

Estudo de Impacto de Vizinhaça - EIV

Edifício Verti Residencial Club

Processo nº 31.325/2022

Avenida Luiz Theodoro Musso, Lote 11, Quadra 01, Bairro Segato, Aracruz/ES.

FRC Engenharia

Visão Geral

■ Imóvel

Dados do imóvel

■ Empreendimento

Informações do empreendimento

■ Entorno

Informações da vizinhança

■ Impactos

Impactos sociais, ambientais e econômicos



O que é um EIV?

Estudo de Impacto de Vizinhança

- **Estatuto da Cidade**
Lei Federal nº 10.257/2001
- **Atividades que causam impacto**
Impactos ambientais, sociais e econômicos
- **Medidas mitigadoras**
Minimizar os impactos negativos



Como funciona um EIV?



Termo de Referência
Emitido pela Prefeitura
Municipal



Coleta de Dados
Situação atual da
vizinhança



**Identificação dos
Impactos Potenciais**
Análise de fatores como
tráfego, meio ambiente,
sociedade, infraestrutura,
entre outros.

Como funciona um EIV?

- **Avaliação dos Impactos**

Análise dos impactos potenciais identificados e sua magnitude.

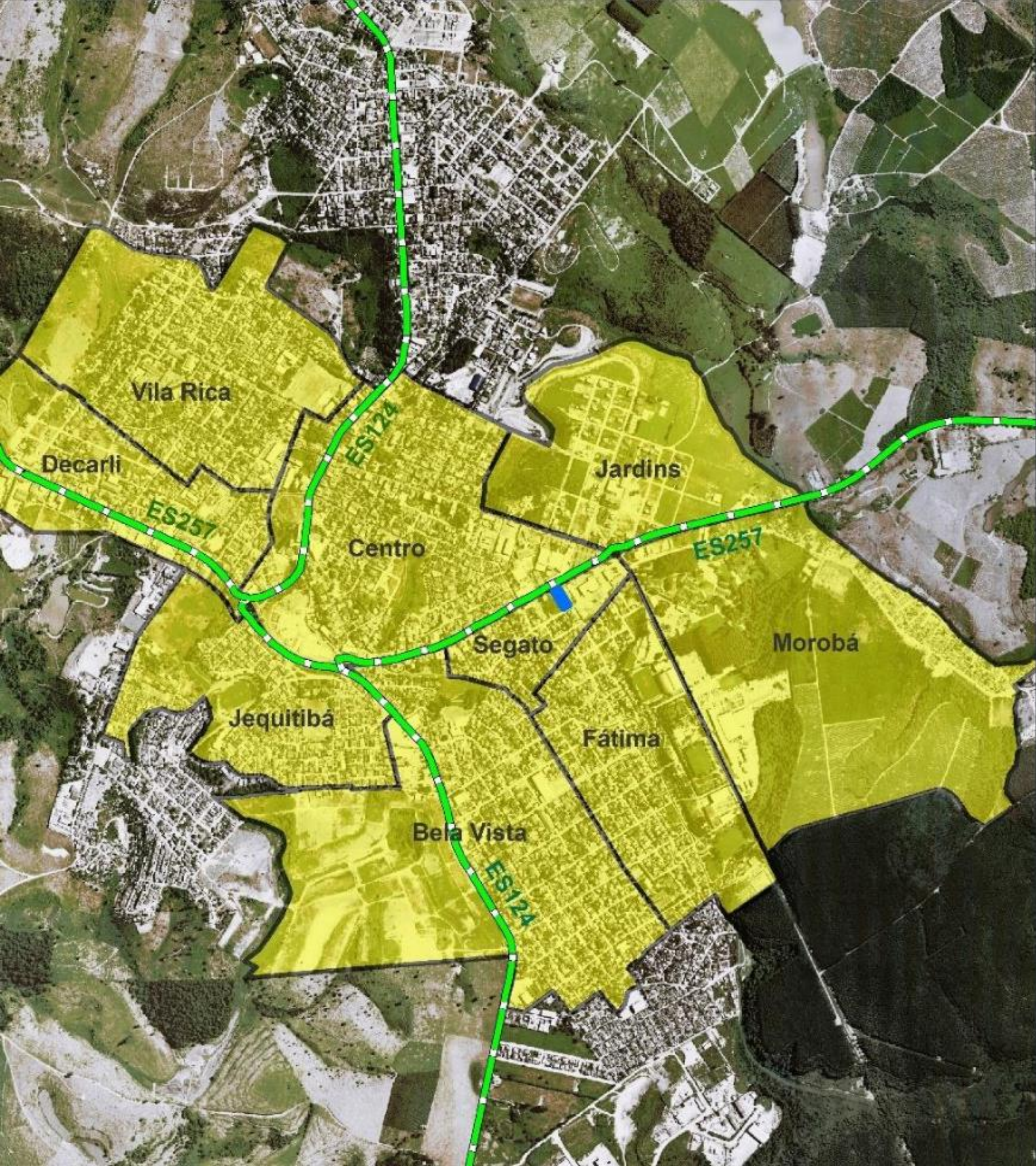
- **Medidas de Mitigação**

Propostas de ações para minimizar ou compensar os impactos identificados.

- **Estudo de Impacto de Vizinhança**

Elaboração e apresentação do estudo técnico multidisciplinar.





Localização

Bairro Segato

Localização

ES-257

Avenida Luiz Theodoro Musso, Lote 11,
Quadra 01, Bairro Segato, Aracruz/ES.



O imóvel

■ Área

Imóvel com **2.167,83m²**

(04 lotes)

■ Localização

Rodovia Luiz Theodoro Musso (**ES-257**).

Lote 11 - Quadra 01

Bairro Segato

■ Uso

Condomínio Vertical de uso misto.

15 pavimentos

50 m de altura

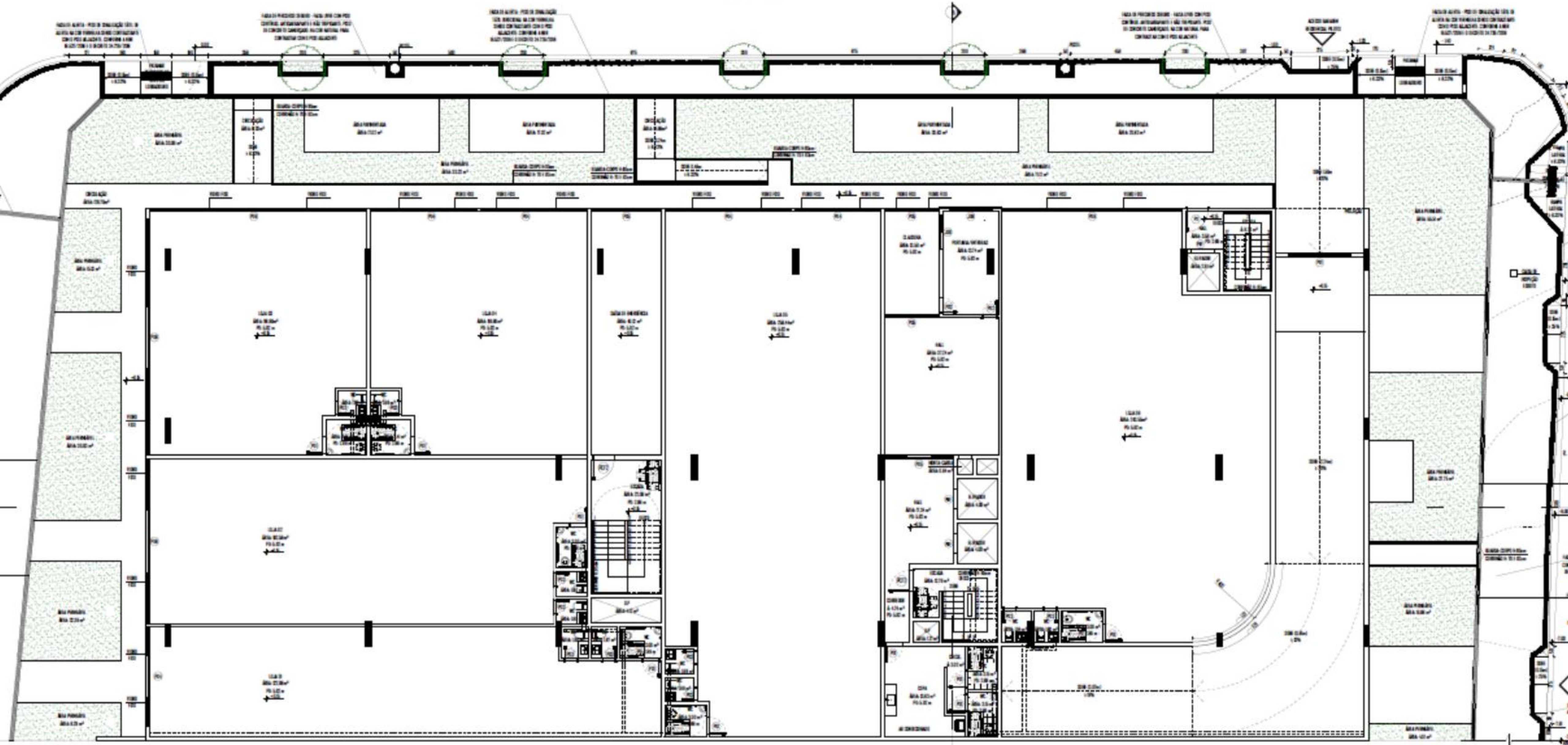
15.932,16m² de área construída



Edifício Verti Residencial Club



E. 200 PROJECT VIEW





O empreendimento



Unidades

110 unidades
habitacionais

77 × 2Q

33 × 3Q

06 lojas



População

Moradores: 440

Visitantes: 89

Funcionários: 105

Visitantes: 390



Horário

Obras: Segunda-feira a
Sexta-feira de 7h às 17h.

Comercial: Segunda-feira
a Sábado de 8h às 18h

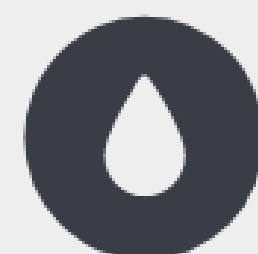
Edifício Verti Residencial Club

Análises urbanísticas

com Arquiteto Roberto Cabral Junior



Infraestrutura



Abastecimento Água

SAAE de Aracruz

Viabilidade ✓

R: 0,625 l/s.

C: 0,0243 l/s.



Coleta de esgoto

SAAE de Aracruz

Viabilidade ✓

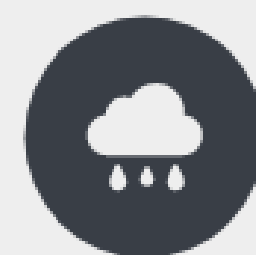
Qm = 0,919 L/s.



Energia Elétrica

EDP Espírito Santo

Viabilidade ✓



Drenagem Pluvial

Prefeitura de Aracruz

Qm: 0,083 m³/s



Resíduos Sólidos

Prefeitura de Aracruz

Infraestrutura

Análise da demanda por espaços livres de uso público (ELUP) e cultura.

Não há Espaços Livres de Uso Público (ELUPs) suficientes para atender à demanda de 15m² por habitante, conforme definido no Termo de Referência. Apesar de a All incluir o maior parque urbano de Aracruz, a Praça da Paz, sua dimensão não é suficiente para atender a essa demanda, e as praças e espaços públicos disponíveis entre os bairros não são suficientes para completar a área necessária.



Infraestrutura

Análise da demanda sobre o Sistema de Saúde Público Municipal na AI

■ Médicos

o número de médicos que atendem pelo SUS é superior à recomendação, sendo 1,67 médicos para cada mil habitantes.

■ Enfermeiros

O município apresenta um déficit de enfermeiros, apresentando um índice de apenas 0,75 enfermeiros por 1.000 habitantes

■ Agentes comunitários

A Atenção Básica à Saúde em Aracruz foi possível identificar 139 Agentes Comunitários de Saúde, totalizando um índice satisfatório de 1,0 agentes por habitantes

■ Leitos

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 -1,20 leitos/1.000hab.

Infraestrutura

Análise da demanda sobre o Sistema Público e Privado de Educação Municipal na All

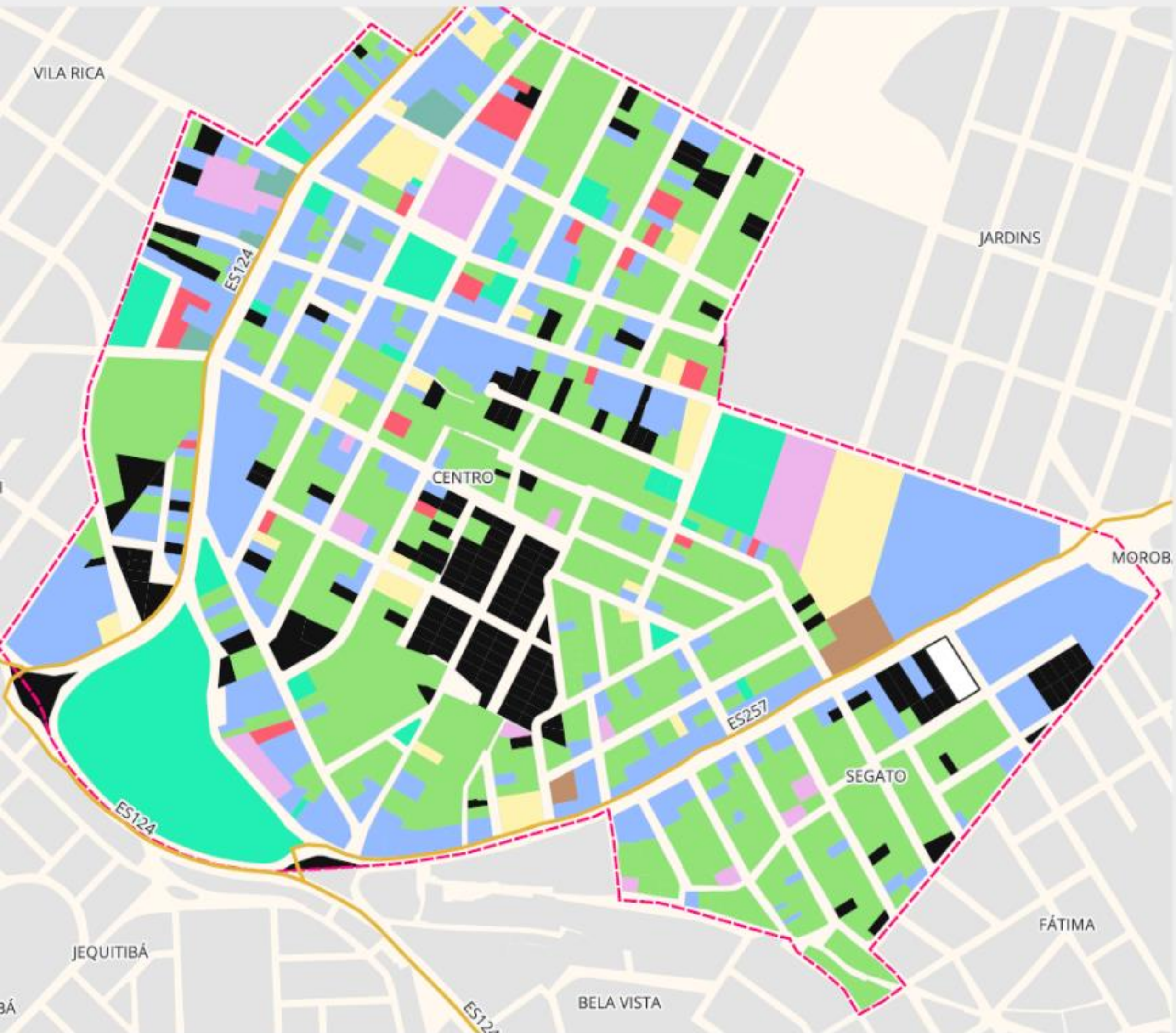
	Infantil	Fundamental	Médio	Total
Demanda Condomínio	33	74	38	145
Demanda atual da All	2.682	2.825	3.111	5.507
Soma das demandas	2.715	2.899	3.149	5.652
2023 na All	4.350	5.850	3.750	13.950
Defct/Superávit	1.635	2.951	601	

Pode-se afirmar que a implantação do empreendimento **trará um impacto pequeno e gradual a demanda por equipamentos públicos de educação na Área de influência direta ao longo de 10 anos**, período estimado para a ocupação total do empreendimento.

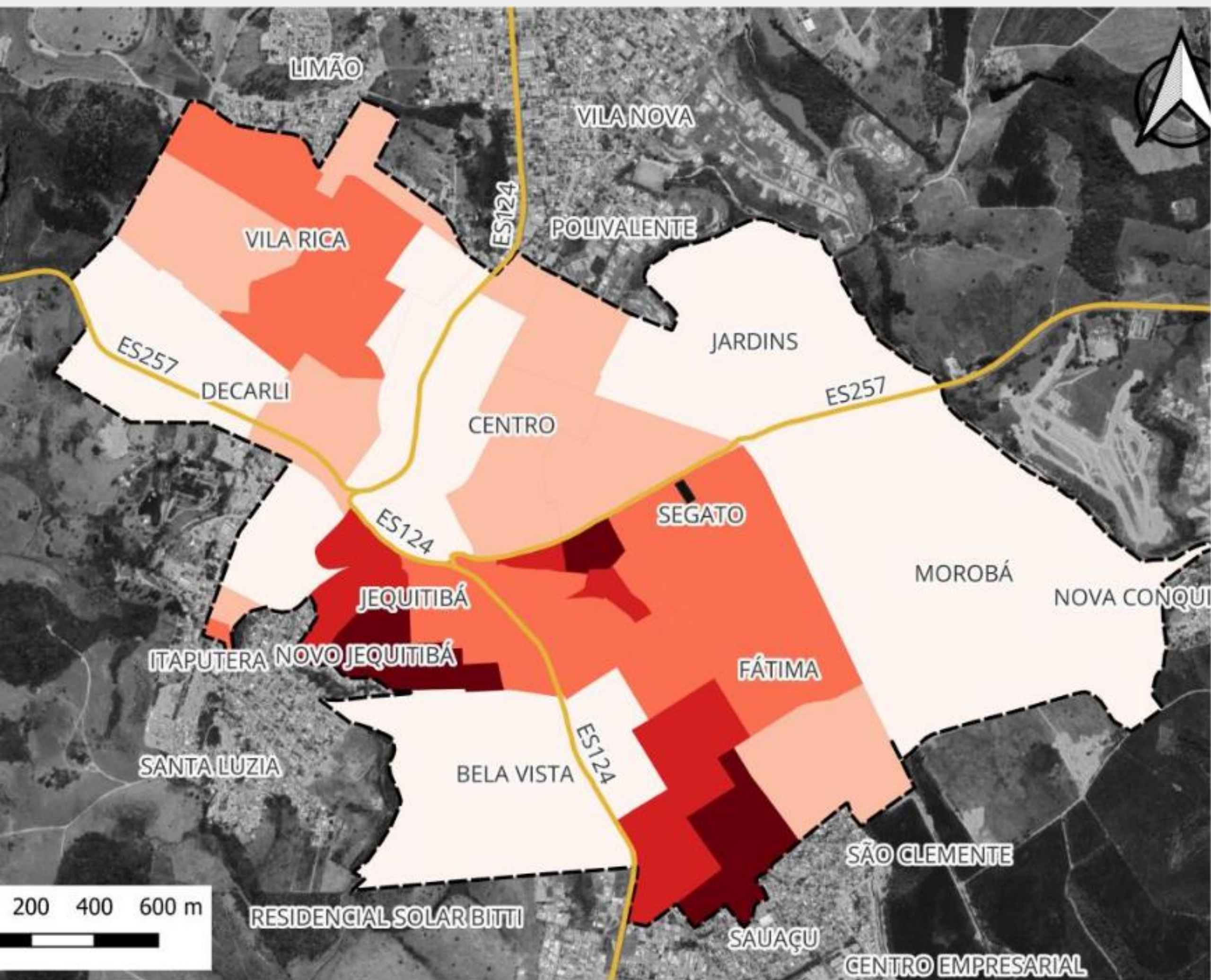
Dinâmica de Uso e Ocupação do Solo e Alteração da Paisagem



Dinâmica de Uso e Ocupação do Solo e Alteração da Paisagem



Mapa de uso do solo Urbano



Dinâmica de Uso e Ocupação do Solo e Inserção na Paisagem

A sede de Aracruz é mais densa demograficamente devido à presença de serviços urbanos, equipamentos comunitários e um comércio ativo. Já o bairro Centro apresenta uma maior quantidade de serviços e comércios, enquanto os bairros Cupido e São Marcos são menos desenvolvidos.

Analisando a densidade demográfica em conjunto com a renda média mensal do núcleo familiar (IBGE, 2010), é possível traçar o perfil socioeconômico da região e sua distribuição espacial.

TUDO DE IMPACTO DE ZINHANÇA (EIV)

REENDIMENTO:
 escritório Verti Residencial Clube
 TÍTULO DO MAPA:
 Mapa de Densidade Habitacional

LEGENDA:

- Rodovias
- Empreendimento Terravilla
- AII Terravilla

Densidade Demográfica (hab/ha)

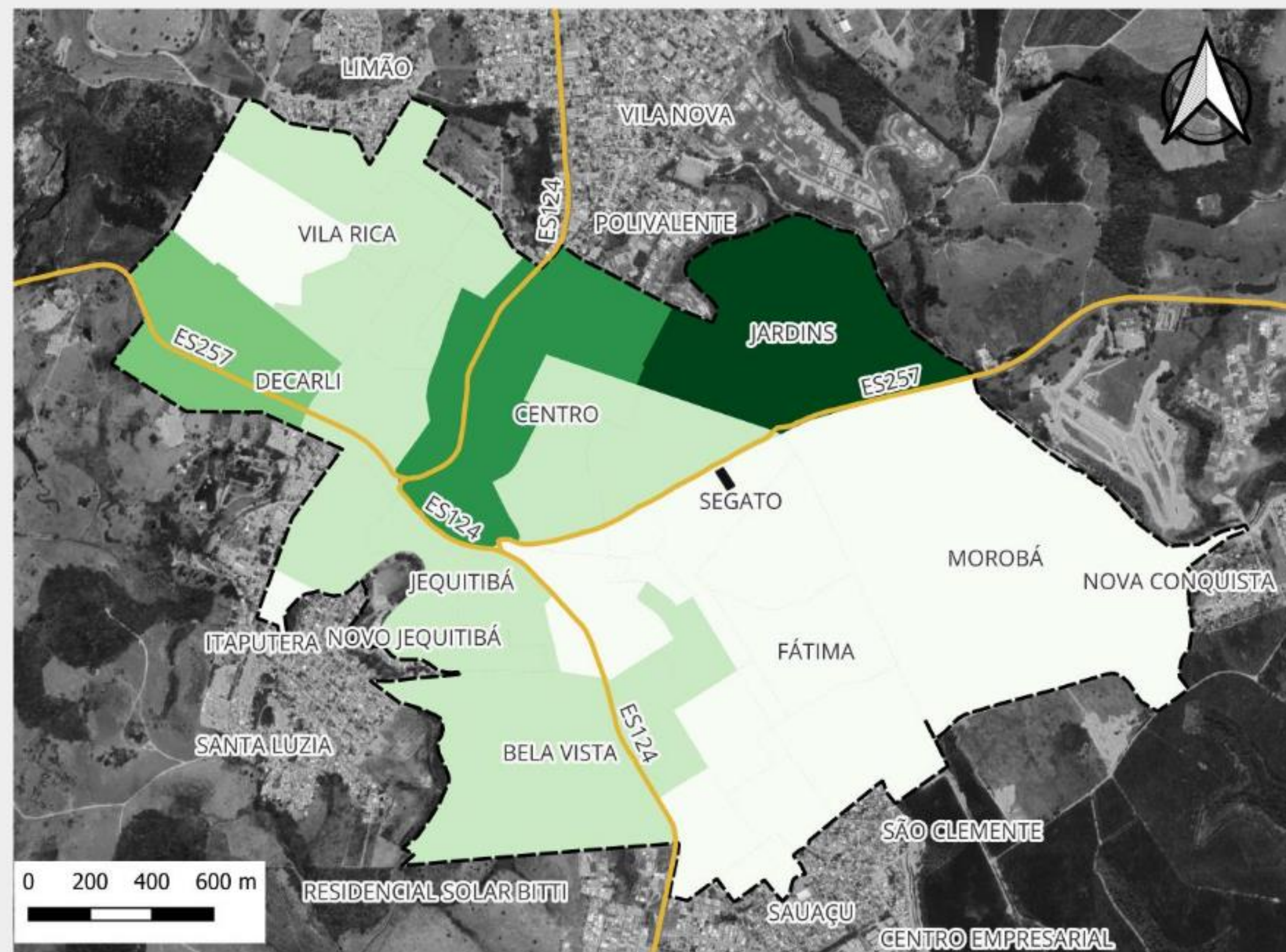
- 0 - 33
- 33 - 66
- 66 - 98
- 98 - 131
- 131 - 164

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

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

Dinâmica de Uso e Ocupação do Solo e Inserção na Paisagem

A renda média do núcleo familiar de pessoas acima de 10 anos varia de R\$185,00 a R\$2780,00 por mês. A análise mostra que as áreas com maior densidade populacional têm renda média mais baixa, enquanto as áreas com menor densidade populacional têm renda média mais alta. Isso é comum em todas as cidades do país.



ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV)

EMPREENDIMENTO:
Edifício Verti Residencial Clube

TÍTULO DO MAPA:
Mapa de Renda

LEGENDA:

- Rodovias
- Empreendimento Terravilla
- AII Terravilla

Rendimento nominal médio mensal (R\$)

- 185 - 834
- 834 - 1483
- 1483 - 2131
- 2131 - 2780
- 2780 - 3429

REFERÊNCIAS:

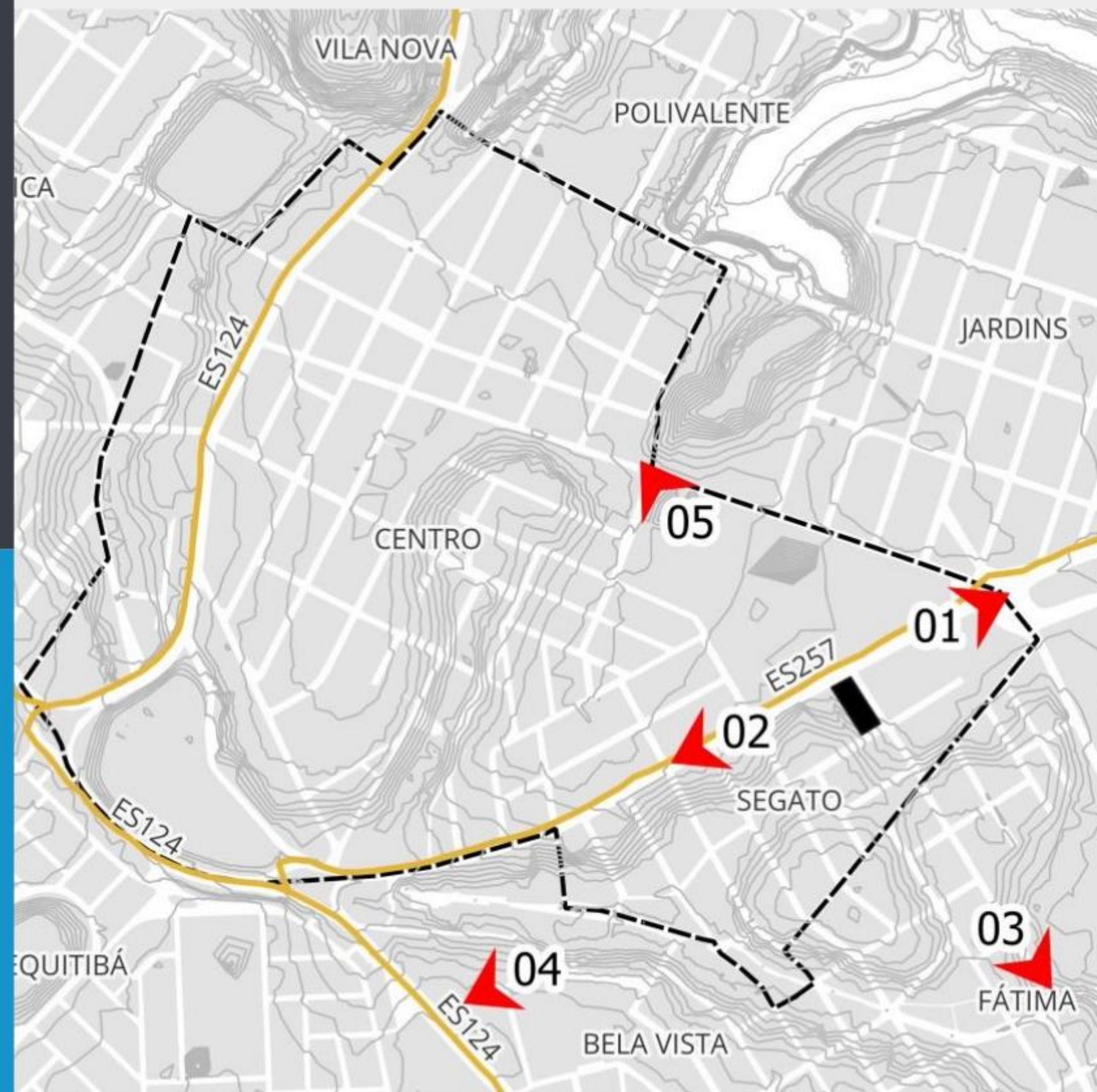
Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN); e Sistema Integrado de Bases Geospaciais do Estado do Espírito Santo (Geobases).

UTM SIRGAS 2000 24s

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

Inserção na paisagem

Mapa de localização dos cones de visão



Cone de Visão 1

Rodovia ES-257



Cone de Visão 2

Rodovia ES-257



Cone de Visão 3

Bairro Fátima



Cone de Visão 4

Bairro Bela Vista



Cone de Visão 5

Bairro Centro



Impactos e medidas mitigadoras

Análises urbanísticas



Uso e ocupação do solo

Impacto **positivo**.

Ocupação ordenada.

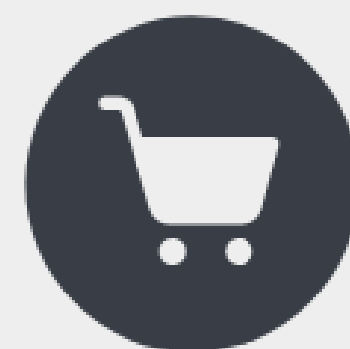
De acordo com as normas urbanísticas.



Infraestrutura local

Impacto **negativo** devido a aumento da demanda por consumo de água, coleta de esgoto e resíduos sólidos e abastecimento de energia elétrica.

Medida: Ampliação da capacidade.



Comércio local

Impacto **positivo** no comércio local e atração de novos investimentos para a região, gerando empregos e movimentando a economia local.



Alteração na paisagem urbana

Impacto **neutro** apesar desta alteração ser desejável prevista em PDM e no zoneamento do empreendimento causando melhoria na paisagem urbana.



Sistema Público de Saúde

Impacto **negativo**. Haverá aumento na demanda por leitos, médicos e enfermeiros, conforme estimativas.

Medida: Programas de prevenção.

Edifício Verti Residencial Club

Análises do sistema viário e
transporte

com Engenheiro Leonardo Leal Schulte





Pontos de Contagem

P01: Rodovia Luiz Theodoro Musso x Rua Rio Piraque Mirim

P02: Rua Rio Piraque Mirim x Rua Rio do Ouro

Estudo do empreendimento

Condomínio Edifício Vallianti - Jardim Camburi, Vitória / ES.
Apartamentos de 3Q, área de lazer e vagas de estacionamento.

Condomínio do Edifício Albatroz - Jardim Camburi, Vitória / ES.
Apartamentos de 2Q, área de lazer e vagas de estacionamento.

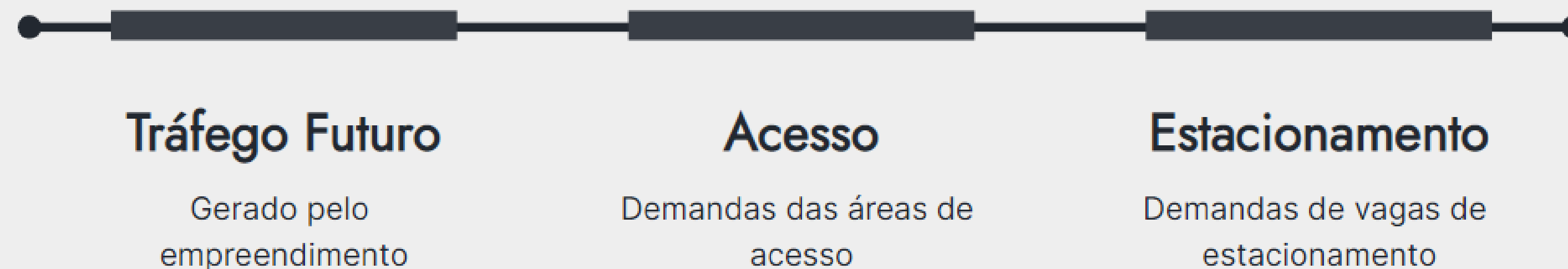
Condomínio Villagio Aracruz Residence - Jequitibá, Aracruz / ES.
Pesquisa: Embarque e Desembarque e Carga e Descarga

Boletim Técnico da CET/SP (Companhia de Engenharia de Tráfego) nº 36

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

Aplicação dos índices de pesquisa

Os índices de pesquisa foram aplicados ao empreendimento e permitiram estimar:



Geração de Viagens

Residencial e Comercial

	Atração (Entrando)	Produção (Saindo)
Manhã - Horário Pico	33	57
Tarde - Horário pico	67	59

Cenários



Cenário 1

Cenário **atual**



Cenário 2

Cenário 01 acrescido do **tráfego futuro** gerado pelo empreendimento.



Cenário 3

Cenário 02 acrescido a geração de **viagens dos empreendimentos listados** no termo de referência. (Royal Garden, Shopping Oriund, SESC Aracruz, Villagio Residencial Aracruz)

Desempenho da via

Método HCM (6 níveis) e avalia dois parâmetros, V/C e 95% da fila.

- **Nível de Serviço A**

menor que 10 segundos/veículo;

- **Nível de Serviço B**

entre 10 e 20 segundos/veículo;

- **Nível de Serviço C**

entre 20 e 35 segundos/veículo;

- **Nível de Serviço D**

entre 35 e 55 segundos/veículo;

- **Nível de Serviço E**

entre 55 e 80 segundos/veículo;

- **Nível de Serviço F**

maior que 80 segundos/veículo



Resumo dos níveis de serviço

Pico manhã

Cenário 01 - Esquerda

Cenário 02 - Direita

Movimento (Direção)	Volume	Atraso (s)	LOS	V/C	95 % Fila(m)	Baia de Acumulação (m)	Volume	Atraso (s)	LOS	V/C	95 % Fila(m)	Baia de Acumulação (m)
Interseção 01 - Nó 100 – Rua Rio Piraquemirim & Rodovia Luiz Teodoro Nunes												
Leste em frente	439	0.0	A	0.29	0	700	439	0.0	A	0.3	0	700
Leste à direita	18	0.0	A	0.29	0	700	26	0.0	A	0.30	0	700
Oeste em frente	443	0.2	A	0.01	0.2	180	443	0.3	A	0.01	0.3	180
Oeste à esquerda	8	0.2	A	0.01	0.2	180	11	0.3	A	0.01	0.3	180
Norte à esquerda	35	19.1	C	0.15	4.3	85	69	22.5	C	0.31	10.2	85
Norte à direita	8	19.1	C	0.15	4.3	85	15	22.5	C	0.31	10.2	85
TOTAL	951	1.0	A	0.15	-	-	1003	2.0	A	0.17	-	-
Interseção 02 - Nó 200 – Rua Rio Piraquemirim & Rua Rio do Ouro												
Leste à esquerda	30	2.8	A	0.02	0.5	700	43	3.5	A	0.03	0.70	700
Leste em frente	49	2.8	A	0.02	0.5	700	49	3.5	A	0.03	0.70	700
Leste à direita	1	2.8	A	0.02	0.5	180	1	3.5	A	0.03	0.70	180
Oeste à esquerda	1	0.2	A	0.00	0	180	1	0.2	A	0.00	0.00	180
Oeste em frente	29	0.2	A	0.00	0	85	29	0.2	A	0.00	0.00	85
Oeste à direita	1	0.2	A	0.00	0	85	2	0.2	A	0.00	0.00	85
Norte à esquerda	9	10.1	B	0.04	1.1	700	9	10.4	B	0.06	1.50	700
Norte em frente	19	10.1	B	0.04	1.1	700	27	10.4	B	0.06	1.50	700
Norte à direita	2	10.1	B	0.04	1.1	180	2	10.4	B	0.06	1.50	180
Sul à esquerda	0	9.2	A	0.02	0.5	180	0	9.4	A	0.04	1.00	180
Sul em frente	7	9.2	A	0.02	0.5	85	14	9.4	A	0.04	1.00	85
Sul à direita	9	9.2	A	0.02	0.5	85	18	9.4	A	0.04	1.00	85
TOTAL	157	4.3	A	0.02	-	-	195	5.3	A	0.03	-	-

Resumo dos níveis de serviço

Pico tarde

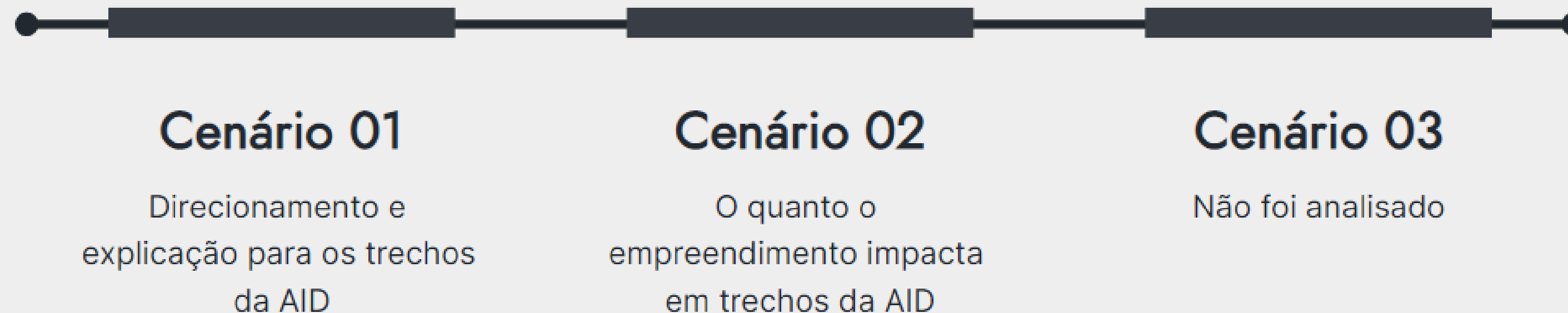
Cenário 01 - Esquerda

Cenário 02 - Direita

Movimento (Direção)	Volume	Atraso (s)	LOS	V/C	95 % Fila(m)	Baia de Acumulação (m)	Volume	Atraso (s)	LOS	V/C	95 % Fila(m)	Baia de Acumulação (m)
Interseção 01 - Nó 100 – Rua Rio Piraquemirim & Rodovia Luiz Teodoro Nunes												
Leste em frente	529	0.0	A	0.36	0	700	529	0.0	A	0.37	0	700
Leste à direita	34	0.0	A		0	700	50	0.0	A		0	700
Oeste em frente	653	0.8	A	0.03	0.8	180	653	1.1	A	0.04	1.1	180
Oeste à esquerda	27	0.8	A		0.8	180	39	1.1	A		1.1	180
Norte à esquerda	31	27.1	D	0.26	8	85	47	34.1	D	0.41	15.1	85
Norte à direita	21	27.1	D		8	85	32	34.1	D		15.1	85
TOTAL	1295	1.5	A	0.17	-	-	1350	2.6	A	0.18	-	-
Interseção 02 - Nó 200 – Rua Rio Piraquemirim & Rua Rio do Ouro												
Leste à esquerda	52	3.2	A	0.04	1	700	76	3.9	A	0.06	1.4	700
Leste em frente	79	3.2	A	0.04	1	700	79	3.9	A	0.06	1.4	700
Leste à direita	1	3.2	A	0.04	1	180	1	3.9	A	0.06	1.4	180
Oeste à esquerda	8	0.5	A	0.01	0.1	180	8	0.5	A	0.01	0.1	180
Oeste em frente	107	0.5	A	0.01	0.1	85	107	0.5	A	0.01	0.1	85
Oeste à direita	9	0.5	A	0.01	0.1	85	13	0.5	A	0.01	0.1	85
Norte à esquerda	2	11.2	B	0.06	1.5	700	2	12.2	B	0.09	2.3	700
Norte em frente	23	11.2	B	0.06	1.5	700	34	12.2	B	0.09	2.3	700
Norte à direita	8	11.2	B	0.06	1.5	180	8	12.2	B	0.09	2.3	180
Sul à esquerda	9	10	A	0.08	2.2	180	14	10.6	B	0.13	3.7	180
Sul em frente	7	10	A	0.08	2.2	85	12	10.6	B	0.13	3.7	85
Sul à direita	44	10	A	0.08	2.2	85	66	10.6	B	0.13	3.7	85
TOTAL	349	4.2	A	0.04	-	-	420	5.2	A	0.06	-	-

Cenários

Conclusão



O estudo apresentou uma performance de **nível de serviço A**

Medidas Mitigadoras

Análises do sistema viário e transporte



Acessos e calçadas

O empreendedor deverá implantar acessos e calçadas conforme o projeto



Sinalização

Reforçar a sinalização horizontal e vertical



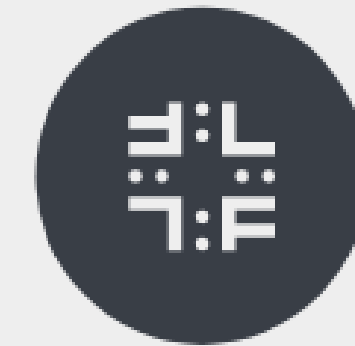
Transporte Público

A PMA informar o órgão responsável pelo transporte público da região acerca do crescimento da demanda na área em análise



Fiscalização das Calçadas

A PMA deve intensificar a supervisão das calçadas para assegurar a conformidade com a NBR9050



Plano de Mobilidade

A prefeitura deve projetar e implementar as ações identificadas no Plano de Mobilidade.

Edifício Verti Residencial Club

Análises ambientais

com Engenheiro Felipe Ribeiro Coelho



Caracterização do imóvel



Localização, solo e relevo

Área **urbanizada**, **não há recurso hídrico** ou no raio de 300m.

Solo **Latossolo Vermelho**

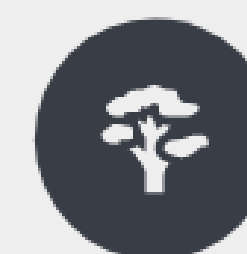
Amarelo Distrófico.

Relevo forte ondulado.



Fauna

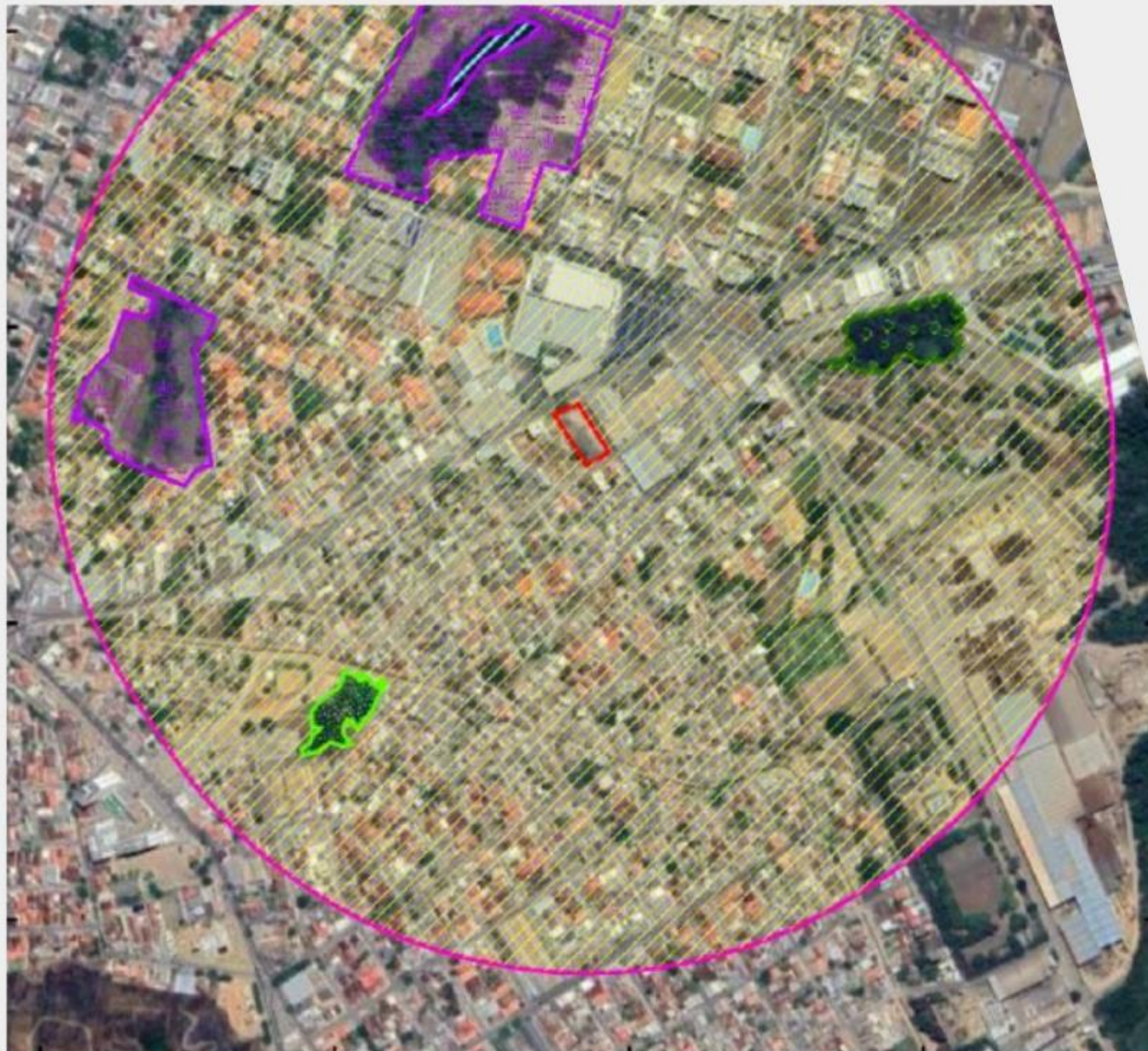
Não apresenta fauna rica ou diversa.





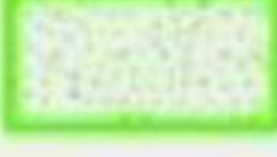




Flora

A gleba apresenta **vegetação herbácea**, composta por **gramíneas** entre outras.

Fitofisionomia



-  Área do empreendimento 2.167,83 m²
- All**
-  Acumulação superficial de água formada por barramento
-  Área Urbanizada
-  Área cultivada com ocorrência de nativas
-  Bosque
-  Estágio médio com ocorrência de exóticas
-  Área de Influência 600 metros

Caracterização do entorno



Localização

Urbanizado, com infraestrutura e equipamentos (postes, coleta de lixo, ruas, praças, farmácias, mercados, etc)



Fauna

Fauna com **poucas espécies registradas**, como cachorro doméstico, gambá, sagui e bovinos.



Flora

98,53% dos ambientes já antropizados (áreas urbanizadas + área cultivada).

Impactos

Análises ambientais



Perda / alteração da flora

Retirada de vegetação;
Limpeza da área;
movimentação e
compactação de terra.



Perturbação da fauna

Perturbação de espécies
generalistas e sinantrópicas.



Resíduos sólidos

Geração de resíduos sólidos
durante a implantação e
operação do
empreendimento.



Efluentes líquidos

Basicamente os esgotos
domésticos



Ciclo hidrológico

Superfícies Impermeáveis.
Alteração do escoamento e
infiltração

Medidas mitigadoras

Análises ambientais



Fiscalização

Presença de **profissional responsáveis** em coibir o aumento da pressão sobre os recursos de fauna e flora de modo a **evitar a ação antrópica** sobre a flora e fauna no entorno da gleba.



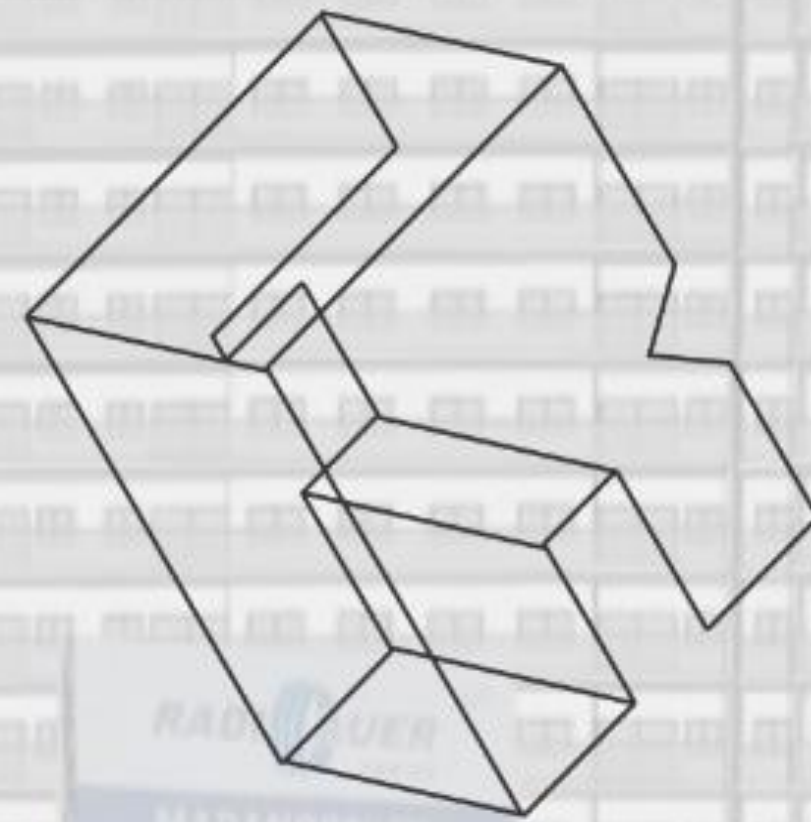
Planejamento

Não realizar movimentação do solo em períodos chuvosos ou sem a previsão de construção imediata.



Conscientização

Conscientização de 100% dos trabalhadores para os procedimentos de **controle ambiental** (Qualidade do ar, efluentes líquidos, resíduos sólidos, produtos perigosos, entre outros)



Obrigado.

Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)
Edifício Verti Residencial Club
Processo nº 31.325/2022