ Razão Social: Três Lagos Empreendimentos Ltda
- ✓ CNPJ: 06.316.581/0001-51

- **Identificação da Empresa de Consultoria**

- ✓ Razão Social: Global Ambiente Consultoria Ambiental Ltda.
- ✓ CNPJ: 13.264.823/0001-76



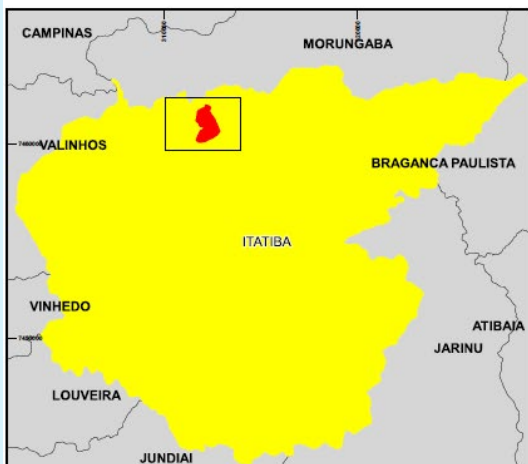
Objetivo



- Esse presente Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e seu respectivo Relatório de Impacto do Meio Ambiente (RIMA) tem por objetivo a entrada na CETESB para obtenção da Licença Prévia (LP) e emissão do Certificado Graprohab de um EIA/RIMA aprovado anteriormente pela Cetesb em 2014 (início do processo em 2008) com emissão do Certificado GRAPROHAB nº 509/2014, cujo seu vencimento é datado de Outubro/2018.



Localização do empreendimento





Caracterização do empreendimento



- Nome do empreendimento: Loteamento Residencial Fazenda Sete Lagos;
- Endereço: Rodovia Dom Pedro I, Km 109, Bairro da Posse - Município de Itatiba, SP;
- Tipo: Loteamento de uso misto (residencial e comercial)
- Área total: 1.204.812,51 m²;
- Área loteada: 353.773,44 m²
- Áreas públicas: 767.687,45 m²
- Quantidade total de lotes: 940 lotes



Caracterização do empreendimento

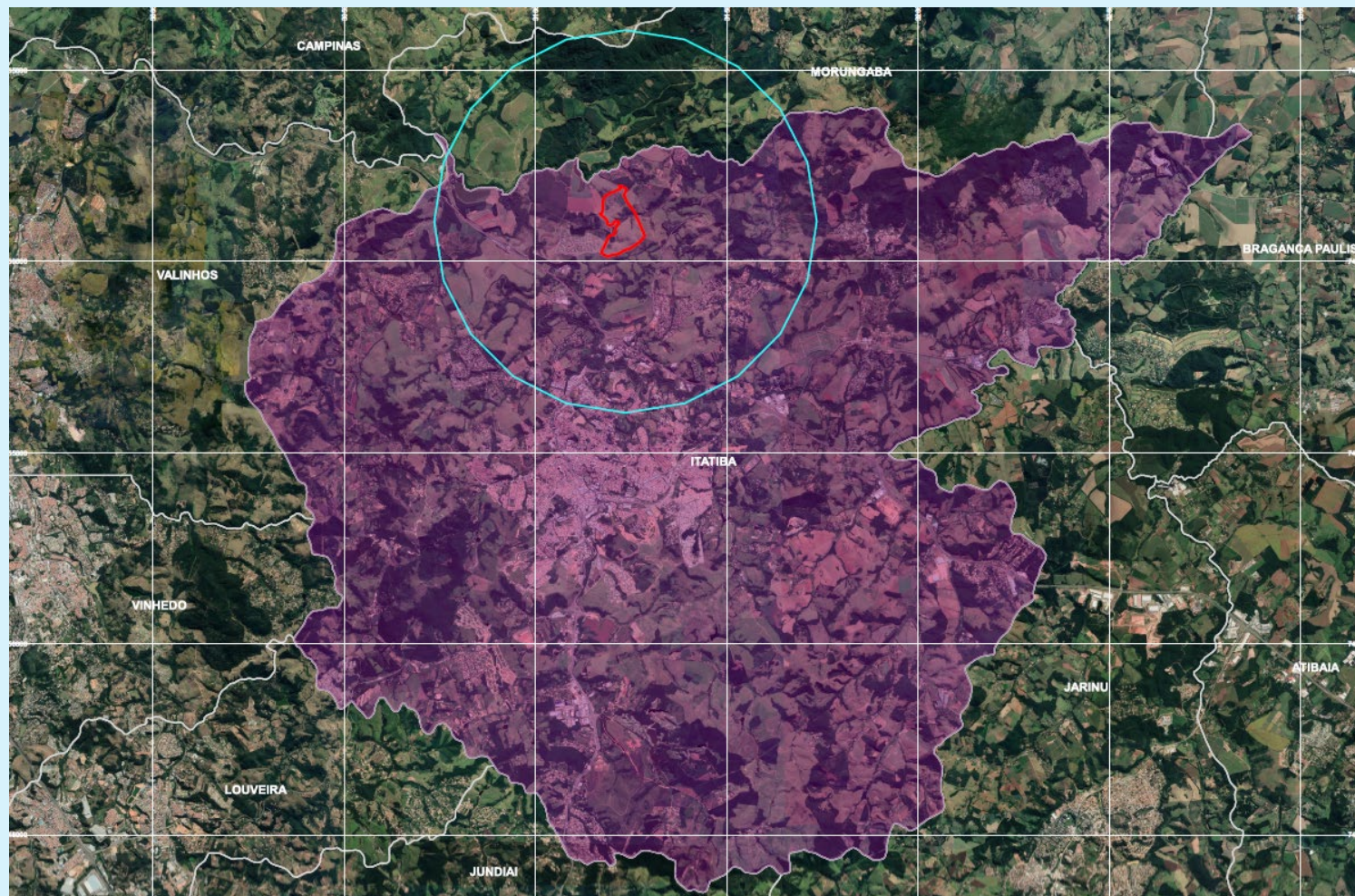
QUADRO GERAL DE ÁREAS (m²)			
	ESPECIFICAÇÃO	ÁREA (m²)	%
1	Área dos lotes (940 lotes)	353.773,44	29,36
1.1	Lotes residenciais (938 lotes)	345.360,43	28,66
1.2	Lotes de uso misto (2 lotes)	8.413,01	0,70
2	Total de áreas públicas	767.687,45	63,72
2.1	Sistema viário	239.523,87	19,88
2.1.1	Canalização viária (canteiros e rotatórias)	7.184,16	0,60
2.1.2	Vias	209.358,37	17,38
	Vias normais / sem interferência	203.451,16	16,89
	Vias sob linha de alta tensão	4.816,82	0,40
	Vias sobre gasoduto	1.090,39	0,09
2.1.3	Vias de pedestres	22.981,34	1,91
2.2	Equipamento público	22.906,80	1,90
2.2.1	Equipamento comunitário	12.048,13	1,00
2.2.2	Equipamento público urbano (5 lotes)	10.858,67	0,90
2.3	Espaços livres de uso público	505.256,78	41,94
2.3.1	Áreas verdes	438.609,09	36,40
	Área de preservação permanente	154.630,15	12,83
	Área verde	283.978,94	23,57
2.3.2	Sistema de lazer	66.647,69	5,53
3	Outros	83.351,62	6,92
3.1	Linha de alta tensão "em doação à concessionária"	62.513,91	5,19
3.2	Gasoduto "em doação à concessionária"	20.837,71	1,73
4	Área total loteada	1.204.812,51	100,00
5	Área remanescente	0,00	-
6	Área total da gleba	1.204.812,51	100,00



Caracterização do empreendimento

- Estimativa de população:
 - ✓ 940 lotes (938 residenciais e 2 uso misto)
 - ✓ População fixa: 3752 habitantes
 - ✓ População flutuante: 310 pessoas
 - ✓ População total estimada: 4.062 pessoas/dia

Áreas de Influência – Meio Antrópico

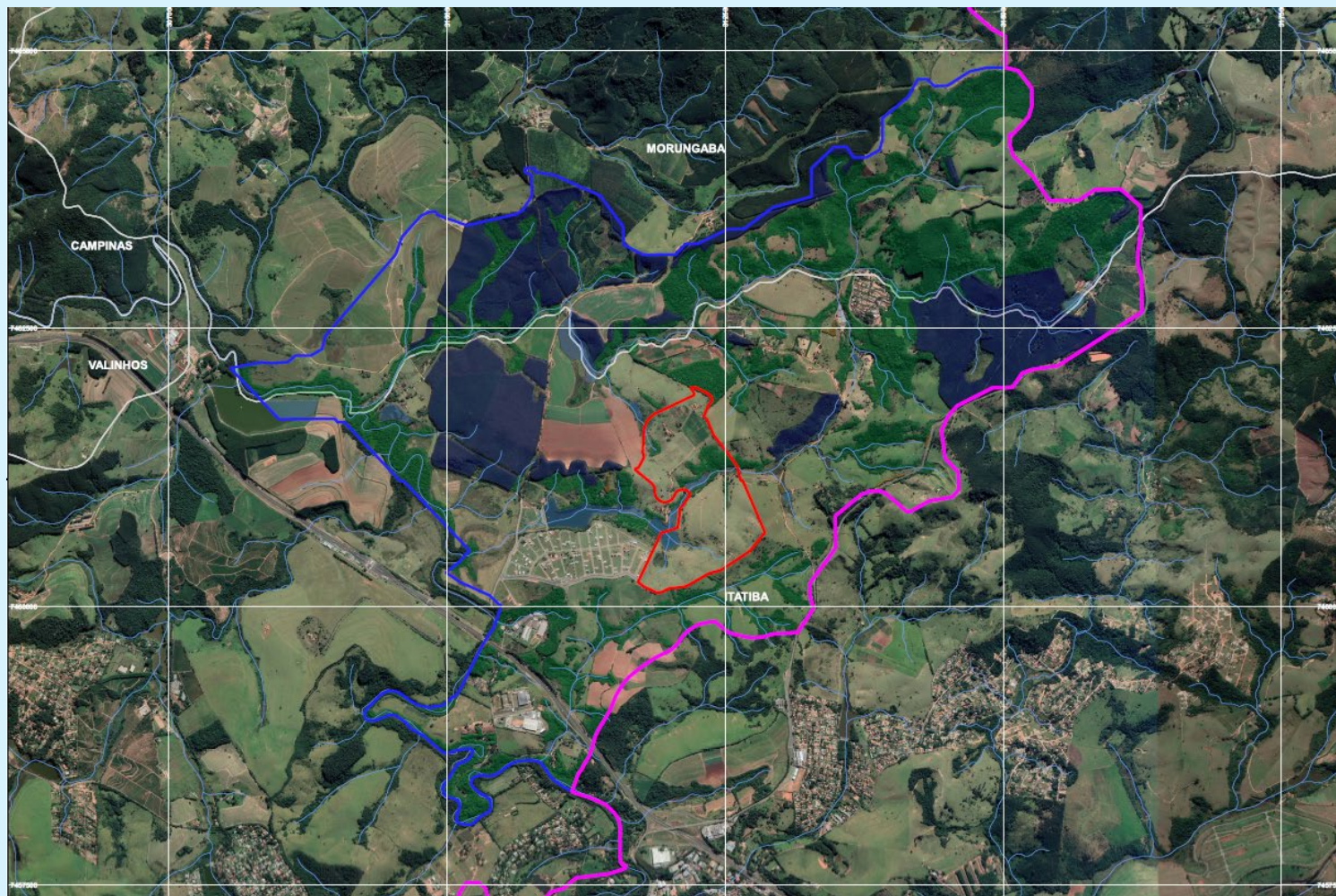


Áreas de Influência (hectares)		
	Meios Físico/Biótico	Meio Socioeconômico
ADA		120,4 ha
AID	2.411,18 ha	7.850,00 ha
AII	7.941.423,09 ha	32.227,00 ha

Legenda:

- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta Antrópico (AID)
- Área de Influência Indireta Antrópico (AII)

Áreas de Influência – Meio Físico e Biológico

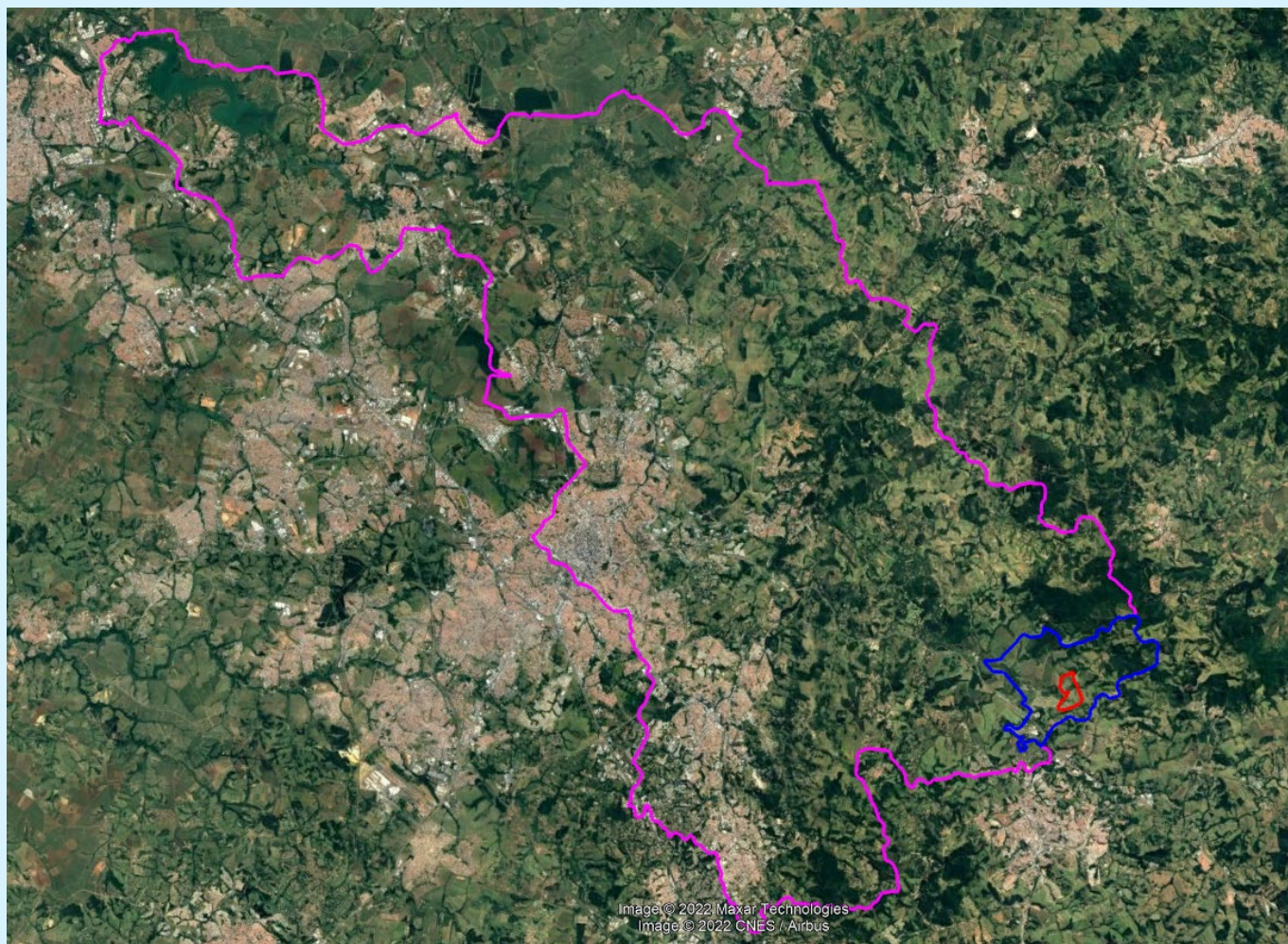


Áreas de Influência (hectares)		
	Meios Físico/Biótico	Meio Socioeconômico
ADA		120,4 ha
AID	2.411,18 ha	7.850,00 ha
AII	7.941.423,09 ha	32.227,00 ha

Legenda:

- Hidrografia
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta (AID)
- Área de Influência Indireta (AII)

Áreas de Influência – Meio Físico e Biológico



	Áreas de Influência (hectares)	
	Meios Físico/Biótico	Meio Socioeconômico
ADA		120,4 ha
AID	2.411,18 ha	7.850,00 ha
AII	7.941.423,09 ha	32.227,00 ha

Legenda:

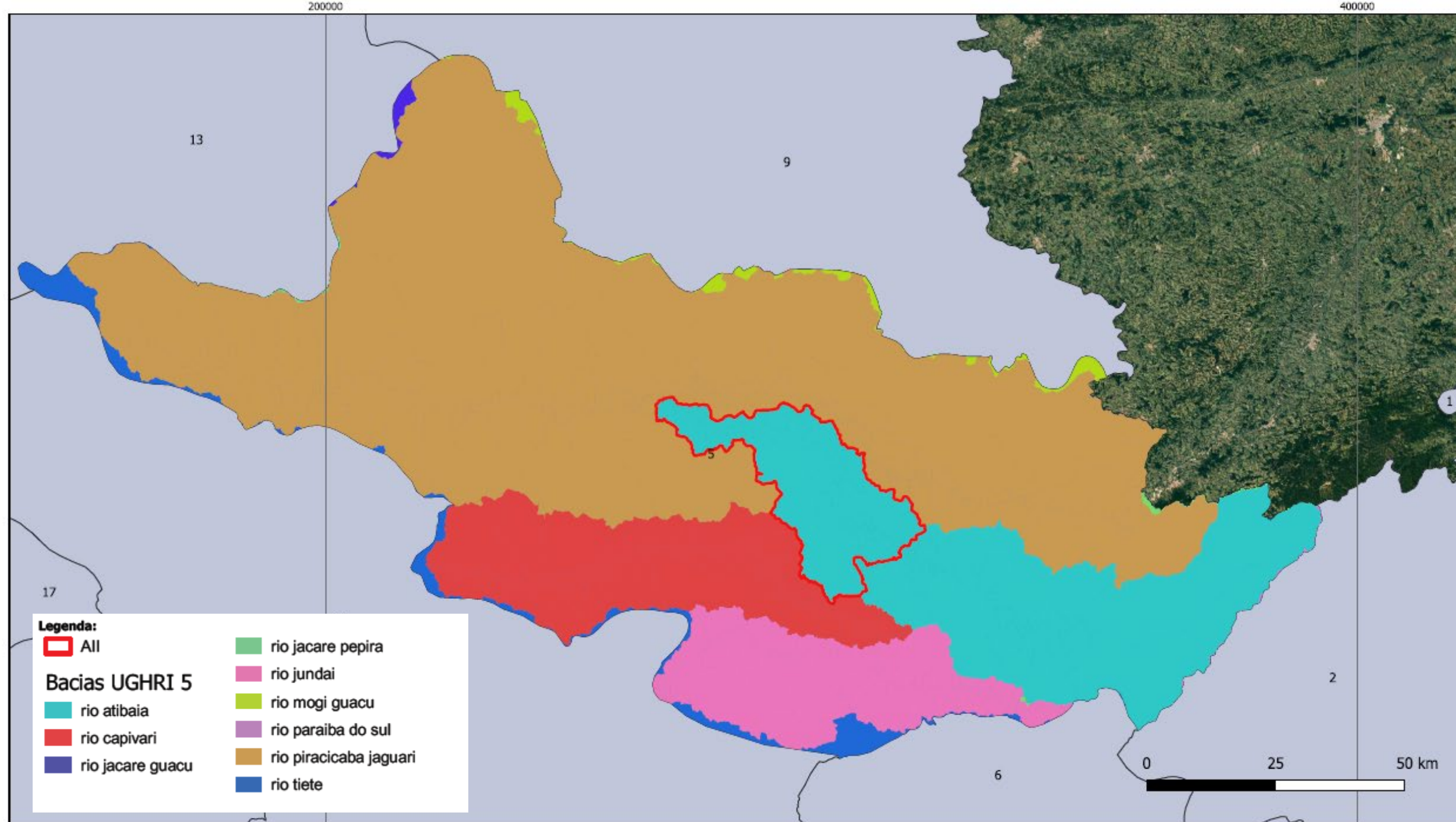
- Hidrografia
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta (AID)
- Área de Influência Indireta (AII)

Áreas de Influência – Meio Físico e Biológico



- AID
 - ✓ Microbacia do Córrego Fazenda Santa Bárbara
- AII
 - ✓ Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI – 5)
 - ✓ Bacia do Rio Atibaia

Áreas de Influência (hectares)		
	Meios Físico/Biótico	Meio Socioeconômico
ADA	120,4 ha	
AID	2.411,18 ha	7.850,00 ha
AII	7.941.423,09 ha	32.227,00 ha



Caracterização do empreendimento



- **Uso do solo**
 - ✓ Edificações: incluindo áreas residenciais, indústrias, e demais áreas edificadas;
 - ✓ Áreas agropastoril: incluindo campos de cultivo agrícola e pastagem;
 - ✓ Corpos hídricos: incluindo cursos d'água diversos, lagos, lagoas e represas;
 - ✓ Mata: áreas florestais;
 - ✓ Reflorestamento: áreas provenientes de reflorestamento;
 - ✓ Solo exposto: áreas sem uso, apresentando solo exposto.



Uso e ocupação do solo

Área edificada
Campo natural
Cultura perene
Cultura semiperene
Curso d'água
Grande equipamento
Lagos, Lagoas, Represas
Loteamento
Mata
Pastagem
Reflorestamento
Solo exposto

Uso do solo	Área (m²)
1. Edificação	147.694,00
1.1. Área edificada	306.55,00
1.2. Loteamento	35.502,00
1.3. Grande equipamento	112.192,00
2. Área agropastoril	13.967.080,00
2.1. Campo natural	2.110.770,00
2.2. Campo perene	2.486.450,00
2.3. Cultura semiperene	1.461.250,00
2.4. Pastagem	7.908.610,00
3. Corpo hídrico	432.728,00
3.1. Curso d'água	104.930,00
3.2. Lagos, lagoas e represas	327.798,00
4. Mata	5.346.390,00
5. Reflorestamento	1.483.460,00
6. Solo exposto	2.427.970,00

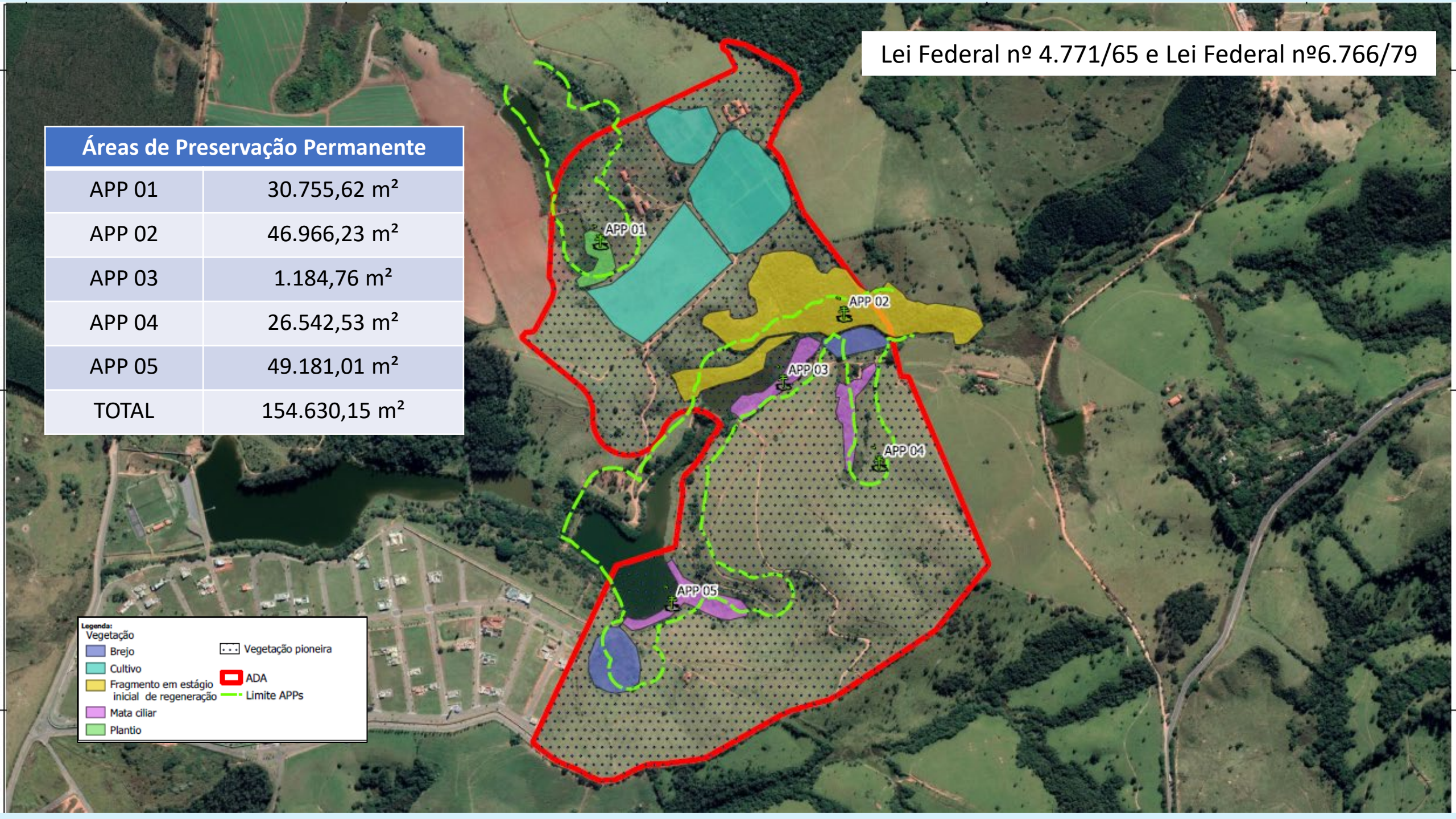
Caracterização do empreendimento



- Área de Preservação Permanente - APP
- Área correspondente: 154.630,15 m² (12,83%)
- Interferências identificadas no Urbanístico:
 - ✓ Supressão de vegetação nativa;
 - ✓ Supressão de árvores isoladas;
 - ✓ Intervenções em Área de Preservação Permanente (APP): 7 pontos.



Áreas de Preservação Permanente	
APP 01	30.755,62 m²
APP 02	46.966,23 m²
APP 03	1.184,76 m²
APP 04	26.542,53 m²
APP 05	49.181,01 m²
TOTAL	154.630,15 m²



Legenda:

Vegetação

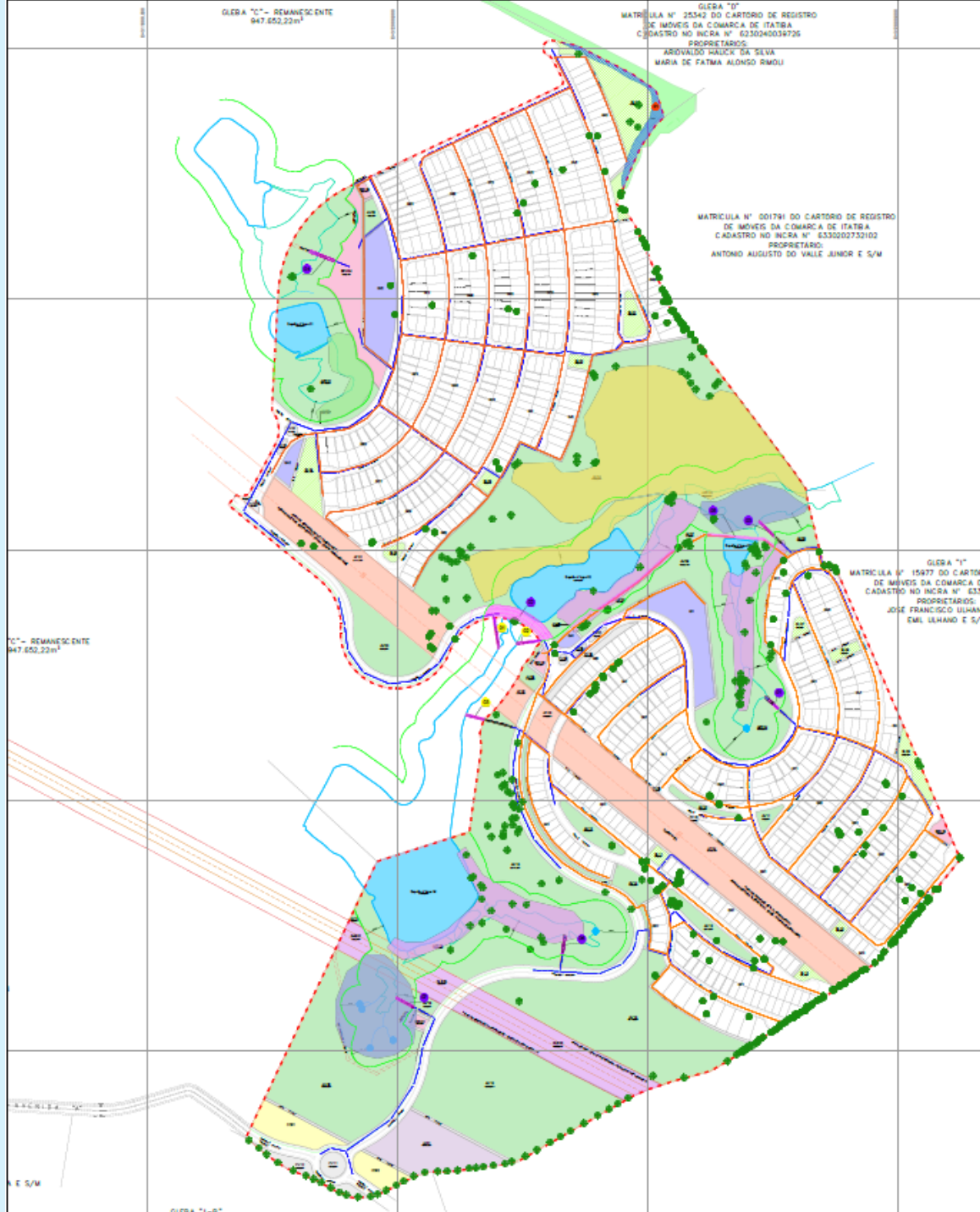
- Brejo
- Cultivo
- Fragmento em estágio inicial de regeneração
- Mata ciliar
- Plantio

Vegetação pioneira

ADA

Limite APPs

Lei Federal nº 4.771/65 e Lei Federal nº 6.766/79



Quadro de supressão de vegetação e intervenção em APP

Supressão de fragmento em estágio médio		
01	Implantação	= 3.013,27 m²

Intervenção em APP interna		
01	Drenagem	= 120,84 m²
02	Viário	= 2.381,41 m²
03	Drenagem	= 108,12 m²
04	Drenagem	= 250,50 m²
05	Via para pedestre	= 1097,15 m²
06	Drenagem	= 123,22 m²
07	Drenagem	= 123,13 m²
*Total		= 4.204,37 m²

Intervenção em APP externa		
01	Drenagem	= 196,82 m²
02	Drenagem	= 149,30 m²
03	Drenagem	= 119,89 m²
*Total		= 466,01 m²

Legenda do Mapa:

Nascente	Mata ciliar
Drenagem	Brejo
Esgoto	Árvores para manter 213 indivíduos (Estimado)
Área diretamente afetada (ADA)	Árvores para Supressão 232 indivíduos (Estimado)
Limite APP	
Brejo	
Lago / Córrego	
Gasoduto	
Faixa non aedificandi	
Área verde	
Sistema de lazer	
Faixa de servidão de alta tensão	
Faixa de servidão da Petrobrás	
Via de pedestre	
Lote de uso comum	
Lote comercial	
Canalização viário	
Área institucional - Equipamento Público Urbano	
Supressão de vegetação	
Intervenção em APP	
Fragmento em estágio médio de regeneração	
Fragmento em estágio inicial de regeneração	

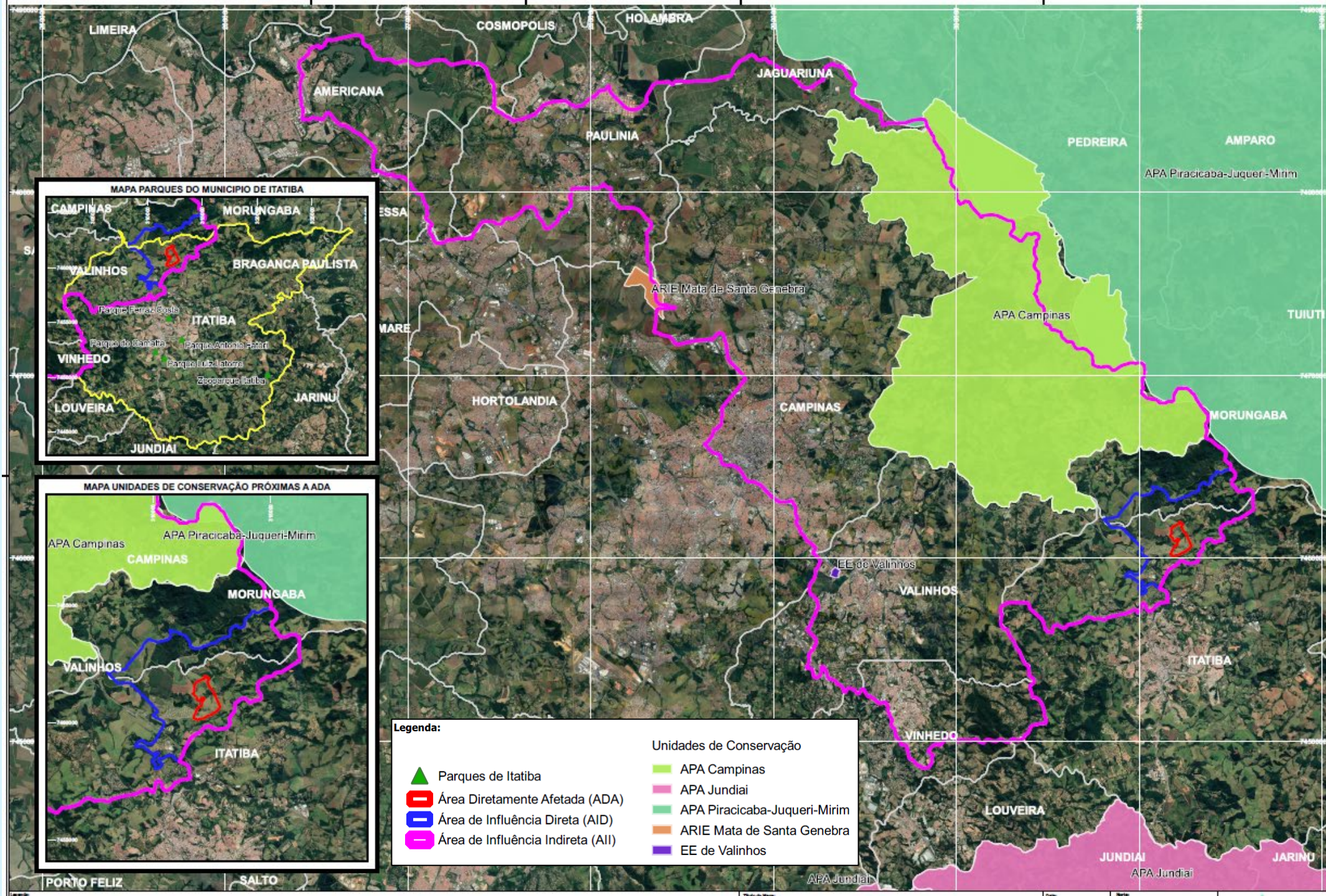
Quadro de área ambiental			
	Descrição	Área (m²)	Percentual (%)
1.	Área Total do Terreno	1.204.812,51	100,00
2.	Supressão de vegetação em estágio médio de regeneração	3.013,27	0,25
3.	Intervenção em APP interna	4.204,37	0,35
4.	Intervenção em APP externa	466,01	0,04

Caracterização do empreendimento



- Unidades de Conservação e Áreas Protegidas
 - Áreas protegidas dentro da Área de Influência Indireta (AII): 3
 - ✓ Área de Proteção Ambiental de Campinas
 - ✓ APA Jundiaí
 - ✓ Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Mata de Santa Genebra
- Unidades de Conservação (externas e próximas a AII): 2
 - ✓ Estação Ecológica (ESEC) de Valinhos APA Piracicaba e Juqueri-Mirim





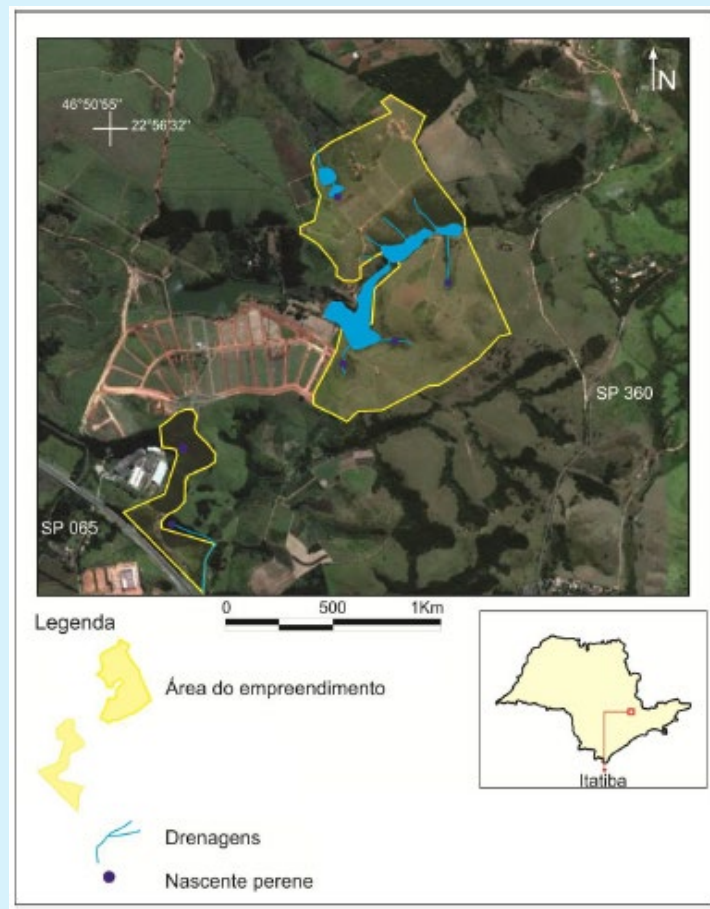
Caracterização do Meio Físico

- Os principais aspectos analisados no diagnóstico do Meio Físico são:
- Clima;
- Geologia;
- Geotecnia;
- Geomorfologia;
- Pedologia;
- **Hidrologia;**
- **Hidrogeologia.**

➤ Os itens em destaque serão abordados nessa apresentação.

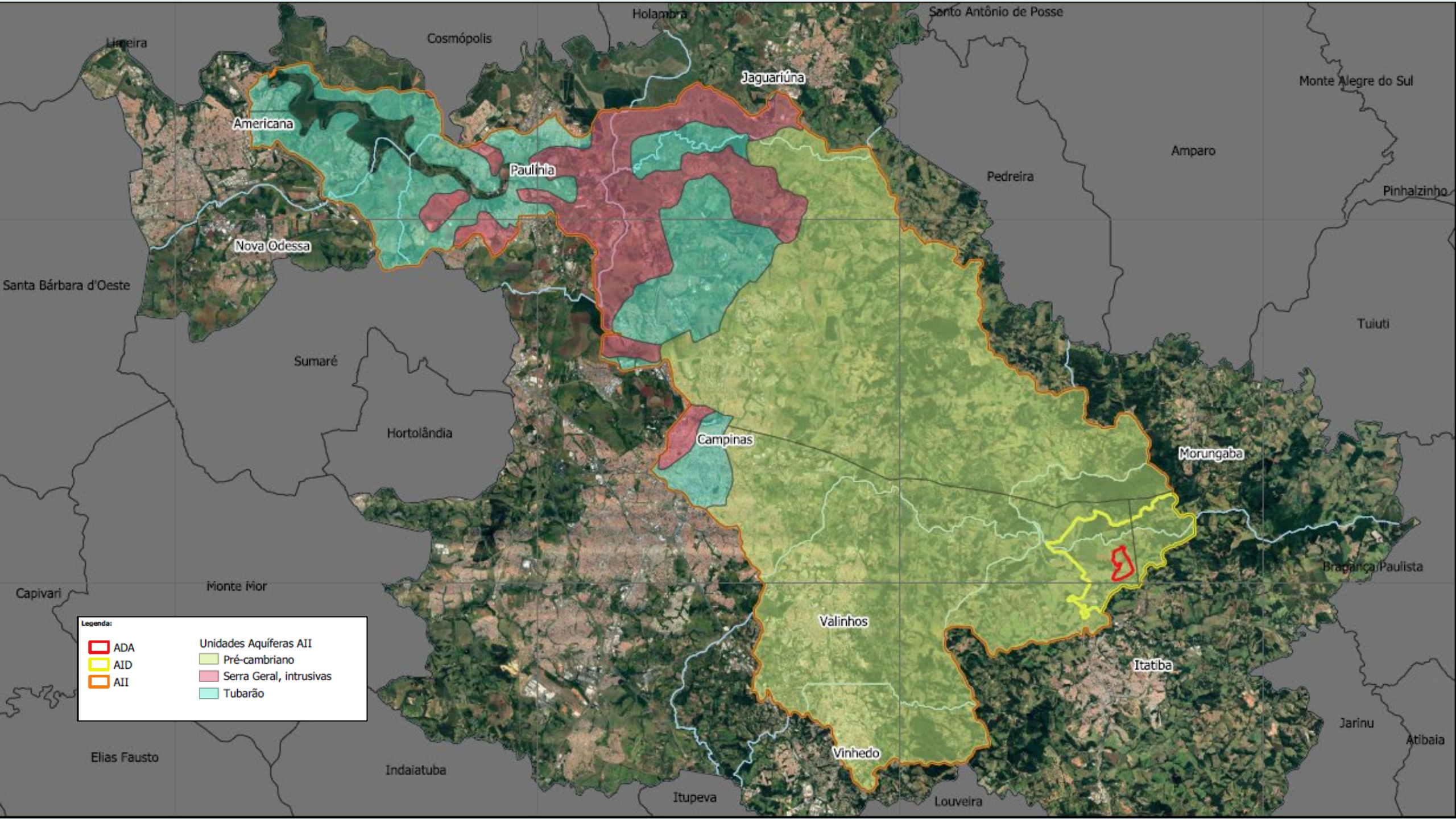
Caracterização do Meio Físico

- Recursos Hídricos Superficiais



Caracterização do Meio Físico

- **Corpos hídricos subterrâneos - Aquíferos**
- All
 - Aquífero Serra Geral
 - Aquífero Pré-Cambriano
 - Aquífero Tubarão
- Predominante na ADA: unidade aquífera **Pré-Cambriano**, que também é conhecido
- como Aquífero Cristalino.



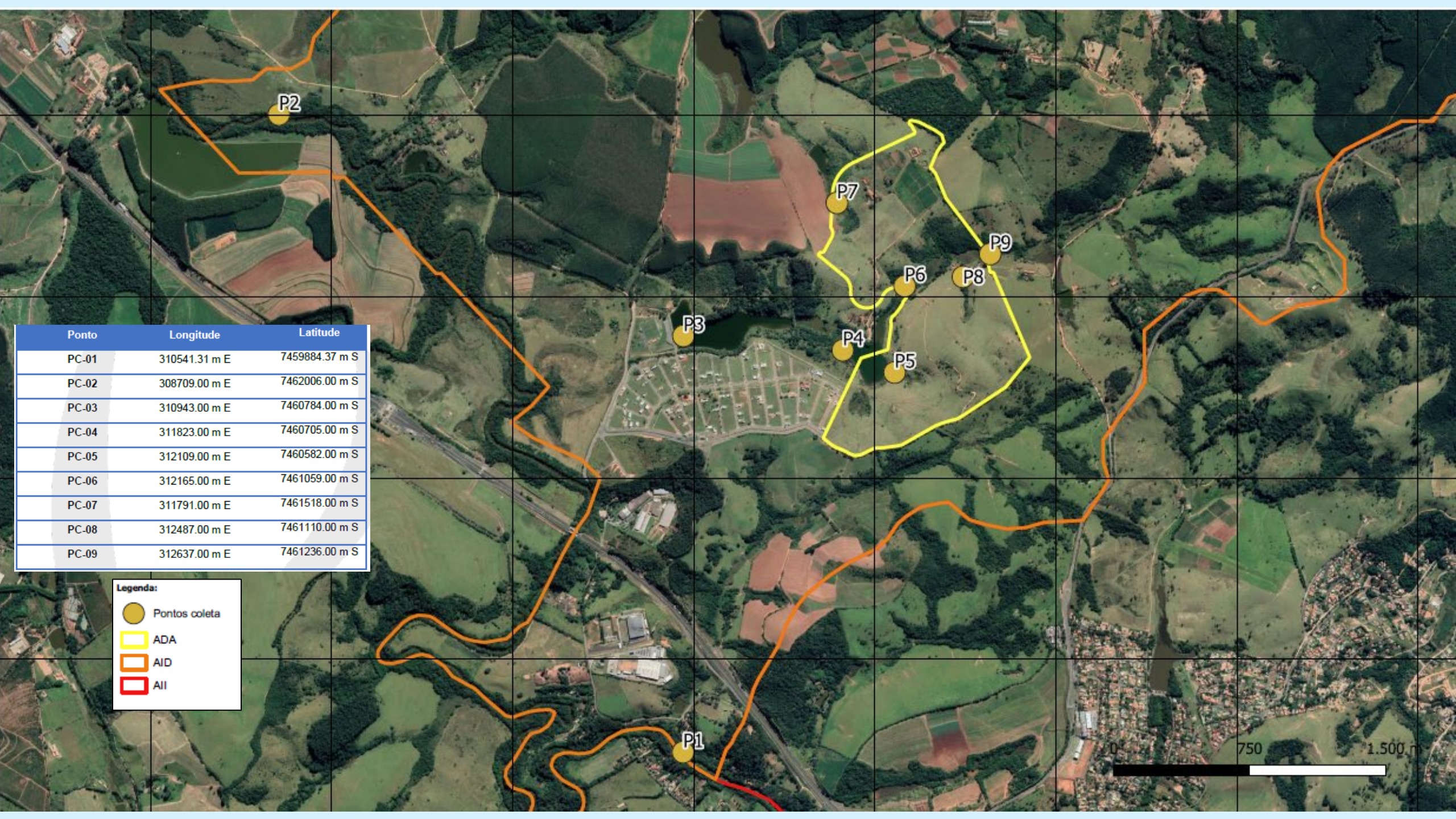
Caracterização do Meio Físico

• Recursos Hídricos Superficiais – Pontos de coleta

Tabela 09 - Resultados Analíticos para Amostras de Água Superficial											
Projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) REAL PARK INVEST - Itatiba											
Identificação do Ponto de Coleta / Amostra			PC 01	PC 02	PC 03	PC 04	PC 05	PC 06	PC 07	PC 08	PC 09
Data			26/10/21	26/10/21	26/10/21	26/10/21	26/10/21	26/10/21	26/10/21	26/10/21	26/10/21
Parâmetros Físico-Químicos - Bacteriológico	Unidade	Incerteza (±)	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados	Resultados
pH		-	6,6	7,1	7,2	7,5	7,7	7,3	8,2	7,1	7
Oxigênio dissolvido	mg/L	0,3	3,04	2,51	3,97	4,1	4,17	3,94	6,71	5,74	3,49
Temperatura da amostra	°C	-	21,5	21,7	28,7	26,3	29	26,9	27,3	27,3	20,4
Óleos e graxas visíveis	-	-	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Presença	Ausência
Cor aparente	uH (mg	15,98	175,94	172,94	404,73	90,96	150,46	165,60	1016,8	1090,7	340,77
Sólidos dissolvidos fixos	mg/L	-	< 10,0	< 10,0	< 10,0	11	< 10,0	< 10,0	< 10,0	< 10,0	20
Sólidos dissolvidos voláteis	mg/L	4,3	43	150	< 10,0	18	46	51	45	30	48
Sólidos suspensos fixos	mg/L	-	< 10,0	< 10,0	< 10,0	29	< 10,0	< 10,0	45	30	13
Sólidos suspensos totais	mg/L	1,7	17	14	52	18	11	10	92,5	130	13
Sólidos suspensos voláteis	mg/L	1,1	11	13	44	< 10,0	< 10,0	< 10,0	47,5	100	< 10,0
Sólidos totais	mg/L	5,5	55	161	56	51	58	65	139	155	84
Sólidos totais fixos	mg/L	-	< 10,0	< 10,0	< 10,0	39	< 10,0	< 10,0	36	32	36
Sólidos totais voláteis	mg/L	5,4	54	153	51	12	58	65	103	123	48
Nitrogênio total por cálculo	mg/L	-	1,8	3,6	2,3	1,8	1,7	1,7	2,9	3,8	< 1,0
Nitrogênio Kjeldahl (TKN)	mg/L	0,2	1,7	2	2,3	1,8	1,7	1,7	2,7	3,8	< 1,0
Nitrato	mg/L	-	< 0,50	5,15	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,59	< 0,50	< 0,50
Nitrito	mg/L	0,03	0,29	0,31	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
DBO	mg O2/L	-	< 2,00	< 2,00	5,2	3,1	< 2,00	2,2	8,5	13,8	< 2,00
Turbidez	NTU	2,7	21,5	20,7	41,1	10,5	15,3	14,7	120,8	82,5	33,3
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	4,3	43	154	< 10,0	29	46	52	45	30	68
N-Amônia	mg/L	0,079	0,441	0,592	0,271	0,035	0,027	0,029	0,381	0,077	0,131
DQO	mg/L	14,85	61,11	56,03	57,62	25,52	13,44	15,35	61,43	74,77	21,39

A maioria dos parâmetros, os resultados obtidos apresentaram-se dentro do padrão estipulado na Resolução CONAMA 357 art. 15 para corpos d'água Classe 2.

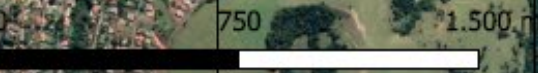
Apesar disso todos os pontos de coleta apresentaram inconformidade em pelo menos um parâmetro dentre eles estão oxigênio dissolvido, óleos e graxas, DBO (demanda bioquímica de oxigênio) e turbidez.



Ponto	Longitude	Latitude
PC-01	310541.31 m E	7459884.37 m S
PC-02	308709.00 m E	7462006.00 m S
PC-03	310943.00 m E	7460784.00 m S
PC-04	311823.00 m E	7460705.00 m S
PC-05	312109.00 m E	7460582.00 m S
PC-06	312165.00 m E	7461059.00 m S
PC-07	311791.00 m E	7461518.00 m S
PC-08	312487.00 m E	7461110.00 m S
PC-09	312637.00 m E	7461236.00 m S

Legenda:

-  Pontos coleta
-  ADA
-  AID
-  AII



Infraestrutura do Loteamento

- Fase de Operação - **ABASTECIMENTO DE ÁGUA**
- SABESP
- Carta de Diretrizes nº RJOT 036/2020 (Dossiê: 18/017.195)
- O empreendimento será interligado no **sistema de abastecimento de água do município de Itatiba, no Centro de Reserva Terras Nobres** (função de “pulmão”), localizado no Bairro da Posse.
- Dimensionamento da Rede de Distribuição de Água a vazão máxima igual à $Q = 15,92 \text{ L/s}$, para hora e dia de maior consumo

CARTA DE DIRETRIZES nº RJOT 036/2020
Empreendimentos Imobiliários

Dossiê: 18/017.195

Informamos, a pedido de **TRES LAGOS EMPREENDIMENTOS LTDA.**, através de sua carta protocolada, que a área onde se pretende implantar o empreendimento em questão, é parte integrante daquela abrangida pelos sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários, conforme termo de concessão/assunção de serviços acordado entre a Prefeitura Municipal de Itatiba e a SABESP.

Nome do empreendimento: **LOTEAMENTO FAZENDA SETE LAGOS – FASES 01 E 02**
Modalidade: **Loteamento Residencial e não Residencial**
Endereço: **Avenida A, s/nº, Bairro da Posse**
Município: **Itatiba – SP**
Número de lotes/unidades: **942 unidades**
Situação: **A implantar**

Esta carta refere-se à intenção do empreendedor em implantar o parcelamento de solo em questão, que para tanto, deverá atender aos itens abaixo, quando da apresentação do projeto final, o qual estará sujeito à análise.

Unidade de Negócio Capivari/Jundiaí – RJ
Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp
Estrada João Bernardo Filho, 280 – Bairro da Ponte – CEP 13251-690 – Itatiba – SP
Tel. 55 (11) 4694-8185
www.sabesp.com.br

Assinado por: S. Mendes - Eng.º Civil - CREA/SP 040.188/0-1 - Assinatura Digital: S. Mendes - Eng.º Civil - CREA/SP 040.188/0-1 - Assinatura Digital: S. Mendes - Eng.º Civil - CREA/SP 040.188/0-1



Centro Reservação Terras Nobres

EEAT Sete Lagos

Centro Reservação Sete Lagos

Image   2022 Maxar Technologies

Google

Infraestrutura do Loteamento



- Fase de Operação - **ESGOTAMENTO SANITÁRIO**
- SABESP
- Carta de Diretrizes nº RJOT 036/2020 (Dossiê: 18/017.195)
- O ponto de interligação de efluentes coletados no empreendimento é um **Poço de Visita Existente no Loteamento Terras Nobres.**
- Dimensionamento da Rede de Distribuição de Água a vazão máxima igual à $Q = 14,53 \text{ L/s}$, para hora e dia de maior consumo
- Destino: ETE Itatiba



CARTA DE DIRETRIZES nº RJOT 036/2020

Empreendimentos Imobiliários

Dossiê: 18/017.195

Informamos, a pedido de **TRES LAGOS EMPREENDIMENTOS LTDA.**, através de sua carta protocolada, que a área onde se pretende implantar o empreendimento em questão, é parte integrante daquela abrangida pelos sistemas de abastecimento de água e esgotos sanitários, conforme termo de concessão/assunção de serviços acordado entre a Prefeitura Municipal de Itatiba e a SABESP.

Nome do empreendimento: **LOTEAMENTO FAZENDA SETE LAGOS-FASES 01 E 02**

Modalidade: **Loteamento Residencial e não Residencial**

Endereço: **Avenida A, s/nº, Bairro da Posse**

Município: **Itatiba - SP**

Número de lotes/unidades: **942 unidades**

Situação: **A implantar**

Esta carta refere-se à intenção do empreendedor em implantar o parcelamento de solo em questão, que para tanto, deverá atender aos itens abaixo, quando da apresentação do projeto final, o qual estará sujeito à análise.

Unidade de Negócio Caspary/Jundiaí - RJ

Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp

Estrada João Bernardo Filho, 280 - Bairro da Ponte - CEP 13251-690 - Itatiba - SP

Tel. 55 (11) 4694-8185

www.sabesp.com.br

desse projeto, a empresa Sabesp de Itatiba, RJ, S/A, através da MARINÉ N. TO. MOURÃO POLIZZI, ART. 0100 CARLOS J. J. DEBORA, W. BR. ABRILDO J. PINHO, para verificar a validade dos documentos, através de <https://republicasabesp.com.br/com-aviso-eficaz>, informo e cedeo: 5053532793856



Infraestrutura do Loteamento

- DAEE
- Voto DAEE/GRAPROHAB nº 105/2014
- Aprovado com condicionantes
- Interferências:
 - ✓ 4 barramentos
 - ✓ 4 Travessias
 - ✓ 1 Captação superficial (Rio Atibaia – 15m³/h.dia)

SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAEE
DIRETORIA DE PROCEDIMENTOS DE OUTORGA E FISCALIZAÇÃO - DPO
R. Boa Vista, 176 - 1º andar - Tel. 3293-8867 - CEP 01014-001 - São Paulo - SP <www.daee.sp.gov.br>

VOTO DAEE/GRAPROHAB nº 105/2014
Antecipação de Voto da Reunião de 22/04/2014

1. Referências:
Protocolo GRAPROHAB nº 12696
Interessado: TRÊS LAGOS EMPREENDIMENTOS LTDA.
Empreendimento: Loteamento "RESIDENCIAL FAZENDA SETE LAGOS - FASE 01 e FASE 02"
Município: ITATIBA - SP
DAEE: Autos nº 9818107

2. Manifestação do DAEE ^[1] (voto): **Aprovado com condicionantes**
^[1] Referência: Parecer Técnico de Outorga BMT/BMC/BMEC nº 050/2014, de 11/04/2014.

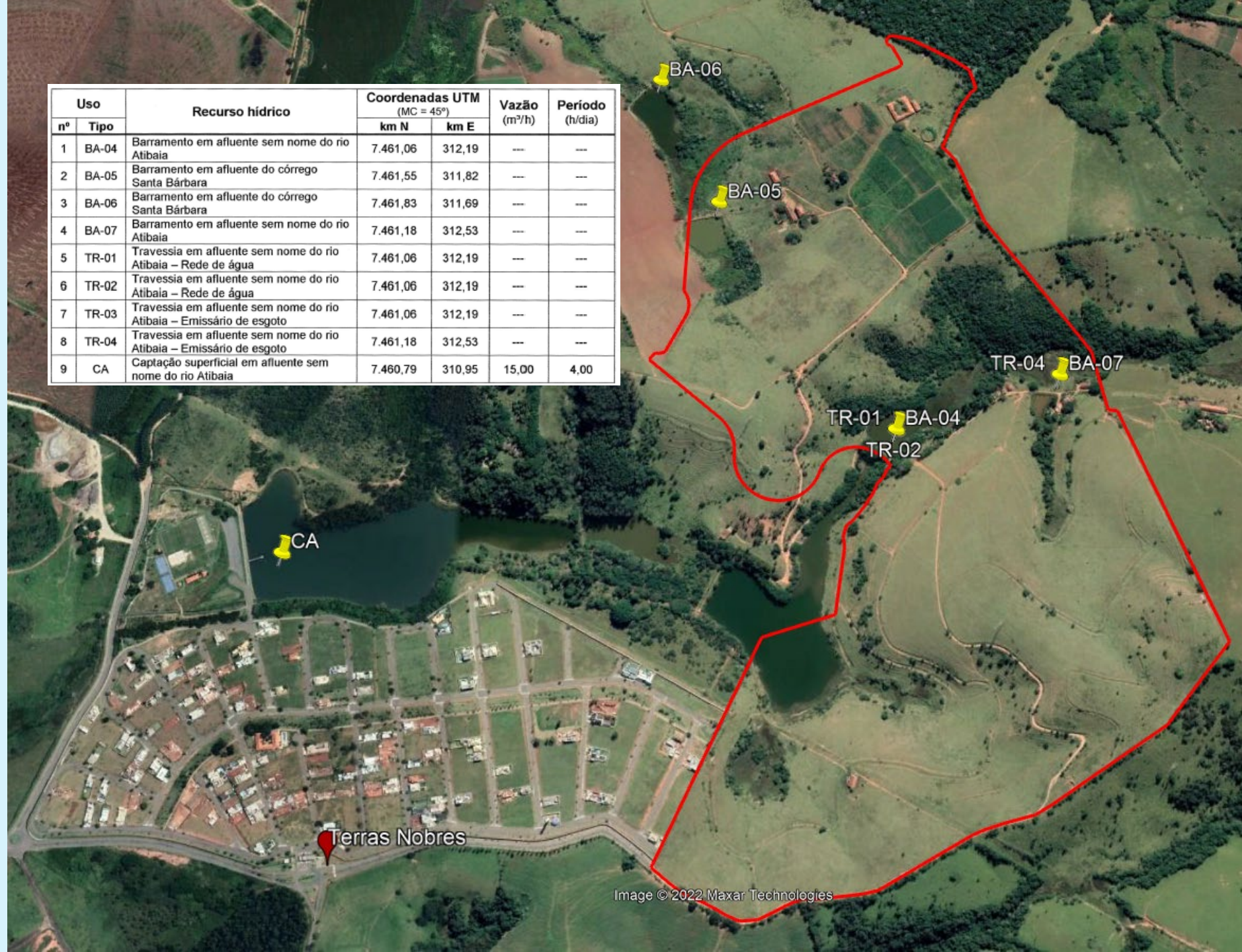
3. Usos / interferências nos recursos hídricos, associados ao empreendimento
Obs.: em conformidade com documentação protocolada no GRAPROHAB.

nº	Tipo	Recurso hídrico	Coordenadas UTM (MC = 48°)		Vazão (m³/h)	Período (h/dia)
			km N	km E		
1	BA-04	Barramento em afluente sem nome do rio Atibaia	7.461,06	312,19	----	----
2	BA-05	Barramento em afluente do córrego Santa Bárbara	7.461,55	311,82	----	----
3	BA-06	Barramento em afluente do córrego Santa Bárbara	7.461,83	311,69	----	----
4	BA-07	Barramento em afluente sem nome do rio Atibaia	7.461,18	312,53	----	----
5	TR-01	Travessia em afluente sem nome do rio Atibaia - Rede de água	7.461,06	312,19	----	----
6	TR-02	Travessia em afluente sem nome do rio Atibaia - Rede de água	7.461,06	312,19	----	----
7	TR-03	Travessia em afluente sem nome do rio Atibaia - Emissário de esgoto	7.461,06	312,19	----	----
8	TR-04	Travessia em afluente sem nome do rio Atibaia - Emissário de esgoto	7.461,18	312,53	----	----
9	CA	Captação superficial em afluente sem nome do rio Atibaia	7.460,79	310,95	15,00	4,00

4. Condicionantes
Após a emissão do Certificado do GRAPROHAB para o loteamento RESIDENCIAL FAZENDA SETE LAGOS – FASE 01 e FASE 02, localizado em ITATIBA – SP, o DAEE expedirá a Outorga de Implantação de Empreendimento (loteamento) com utilização ou interferência em recursos hídricos referentes aos barramentos, às travessias e a captação superficial, aprovando os estudos apresentados, não conferindo a seu titular o direito de usos/interferências dos recursos hídricos. Para os usos/interferências solicitados, o interessado deverá providenciar a respectiva outorga de direito de uso dos

Página 1 de 2

Uso		Recurso hídrico	Coordenadas UTM (MC = 45°)		Vazão (m³/h)	Período (h/dia)
nº	Tipo		km N	km E		
1	BA-04	Barramento em afluente sem nome do rio Atibaia	7.461,06	312,19	---	---
2	BA-05	Barramento em afluente do córrego Santa Bárbara	7.461,55	311,82	---	---
3	BA-06	Barramento em afluente do córrego Santa Bárbara	7.461,83	311,69	---	---
4	BA-07	Barramento em afluente sem nome do rio Atibaia	7.461,18	312,53	---	---
5	TR-01	Travessia em afluente sem nome do rio Atibaia – Rede de água	7.461,06	312,19	---	---
6	TR-02	Travessia em afluente sem nome do rio Atibaia – Rede de água	7.461,06	312,19	---	---
7	TR-03	Travessia em afluente sem nome do rio Atibaia – Emissário de esgoto	7.461,06	312,19	---	---
8	TR-04	Travessia em afluente sem nome do rio Atibaia – Emissário de esgoto	7.461,18	312,53	---	---
9	CA	Captação superficial em afluente sem nome do rio Atibaia	7.460,79	310,95	15,00	4,00



Infraestrutura do Loteamento

- **DRENAGEM**
- Será feito por escoamento superficial e galerias de águas pluviais conforme projeto aprovado pela municipalidade
- Aproveitamento do sistema de drenagem e escoamento existentes nas adjacentes.
- As guias, sarjetas e pavimentação serão implantadas pela empreendedora, mantida e conservada pela municipalidade.

Ações, programas e projetos

Prevenção, minimização e monitoramento dos impactos nos recursos hídricos.

Plano de Gestão Ambiental de Obras

- Destinação final de resíduos sólidos
- ✓ Segregação dos resíduos na obra;
- ✓ Empresa licenciada ambientalmente no município → Verificação de documentação antes da contratação;
- ✓ Exemplos:



Plano de Gestão Ambiental de Obras

- Contenção de solo/erosão
 - ✓ Uso de mantas para contenção do solo;
 - ✓ Implantação de cacimbas/bacias de sedimentação;
 - ✓ Exemplos:



Plano de Gestão Ambiental de Obras

- Destinação de efluentes líquidos
 - ✓ Utilização de banheiros químicos;
 - ✓ Contêineres com vestiários com o efluente a ser retirado por meio de caminhões bomba;
 - ✓ Sistema de fossa séptica;
 - ✓ Exemplos:



Plano de Controle Erosão e Assoreamento

- Proteção das áreas verdes e galerias de drenagem
- ✓ Controle e monitoramento contínuo durante todo o transcorrer da obra visando indícios de instabilidade geotécnica nos seguintes locais:
- ✓ Nascentes e cursos d'água adjacentes e no interior do empreendimento;
- ✓ Áreas que apresentam solo exposto;
- ✓ Bota-espera de solo;



Plano de Controle Erosão e Assoreamento

- ✓ Manter os lotes gramados e retirada da cobertura vegetal conforme avanço da terraplenagem;
- ✓ Retirada da cobertura vegetal dos lotes e estocagem para posterior espalhamento em áreas terraplenadas;
- ✓ Plantio de gramíneas em taludes definitivos;
- ✓ Cobertura com lona nos locais de estoque de solo;
- ✓ Isolamento das áreas de APP com mantas;
- ✓ Execução de cacimbas nos locais de menor cota;
- ✓ Drenagem provisória.

Plano de Controle Erosão e Assoreamento

- Sistemas de drenagem e dispositivos de amortecimento de cheias e retenção de sedimentos
 - Drenagem provisória;
 - Execução de cacimbas/bacias de sedimentação de água por toda área;
 - Descrição no Programa de Gestão de Obras



Plano Gerenciamento de RCC

- Destinação final de resíduos sólidos
- ✓ Segregação dos resíduos na obra;
- ✓ Empresa licenciada ambientalmente no município → Verificação de documentação antes da contratação;
- ✓ Exemplos:



Plano Qualidade das Águas Superficiais

- Controle e Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais
 - ✓ Realização de coletas de água ao longo de todo período de obras;
 - ✓ Desde o início até a finalização e entrada com a LO;
 - ✓ Coletas mensais;
 - ✓ Controlar se haverá carreamento de sedimentos;
 - ✓ As amostras serão enviadas a um laboratório.



Plano Gerenciamento de Resíduos Sólidos

- Para fase de Operação;
- Orientação aos moradores para separação de resíduos;
- Distribuição de cartilhas informativas.



Cores	Resíduos
AZUL	Papel/papelão;
VERMELHO	Plástico;
VERDE	Vidro;
AMARELO	Metal;
LARANJA	Resíduos perigosos;
MARROM	Resíduos orgânicos;
CINZA	Resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

Programa de Educação Ambiental

- Fase de implantação:
 - Treinamentos com os funcionários e colaboradores para conscientização no canteiro de obras;
 - Temas como: segregação de resíduos, descarte correto, contenção de solo, poluição das águas, preservação da fauna e áreas de APP, etc.
- Fase de Operação:
 - Distribuição de cartilhas para conscientização dos futuros moradores e funcionários
 - Temas como: uso racional da água, preservação da APP (flora e fauna), descarte de resíduos, economia de energia elétrica, etc.

Programas de Preservação e Recomposição de APPs



- **Programas de Preservação e Recomposição de APPs**
- Fase de implantação:
 - Projeto de Reflorestamento e Enriquecimento Florestal
 - Programa de Monitoramento da Áreas Verdes
 - Programa de Compensação Ambiental
 - Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna
- Fase de Operação:
 - Programa de Monitoramento da Áreas Verdes
 - Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna

Projeto de Reflorestamento e Enriquecimento Florestal



- Plantio Compensatório
- Proposto plantio compensatório;
- Dentro e fora de Área de Preservação Permanente (APP) para enriquecer a vegetação existente;

Considerações Finais – Meio Físico

- É aconselhável seguir todas as medidas mitigatórias definidas pelos diversos programas de mitigação específicos citados, e dessa forma, não se espera problemas acerca da suscetibilidade à erosão dos solos, assoreamento dos cursos hídricos, aporte de substâncias orgânicas ou inorgânicas nas drenagens, e de maneira geral, quaisquer problemas relacionados ao meio físico diagnosticados na ADA.
- Portanto, **não há empecilhos para a instalação e operação do empreendimento**, considerando que todas as medidas estipuladas para evitar os processos de dinâmica superficial, erosão e assoreamento das drenagens, redução dos índices de qualidade dos cursos hídricos, assim como as medidas de aplainamento do terreno (corte e aterro e terraplanagem) sejam implantadas de acordo com as indicações estipuladas.

Considerações Finais – Meio Biótico

- Em relação ao meio biótico, **os impactos previstos ocorrerão principalmente na fase de implantação do empreendimento com a supressão da vegetação e intervenções nas Áreas de Preservação Permanente.**
- Para mitigar as intervenções necessárias e cumprimentos legais, estão sendo propostos plantios compensatórios e de enriquecimento que irão aumentar a vegetação local.
- A implantação do empreendimento não acarretará uma grande alteração ecológica, sendo assim, não serão gerados impactos de grande relevância para a fauna.

Considerações Finais – Meio Socioeconômico



- Com o fechamento do estudo para o meio socioeconômico, constatou-se que o empreendimento apresenta impactos positivos para o município de Itatiba e região, principalmente quanto à economia regional e o aumento significativo da arrecadação de impostos.
- Ressalta-se que, conforme apresentado no estudo, existem apontamentos negativos sobre o meio socioeconômico, como o aumento de demanda por equipamentos públicos, aumento no tráfego, entre outros, que destacam o quão imprescindível são as implantações das medidas mitigatórias e programas, descritos ao longo do estudo, para o bom desenvolvimento do mesmo.

Conclusão



- O projeto apresentado está de acordo com leis municipais e se localiza em uma região com zoneamento específico para a construção de um empreendimento desse porte.
- Assim, considerando todas as vantagens e desvantagens socioeconômicas e ambientais expostas neste estudo, e tomadas as medidas mitigatórias contempladas, a equipe técnica responsável por este estudo não tem nada a se opor quanto à implantação do “Loteamento Residencial Fazenda Sete Lagos – Fase 1 e Fase 2”.

Obrigado pela atenção!

