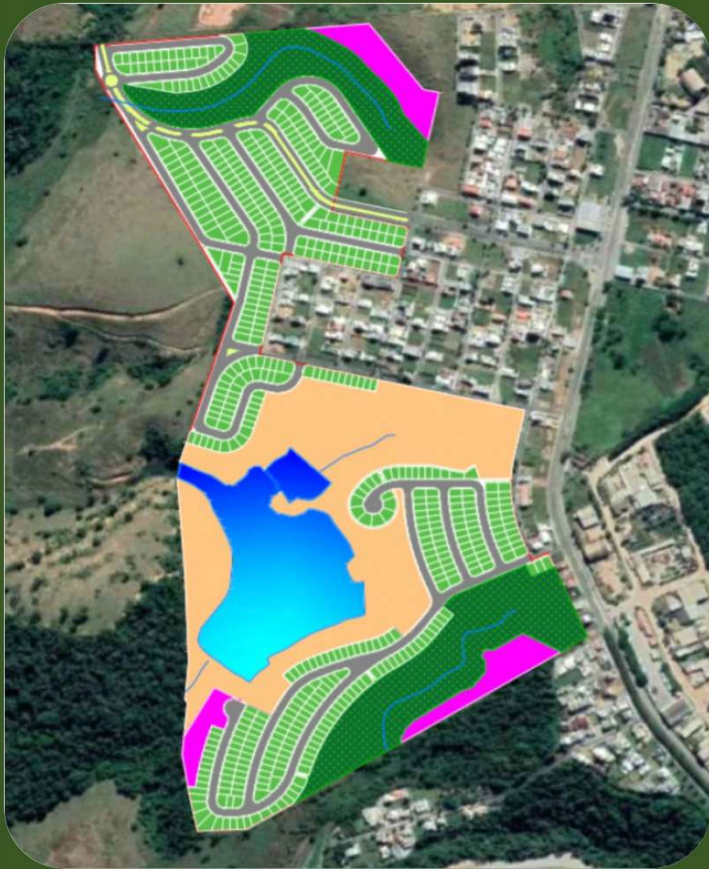




# EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA LOTEAMENTO RESIDENCIAL SOLAR BITTI II



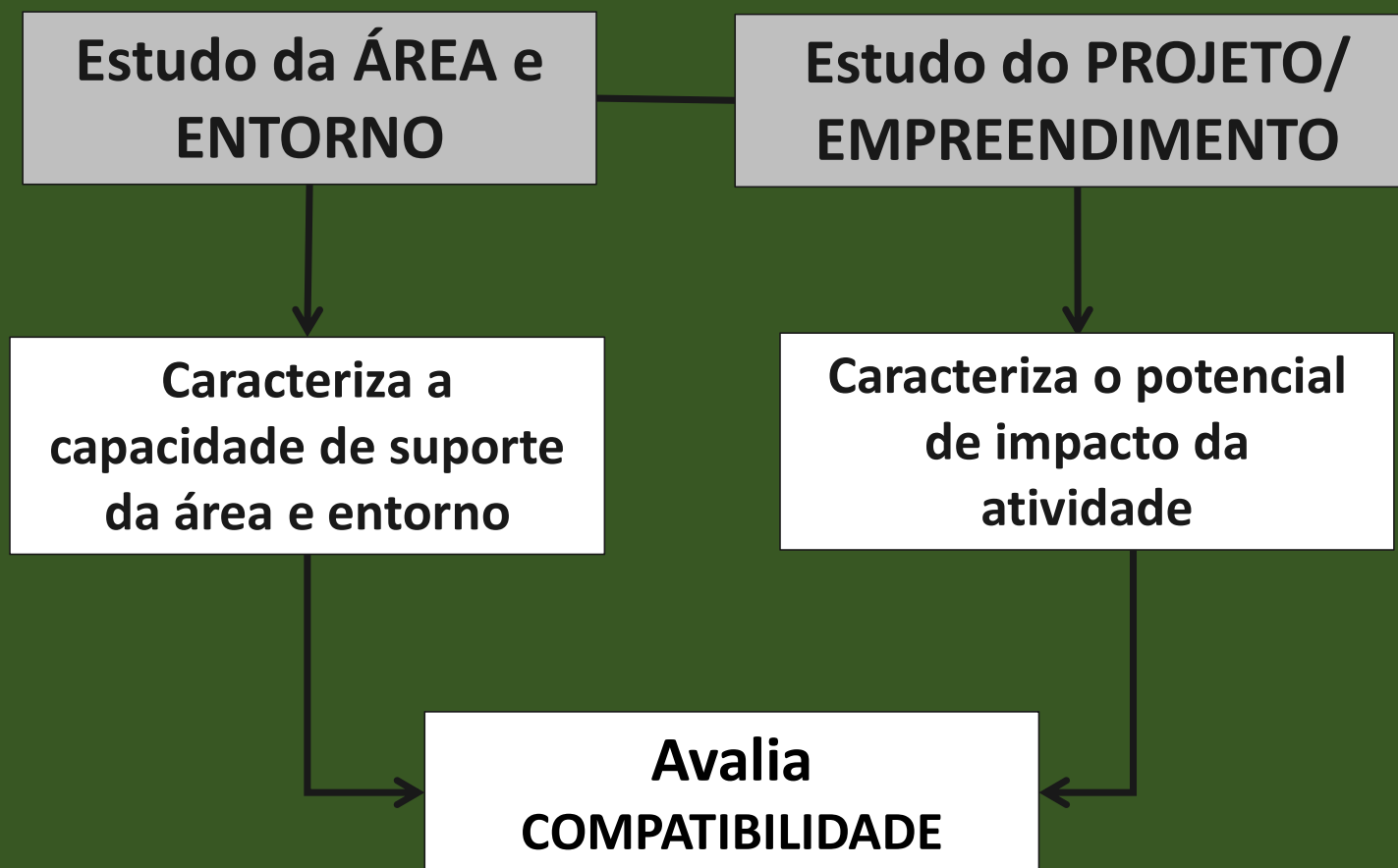
# EIV – ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA



- Instrumento de planejamento urbano instituído pela Lei Federal nº 10.257/2001, denominada **Estatuto da Cidade**
- Municípios brasileiros obrigam-se a regulamentá-lo em lei específica, determinando quais empreendimentos são passíveis de estudo, a fim de desobrigar aqueles cujo impacto é praticamente nulo ou pouco significativo.



# MÉTODO DE ESTUDO DE IMPACTO





# TEMAS AVALIADOS PELO EIV - Termo de Referência

- Infraestrutura básica
- Padrões de parcelamento, uso e ocupação do solo
- Inserção na paisagem
- Socioeconomia
- Sistema viário e de transporte
- Meio ambiente

# O Empreendimento



# INFORMAÇÕES

## **NOME DO EMPREENDIMENTO:**

Loteamento Residencial Solar Bitti II

## **ENDEREÇO:**

Rua Firmiana Mercier Loureiro, s/n, Bairro Solar Bitti, Aracruz - ES

## **ÁREA DO TERRENO UTILIZADO:**

493.687,86m<sup>2</sup> (Área Parcelável: 243.553,13m<sup>2</sup>)

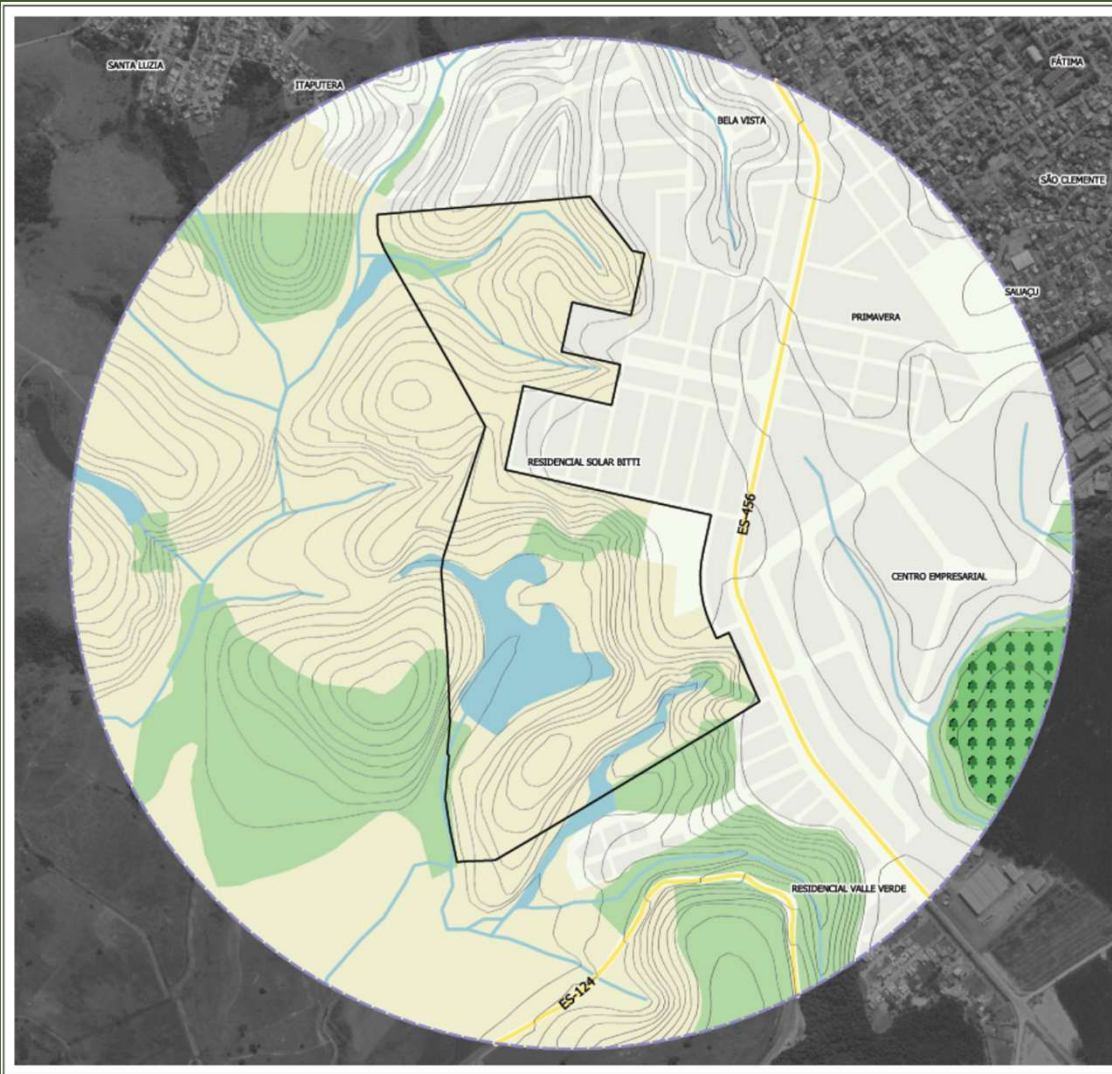
## **OBJETIVO DO EMPREENDIMENTO:**

O empreendimento terá como atividade principal Parcelamento do Solo Urbano para fins de ocupação residencial.





# LOCALIZAÇÃO



Projeção: Universal Transversa de Mercator  
Datum Horizontal: SIRGAS 2000  
Fuso: 24 Hemisfério Sul  
UTM SIRGAS 2000 24s

**LEGENDA**

- Empreendimento Solar Bitti 2
- Raio 1km
- Curvas de Nivel
- Rodovia
- Mancha Urbana
- Massas D'água
- Massas de Vegetação
- Corpos Hídricos
- Vegetação Nativa
- Pesto

**Documentação e Referências:**

Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN); e Sistema Integrado de Bases Geoespaciais do Estado do Espírito Santo (Geobases); Prefeitura Municipal de Aracruz (PMA) e Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN).

REV	DESCRIÇÃO	DATA
0	Emissão Original	15/02/2022

**PROJETO: Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) Loteamento Solar Bitti 2**

**TÍTULO: Mapa de Localização**

**CONTEÚDO:**  
a) Ferrovias, rodovias e dutos com suas faixas de domínio; b) Construções existentes, em especial, de bens e manifestações de valor histórico e cultural; c) Arranjos contíguos ou vizinhos a todo o perímetro da gleba de terreno, das vias de comunicação, das áreas livres, dos equipamentos urbanos e comunitários existentes; d) Serviços públicos existentes: escolas, posto de saúde, hospitais, creches ou qualquer outra instituição.

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Roberto Cabral Junior  
CAU/ES: A144242-4

**ELABORAÇÃO:** Roberto Cabral Junior  
CAU/ES: A144242-4

**ESCALA:** 1:7.500

**FOLHA:** 01 / 01      **LOCAL:** SOLAR BITTI ARACRUZ/ES

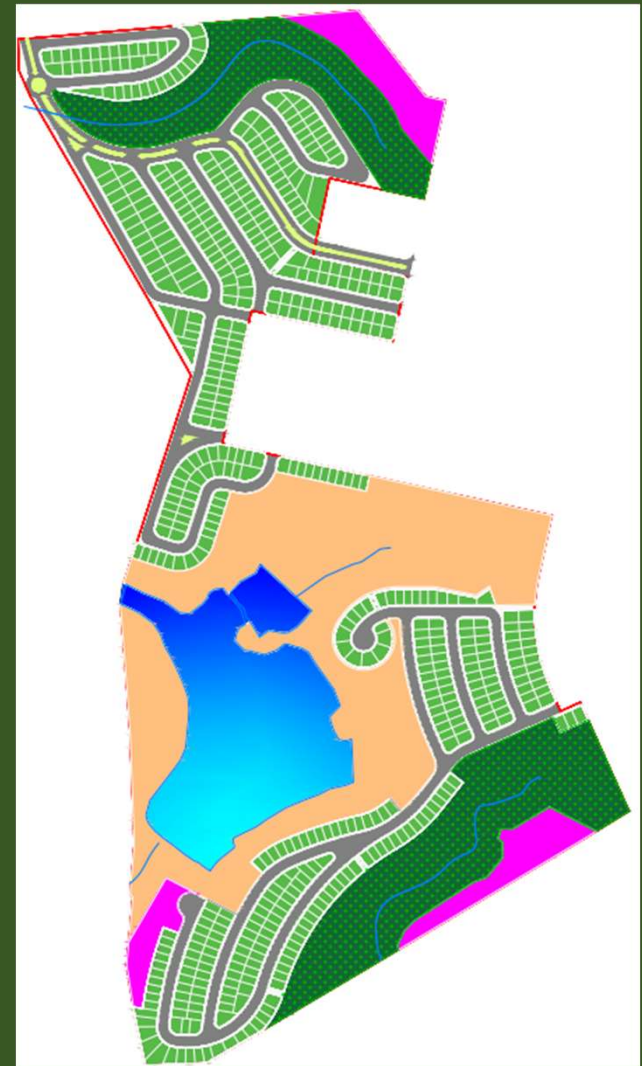
**PAPEL:** A3







# PROJETO URBANÍSTICO







# QUADRO DE ÁREAS



QUADRO RESUMO DE DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS		
DESCRIÇÃO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	
ÁREA TOTAL DO TERRENO	(+)	493.657,86
ÁREA DE APP	(-)	83.561,28
ÁREA DE RESERVA DO PROPRIETÁRIO	(-)	166.543,45
<b>ÁREA PARCELÁVEL</b>		<b>243.553,13</b>
QUADRO RESUMO DE DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA PARCELÁVEL		
DESCRIÇÃO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	%
ÁREA PRIVATIVA (567 LOTES 26 QUADRAS)	<b>133.963,28</b>	<b>55,0037</b>
ÁREAS PARA ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO	<b>24.532,94</b>	<b>10,0729</b>
EQUIPAMENTO COMUNITÁRIO		
SISTEMA VIÁRIO	<b>85.056,91</b>	<b>34,9234</b>
<b>TOTAL ( ÁREA PARCELÁVEL )</b>	<b>243.553,13</b>	<b>100,00</b>



# Análises urbanísticas

Infraestrutura, uso e ocupação do solo

# INFRAESTRUTURA BÁSICA

## ▪ Consumo de Água

### AID

Quanto a rede de distribuição da AID e All, o sistema de adução de água tratado é composto por cinco redes de distribuição principais, sendo a rede da Ala Sul (Bela Vista e adjacências) responsável pela distribuição na área de influência, contando com uma rede de 300mm de diâmetro.

Quanto a projeção de ações propostas para o sistema de abastecimento de água da Sede municipal, o PMSB (2016), apresenta uma projeção de aumento gradativo da demanda de captação para seu subsistema. Porém confirma que as Unidades de Produção em funcionamento – Captação, Elevatória e Adutoras – possuem capacidade de atendimento aos bairros da sede até o ano de 2025, com vazão de 266 l/s.

### EMPREENDIMENTO

A **demanda de abastecimento hídrico** calculada para o empreendimento consolidado em um **prazo de 20 anos é de 7,08 L/s** e o dimensionamento hidráulico deverá ser executado estritamente conforme com as normas e recomendações da ABNT e do SAAE.

Carta de Viabilidade da CESAN: **parecer favorável.**



# INFRAESTRUTURA BÁSICA

## ■ Esgotamento Sanitário

### AID.

O SES da Sede de Aracruz, possui uma rede de coleta de esgoto com índice de 85,78% de coleta, com aproximadamente 142km de extensão de rede coletora (apenas na sede municipal) (PMSB, 2016).

### EMPREENDIMENTO

A **vazão média de efluentes** que o empreendimento gerará após sua total consolidação em um período de **20 anos** é de:  **$Q_m = 5,67 \text{ L/s}$** . Em análise com a infraestrutura atual caracterizada no subcapítulo anterior, no atual momento o empreendimento não possui carta de viabilidade, e o município não apresenta infraestrutura para o tratamento dos efluentes produzidos pelo empreendimento.

**Carta de Viabilidade: parecer favorável.**

Levantamento das Estações elevatórias presentes na AID e All do empreendimento.

ELEVATÓRIA	LOCALIZAÇÃO	TIPO DE BOMBA	POTENCIA (CV)	VAZÃO (L/S)	HMAN (mca)
EEE 1 – Solar Bitti	Rodovia Primo Bitti	Submersível	3	9	8,7
EEE 2 – Solar Bitti	Final do bairro Solar Bitti	Submersível	3	N/D	N/D
EEE 1 - Primavera	Theodoro Bitti Loureiro	Submersível	1	4	12
EEE 1 – Vale Verde	Próximo à praça do B. Vale Verde	Submersível	2	2,9	20
EEE 2 – Vale Verde	Curva da estrada de Santa Rosa	Submersível	2	4,6	20

Contudo, é necessário que a municipalidade verifique junto ao empreendedor e a concessionária formas de viabilizar o tratamento de esgoto que será produzido pelo empreendimento.





# INFRAESTRUTURA BÁSICA

## ▪ Resíduos Sólidos

### AID

Atualizando os dados para uma projeção de produção de resíduos em 2022, segundo IBGE (2022), a expectativa populacional para o ano de 2021 é de 104.942 habitantes. Sendo assim, a geração média de resíduos sólidos para o ano de 2021/2022 é de 82,9 toneladas de lixo por dia.

### EMPREENDIMENTO

Em análise, é previsto que o empreendimento apresente **após 20 anos de ocupação**, aproximadamente **2.268 habitantes**, a demanda final de coleta de resíduos sólidos para o empreendimento será de **1.678,32 kg de resíduos por dia**, representando impacto negativo potencialmente baixo e gradual sobre os serviços de Coleta de Resíduos Sólidos Municipais, visto que deverá ser incorporado gradativamente ao sistema de coleta municipal de acordo com a ocupação do loteamento no decorrer do prazo de consolidação total.



# INFRAESTRUTURA BÁSICA

## ■ Coleta de águas pluviais

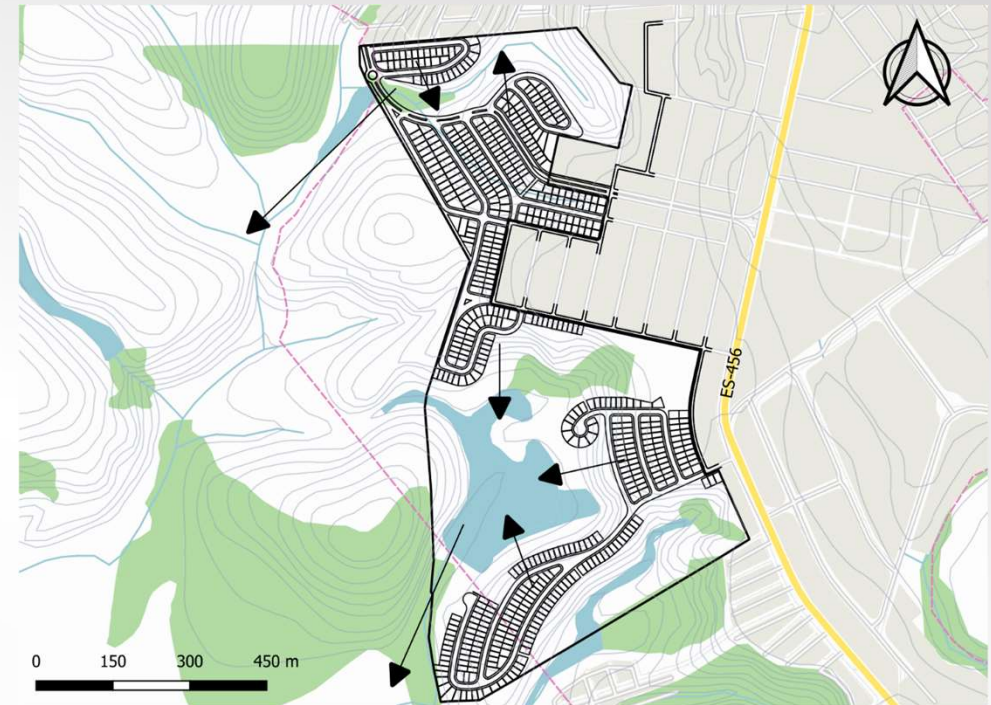
### AID

Segundo o SINIS (2022), 1,1% (350 unidades) dos domicílios estão sujeitos a risco de inundação. Do ano de 2013 à 2019, foram registradas 09 enxurradas, inundações ou alagamentos. Foi identificado que o município possui uma taxa de cobertura de vias públicas com pavimentação e meio-fio, na área urbana de 69,90%, tendo cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos em uma taxa de 44,30%.

### EMPREENDIMENTO

A **vazão máxima de drenagem pluvial** do loteamento após sua total **consolidação será de 10,22m<sup>3</sup>/s.**

Mapa do sentido de escoamento das águas pluviais do empreendimento.



#### ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV)

EMPREENDIMENTO:  
LOTEAMENTO RESIDENCIAL SOLAR  
BITTI II  
TÍTULO DO MAPA:  
Mapa de Bacias de Contribuição de  
Drenagem

#### LEGENDA:

- Empreendimento Solar Bitti 2
- A. Influência Indireta
- Rodovias
- Sentido Contribuição
- Lotes
- Massas D'água
- Corpos Hídricos

#### REFERÊNCIAS:

Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN); e Sistema Integrado de Bases Geospaciais do Estado do Espírito Santo (Geobases).

UTM SIRGAS 2000 24s  
Projeção: Universal Transversa de Mercator.  
Datum Horizontal: SIRGAS 2000. Fuso: 24 Hemisfério Sul



# INFRAESTRUTURA BÁSICA

## ▪ Consumo de Energia Elétrica

### ARACRUZ

Segundo o IBGE (2010), **99% dos domicílios** possuem energia elétrica;

### AID

Apresenta energia elétrica em todo bairro;

### EMPREENDIMENTO

A energia elétrica que atenderá o local durante as obras será proveniente da concessionária EDP, através da rede de fornecimento localizada ao longo da Rua Domingos Alves da Costa, s/n, Bairro Solar Bitti.

A **EDP também apresentou viabilidade aprovada para o empreendimento**, identificando sua **demanda como individual abaixo de 75kW**.





# INFRAESTRUTURA BÁSICA

## ▪ Sistema público de saúde

### EMPREENDIMENTO

Apesar do município apresentar déficit quanto ao número de leitos para cada mil habitantes, o empreendimento afeta de forma parcial a condição já estabelecida, incrementando a demanda geral municipal em apenas **0,226 leitos/1.000hab**, em um longo período de até 20 anos. Portanto o impacto na demanda por equipamentos de saúde pública do empreendimento pode ser **considerado pequeno a curto prazo e médio a longo prazo**, a partir da consolidação do empreendimento.

Os impactos podem ser minimizados através da utilização de equipamentos de saúde privados, e por investimentos públicos na área da saúde, aumentando a quantidade de leitos disponíveis a população. É importante salientar que o panorama apresentado é similar a grande parte dos municípios no estado do Espírito Santo, o que pode indicar um problema generalizado no âmbito da saúde pública estadual. Além deste fator, a falta de investimentos e os atuais cortes orçamentários do governo federal, como o teto de gastos podem afetar as demandas futuras.

Equipamentos de Saúde encontrados na AII.

CNES	NOME FANTASIA	LOGRADOURO	BAIRRO	CEP
9516999	DROGARIA SAO JOAO BATISTA LTDA	FELISBERTO MODENESI	BELA VISTA	29192086
6644678	CENTRO DE ATENCAO PSICOSSOCIAL CAPS II	RUA ERNESTO MAIOLI	BELA VISTA	29192084
2770105	UNIDADE BASICA DE SAUDE DE BELA VISTA	RUA CARLOS SUELLA	BELA VISTA	29192080
9754482	CENTRAL DE ABASTECIMENTO FARMACEUTICA	RUA CATARINA SAGRILLO CUZZUOL	BELA VISTA	29192733
983624	FARMACIA PRECO BAIXO	RUA FELISBERTO MODENESI	BELA VISTA	29192086

Em todos os cenários, atual e projeções, dentro e fora da AID, o índice está abaixo das recomendações da Portaria 1070/2002, portanto não atendendo as demandas atuais ou futuras da região. **O município apresenta atualmente um déficit de -1,16 leitos/1.000hab**. Adicionando o incremento da demanda proveniente do empreendimento o déficit se eleva para o valor de **-1,38 leitos/1.000hab**.





# INFRAESTRUTURA BÁSICA

## ▪ Sistema público de educação

### EMPREENDIMENTO

Pode-se estimar que em 2019 na AID, 532 habitantes teriam idade compatível com o nível de Educação Infantil/Básica, 560 com o Ensino Fundamental de anos iniciais, 631 com o Ensino Fundamental de anos finais e 617 com o Ensino Médio.

Analisando os dados de demanda proveniente do empreendimento, **levando em consideração um cenário futuro e de longo prazo (20 anos)**, o loteamento irá gerar uma demanda de **170 vagas escolares em nível de Educação Infantil, 381 vagas escolares em nível de Ensino Fundamental e 197 vagas em nível de Ensino Médio.**

DEMANDA DE VAGAS ESCOLARES GERADAS NO SISTEMA PÚBLICO DE EDUCAÇÃO			
POPULAÇÃO ESTIMADA	EDUCAÇÃO INFANTIL	ENSINO FUNDAMENTAL	ENSINO MÉDIO
2.268	170	381	197

	EDUCAÇÃO INFANTIL	ENSINO FUNDAMENTAL	ENSINO MÉDIO	TOTAL
<b>Demanda do loteamento*</b>	170	381	197	628
<b>Demanda atual da AII</b>	532	1.191	617	1.723
<b>Soma das demandas</b>	702	1572	814	2351
<b>Nº Matrículas em 2019 na AII</b>	500	1.462	0	1.962
<b>Déficit/Superávit</b>	-202	-110	-814	N/A

Portanto o déficit de vagas para a somatória das demandas de vagas de ensino na área de Influência Direta é:

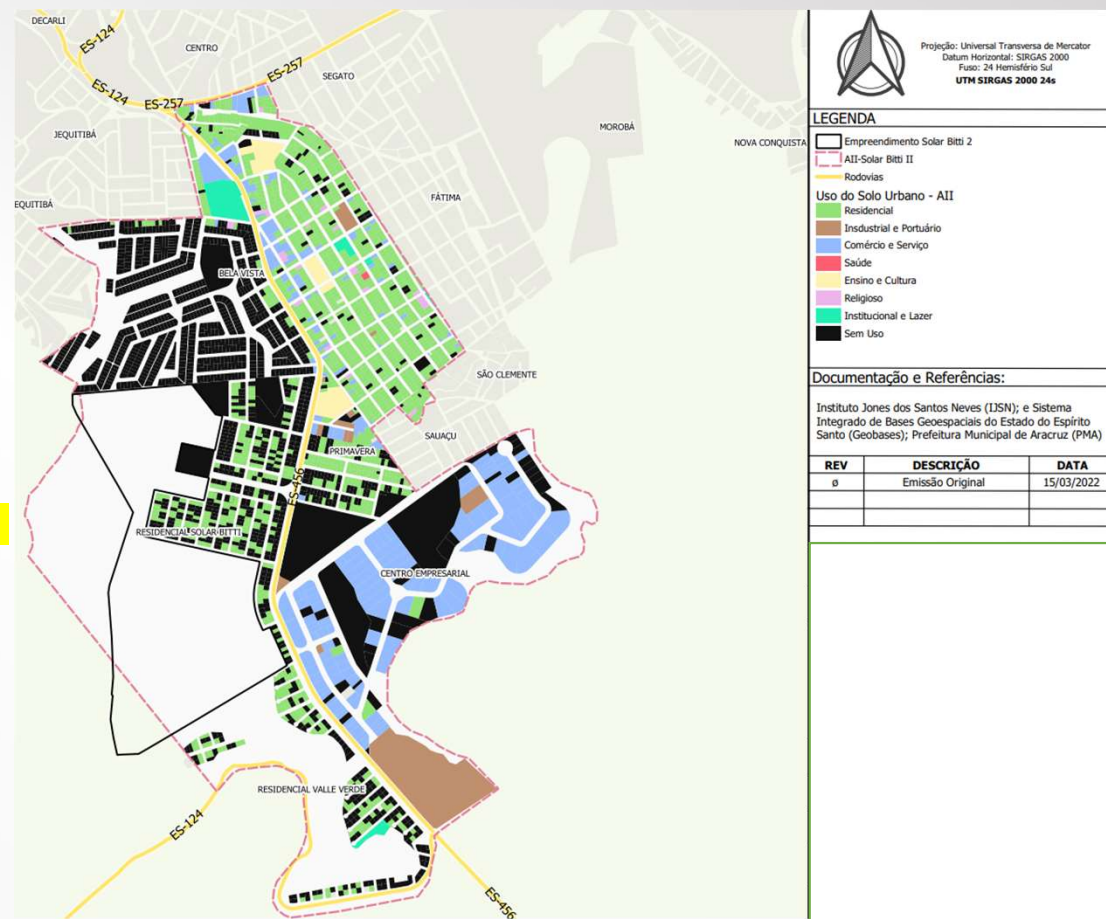
- Déficit de 202 vagas no nível de Educação Infantil;
- Déficit de 110 vagas no nível de Ensino Fundamental; e
- Déficit de 814 vagas no nível de Ensino Médio.

# PADRÕES DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

## ■ Uso do Solo

Tipo	Quantidade	% Quant.	Área (m <sup>2</sup> )	% Área
Residencial	1.444	47%	465.854,00	21%
Comercial e Serviço	208	7%	276.873,00	12%
Industrial e Portuário	12	0%	93.723,90	4%
Saúde	1	0%	594,75	0%
Ensino e Cultura	5	0%	27.044,20	1%
Religioso	18	1%	7.416,65	0%
Institucional e Lazer	6	0%	37.226,40	2%
Sem Uso	1374	45%	1.557.220,00	69%
<b>TOTAL</b>	<b>3.068</b>	<b>100</b>	<b>2.270.813,30</b>	<b>100</b>

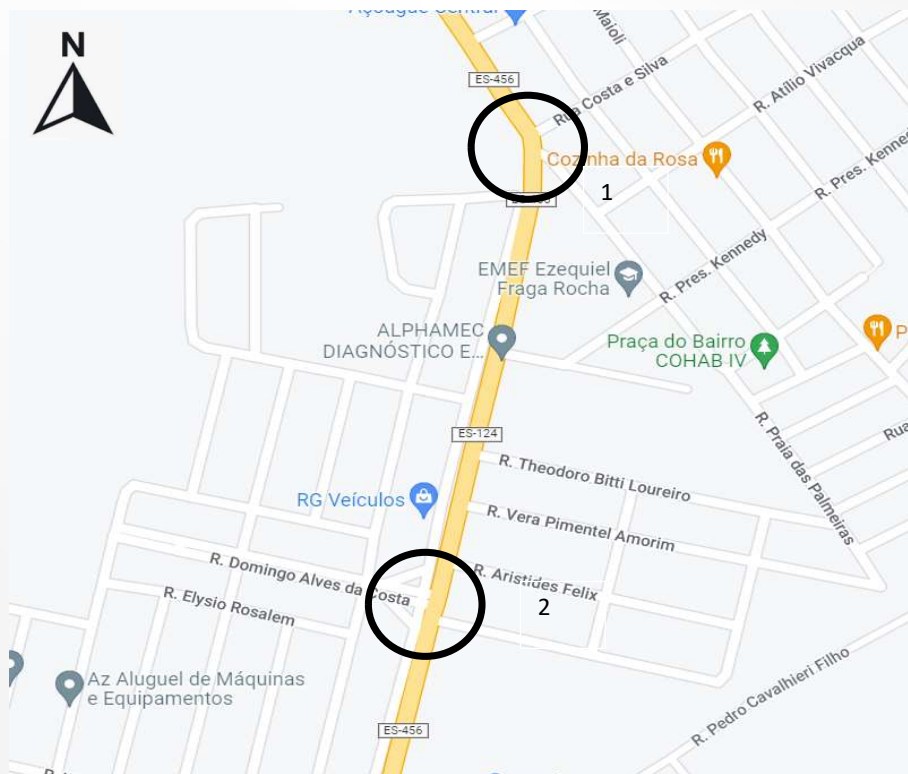
Pode-se **concluir que a AID é predominantemente residencial**, com pequena quantidade de comércios locais e de bairro que suprem as demandas da população residente



# Análises de tráfego

Sistema viário urbano e de transporte

# PONTOS DE CONTAGEM



**Interseção 01:** Rotatória na Avenida Castelo Branco x Acesso ao Bairro Bela Vista

**Interseção 02:** Encontro da Avenida Castelo Branco x Rua Domingos Alves da Costa;





# ESTUDO DO EMPREENDIMENTO

**A pesquisa foi realizada no Bairro Jabour, em Vitória - ES, pois o mesmo já foi um loteamento residencial similar ao empreendimento em estudo quando foi iniciado na década de 1970.**

- Contagem Total de Pedestres
- Pesquisa de Divisão Modal – Entrevistas
- Pesquisa de estacionamento de autos
- Pesquisa de vagas por unidade

# APLICAÇÃO DOS ÍNDICES DE PESQUISA

- Os índices de pesquisa foram aplicados ao empreendimento e permitiram estimar:
  - Geração de Tráfego Futuro
  - Demandas de áreas de acesso

## APLICAÇÃO DOS ÍNDICES DE PESQUISA

ÁREA TOTAL LOTE (m <sup>2</sup> )	GERAÇÃO DE VIAGENS				
	UNIDADE	ATRAÇÃO (ENTRANDO)		PRODUÇÃO (SAINDO)	
		HORA PICO MANHÃ	HORA PICO TARDE	HORA PICO MANHÃ	HORA PICO TARDE
133,963.28	UCP*	938	976	1235	995
	UCP/m <sup>2</sup> **	0.007	0.007	0.009	0.007



# Cenários para a simulação

## Cenário 01

Cenário Atual.

## Cenário 02

Cenário 01 acrescido do tráfego futuro gerado pelo empreendimento.

## Cenário 03

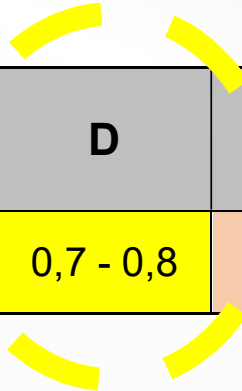
Cenário 02 considerando a geração de viagens dos empreendimentos listados pela PMA

EMPREENHIMENTO	PROCESSO ADMINISTRATIVO DO EIV
Hotel Bristol	26/2013
Royal Garden Loteamento Residencial	6103/2013
Loteamento Residencial Morada Park	14111/2014
supermercado Casagrande	16079/2014
Residencial Felicidade 2	7251/2014
Delegacia de Polícia	616/2014
Loteamento Residencial Aracruz XII	3352/2016
Recanto do Lagos (Terrs do Caboclo)	6149/2018
Loteamento Jocafe (Córrego do Limão)	6918/2018
Imetame Metalmecânica - Ampliação (Sede)	14285/2019

## Nível de serviço

O método de cálculo do simulador de tráfego do nível de serviço é o ICU que é dividido em 8 patamares. Ele é calculado em função da reserva de capacidade ou deficiência da interseção. O Nível de Serviço Varia de A – Fluxo livre até o H – Congestionamento. O **nível de serviço D** é o aceitável tecnicamente.

Nível de Serviço	A	B	C	D	E	F	G	H
ICU	<0,5	0,5 - 0,6	0,6 - 0,7	0,7 - 0,8	0,8 - 0,9	0,9 - 1,0	1,0 - 1,1	>1,1





## Nível de serviço

Período	Inter 01	Inter 02
Cenário 01 Manhã	69.4% C	30.6% A
Cenário 01 Tarde	68.1% C	31.4% A
Cenário 02 Manhã	119.8% H	159.6% H
Cenário 02 Tarde	119.1% H	149.7% H
Cenário 03 Manhã	125.1% H	163.4% H
Cenário 03 Tarde	119.8% H	153.5% H

## Cenário 04 – Sugestão de melhoria – 25 anos

- Considerando um prazo de 25 anos para que todo o cenário 02 e cenário 03 aconteçam;
- Considerando as condições viárias atuais;
- Considerando que o município não irá implantar nenhuma outra medida constante do Plano de Mobilidade.

A interseção 01 somente poderá ter melhorias através de implantação do projeto de mobilidade do município, onde a Av. Castelo Branco deverá ser alterada de duas faixas para 04 faixas (2 por sentido).



## Cenário 04 – Sugestão de melhoria

### Interseção 02.



## Cenário 04 – Sugestão de melhoria – Nível de serviço

Período	Inter 01	Inter 02
Cenário 01 Manhã	69.4% C	30.6% A
Cenário 01 Tarde	68.1% C	31.4% A
Cenário 02 Manhã	119.8% H	159.6% H
Cenário 02 Tarde	119.1% H	149.7% H
Cenário 03 Manhã	125.1% H	163.4% H
Cenário 03 Tarde	119.8% H	153.5% H
Cenário 04 Sugestão	78.8% D	77.9% D



## Conclusão

Analisou-se três cenários, sendo o cenário **01** que é o atual, que serviu de direcionamento e explicação para o que acontece em trechos de vias da AID; o **cenário 02** onde foi possível compreender o quanto o empreendimento impacta as intersecções analisadas e; o **cenário 03** onde foi possível analisar o empreendimento implantado com todas as propostas viárias elencadas pelo município para análise. Após simulações e cálculos, observou-se que no prazo de até 25 anos as intersecções serão impactadas pelo empreendimento em estudo e pelos outros empreendimentos. Elaborou-se um **Cenário 04** onde a condição mais crítica encontrada foi o **nível de serviço D**.

Obs.: O **nível de serviço D** indica que não haverá congestionamentos significativos: *“Flutuações de tráfego, acidentes, e fechamentos da pista podem causar congestionamentos significativos. Esta intersecção pode acomodar até 10% a mais de tráfego em todos os movimentos; Esse nível de serviço é o limite aceitável.”*



## Conclusão – Medidas Mitigadoras

- 1 - O empreendedor deverá implantar acessos conforme projeto.
- 2 - Reforçar a sinalização horizontal e vertical.
- 3 - Aprovar o projeto de acesso da interseção 02 na PMA e DER-ES.
- 4 - A Prefeitura de Aracruz – PMA deverá informar o órgão responsável pelo transporte público na região sobre o aumento de demanda na região em estudo.
- 5 - A PMA deverá aumentar a fiscalização das calçadas para atender a NBR 9050.
- 6- A PMA deverá elaborar e implantar as intervenções previstas no Plano de Mobilidade.

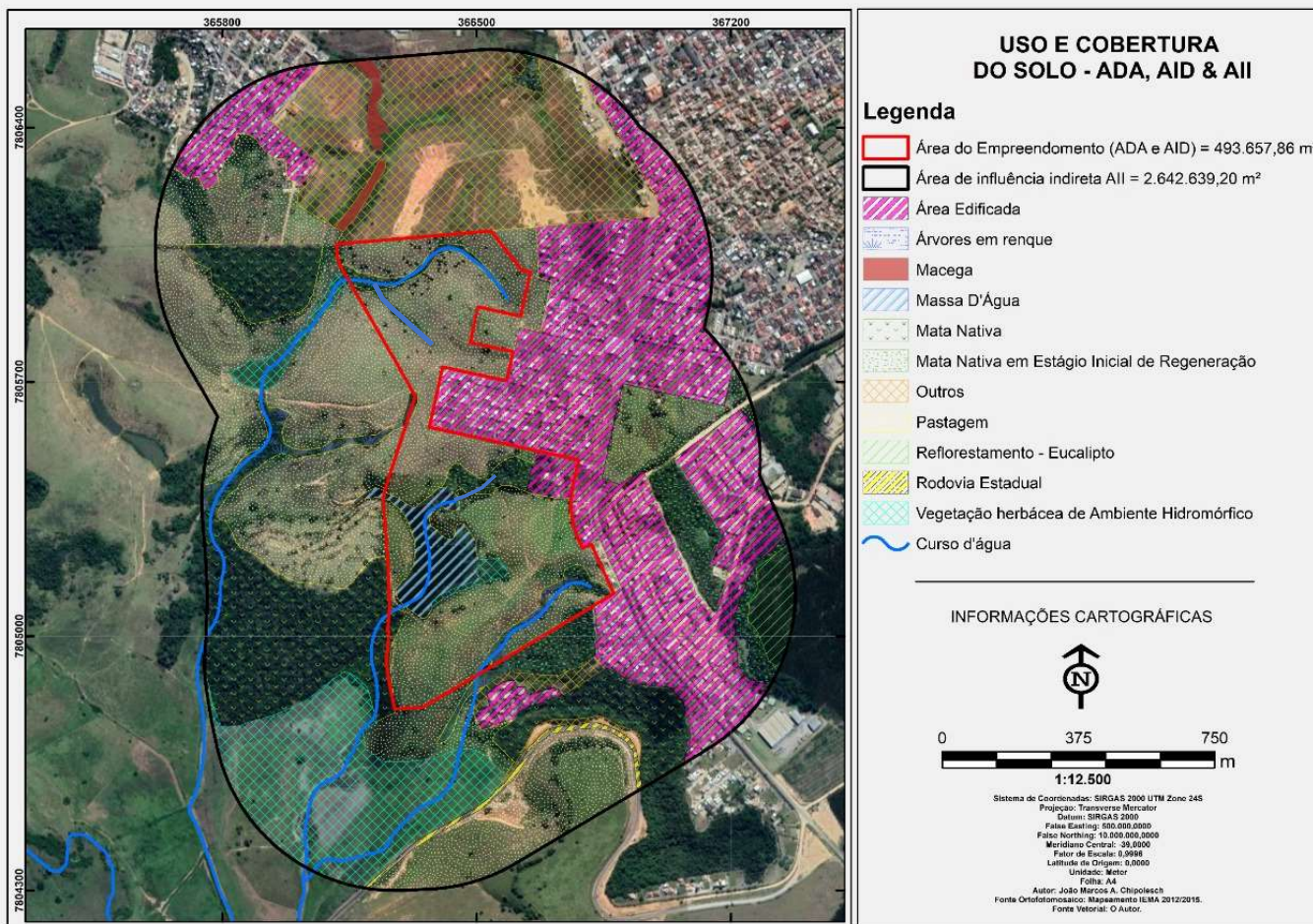


# Análises ambientais

Informações extraídas do PCA elaborado para obtenção das Licenças Ambientais

Processo SEMMA N° 1664/2022

# Localização em relação às áreas naturais



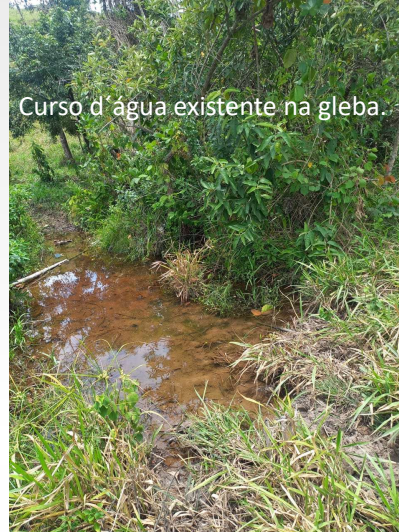
## ADA E AID

Fitofisionomias e usos existentes na área pretendida ao empreendimento	Área (ha)	% em relação ao total
Pastagem	37,99	76,95
Massa d'água	4,54	9,20
Mata nativa em estágio inicial de regeneração	2,88	5,84
Área edificada	1,54	3,13
Árvores em renque	1,39	2,81
Vegetação herbácea de ambiente hidromórfico	0,60	1,21
Mata nativa em estágio médio/avançado de regeneração	0,43	0,86
<b>TOTAL</b>	<b>49,37</b>	<b>100,00</b>





# Cursos de água



Curso d' água existente na gleba.



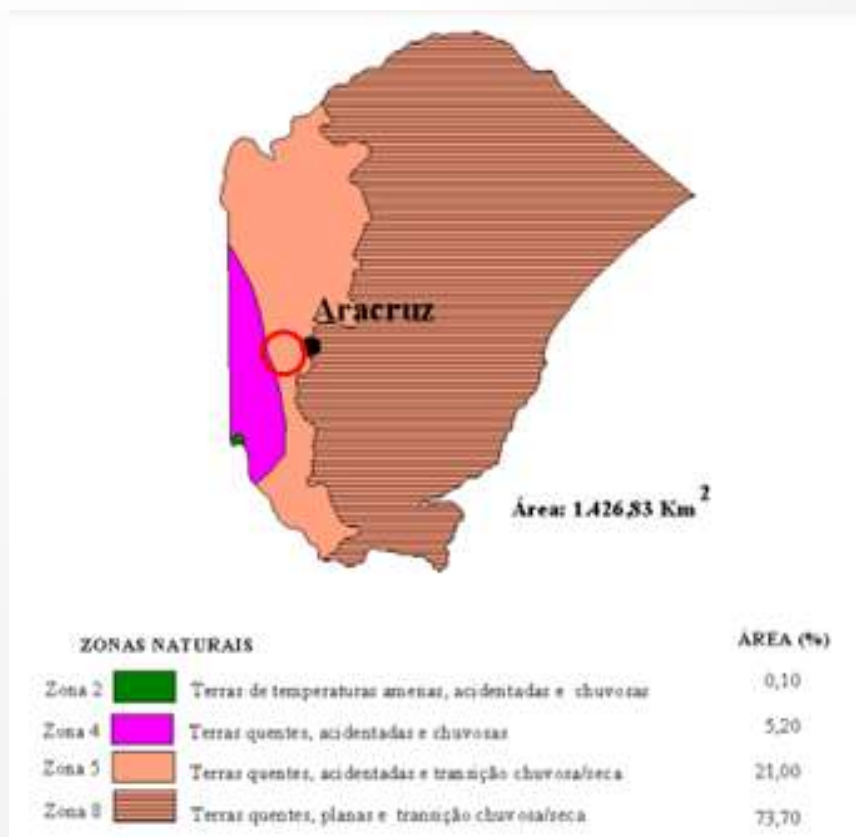
Rio Piraquê Açú



Acumulação superficial causada por barramento dentro da gleba.



# Clima do município

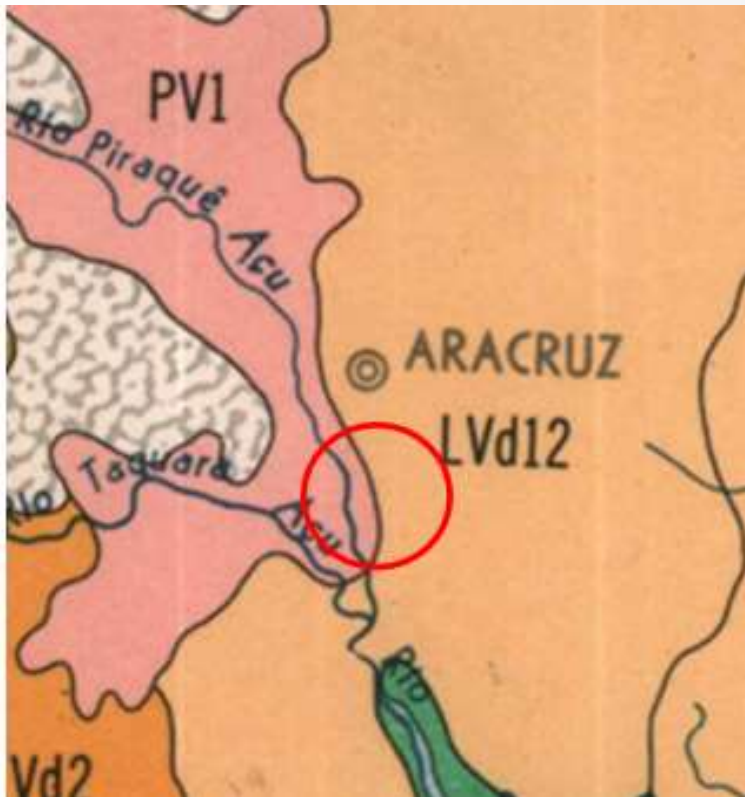


A classificação climática da região de inserção do empreendimento, segundo Feitosa (1998), é a Zona 05, com **terras quentes e de transição chuvosa/seca** (precipitação média anual de 1300mm).





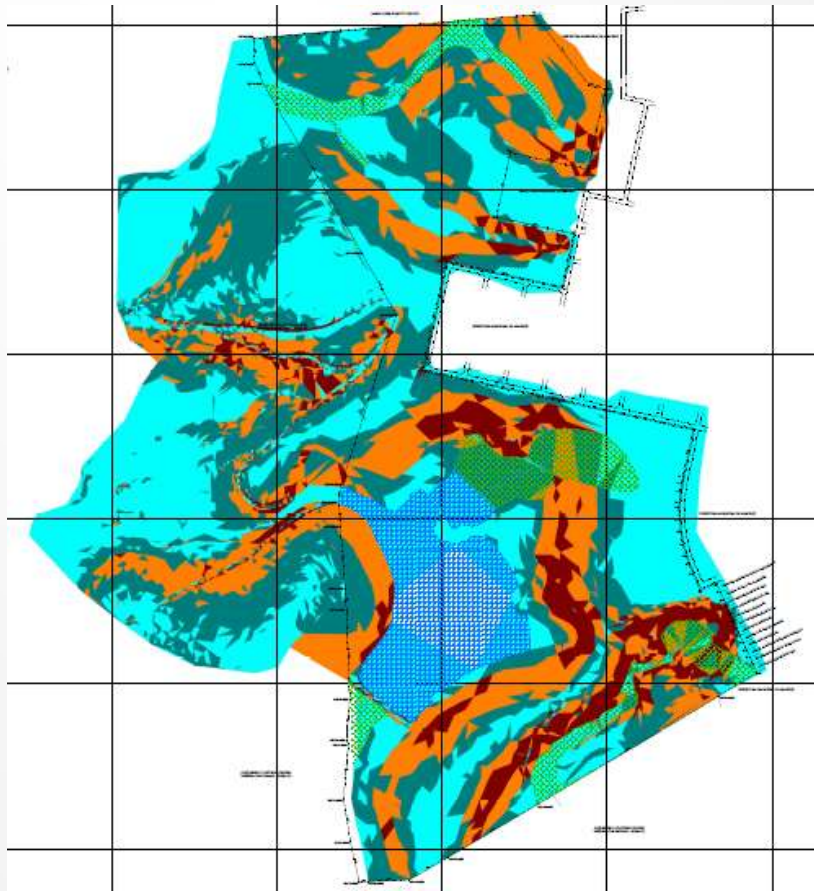
# Pedologia







Predomínio de **latossolo vermelho amarelo**: profundos, bem drenados, textura média a argilosa e baixa propensão à erosão quando comparado a outros tipos de solo.



# Relevo



## Legenda Isodeclividades

	$i < 15\%$
	$15\% \leq i < 30\%$
	$30\% \leq i < 45\%$
	$i \geq 45\%$

Predominância de declividades inferiores a 30% (passíveis de parcelamento de solo).





# Fauna nas áreas de influência

Peixes = 11 espécies

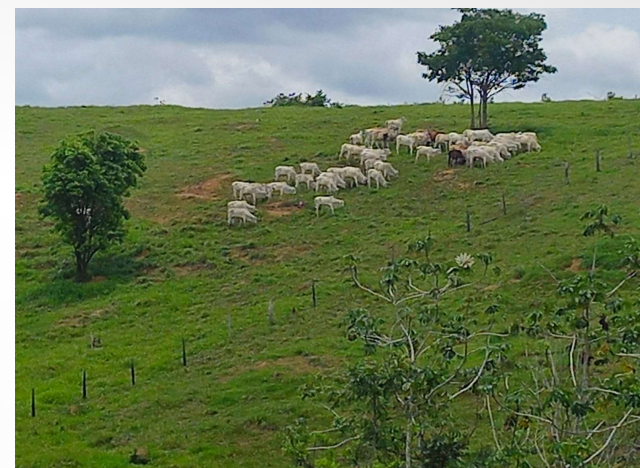
Aves = 17 espécies

Mamíferos = 4 espécies



Ambiente antropizado:

- Predominância de espécies sinantrópicas;
- Não foram identificadas espécies ameaçadas de extinção.



# Potenciais impactos e as medidas preventivas, mitigadoras e potencializadoras

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE IMPACTOS													
IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS		MEIO			ANÁLISE DOS IMPACTOS								
Fase: Implantação					Natureza		Periodicidade			Reversibilidade		Efeito	
Impactos		Biótico	Físico	Socioeconômico	Positivo	Negativo	Temporário	Permanente	Cíclico	Reversível	Irreversível	Direto	Indireto
Perda e alteração de ambientes naturais		x				x		x		x		x	
Perturbação da Fauna		x				x	x			x		x	
Mortalidade da fauna		x				x	x				x	x	
Ocorrência de erosão, degradação e perda de solo (operações de corte e aterro, exploração de jazidas, utilização de bota fora e operações no canteiro de obras)			x			x	x			x		x	
Contaminação do solo e corpos hídricos			x			x	x			x		x	
Assoreamento de corpos hídricos			x			x	x			x		x	
Aumento do nível de ruído			x			x	x			x		x	
Alteração da qualidade do ar			x			x	x			x		x	
Alteração do ciclo hidrológico			x			x	x			x			x
Geração de emprego, renda e aumento da dinâmica econômica				x	x		x				x	x	
Aumento da arrecadação tributária				x	x		x				x	x	

# Potenciais impactos e as medidas preventivas, mitigadoras e potencializadoras

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE IMPACTOS													
IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS		MEIO			ANÁLISE DOS IMPACTOS								
Fase: Operação					Natureza		Periodicidade		Reversibilidade		Efeito		
Impactos		Biótico	Físico	Socioeconômico	Positivo	Negativo	Temporário	Permanente	Cíclico	Reversível	Irreversível	Direto	Indireto
Aumento da pressão sobre os recursos de fauna e flora		x				x			x	x		x	
Contaminação do solo e corpos hídricos			x			x		x		x		x	
Ocorrência de erosão			x			x			x	x		x	
Alteração do ciclo hidrológico			x			x			x	x			x
Aumento da dinâmica econômica e arrecadação tributária				x	x			x			x	x	





# OBRIGADO!

EQUIPE GESTÃO SUSTENTÁVEL  
13 de dezembro de 2022

[www.gestaosustentavel.com](http://www.gestaosustentavel.com)

Gestão **Sustentável**  
Gestão Estratégica & Meio Ambiente



**Armando Fonseca**  
Diretor Técnico

+ 55 27 999-292-500  
[armando@gestaosustentavel.com](mailto:armando@gestaosustentavel.com)  
[www.gestaosustentavel.com](http://www.gestaosustentavel.com)