

**RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (RIV)**

**VILLE ROMANE  
INCORPORAÇÕES LTDA**



João Paulo  
Rodovia João Paulo, João Paulo – Florianópolis/SC  
2024

## Sumário

<b>1. Identificação do Empreendimento .....</b>	<b>3</b>
1.1. Nome e Localização do Empreendimento .....	3
1.2. Identificação do Empreendedor .....	3
1.3. Identificação dos autores do EIV e Projeto Arquitetônico .....	3
Estudo de Impacto de Vizinhança.....	3
1.4. Titulação do Imóvel .....	4
1.5. Informações Prévias.....	4
Processos correlatos .....	4
1.6. Descrição do Empreendimento .....	7
<b>2. Delimitação e Caracterização da área de Influência Direta e Indireta (AID e AII) .....</b>	<b>10</b>
<b>3. Diagnósticos e Prognósticos .....</b>	<b>13</b>
3.1. Adensamento Populacional.....	13
3.2. Equipamentos Urbanos na AID .....	14
3.3. Equipamentos Comunitários na AID .....	18
3.4. Análise de Uso e Ocupação do Solo .....	23
3.5. Valorização Imobiliária na AII .....	24
3.6. Mobilidade Urbana .....	27
3.7. Conforto Ambiental Urbano .....	45
3.8. Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural .....	49

1. Identificação do Empreendimento			
1.1. Nome e Localização do Empreendimento			
Enquadramento (conforme art. 6º da Instrução Normativa Conjunta SMPIU/IPUF/SMH DU N.003/2023)	b) Edificação		
Classificação (conforme art. 4º da Lei Municipal 11.029/2023)	VII - condomínios residenciais multifamiliares acima de 200 unidades habitacionais ou <b>acima de 100 vagas de automóveis;</b>		
Usos (conforme Anexo F02 - Adequação de Usos para Aprovação e Licenciamento de Obras e Edificações, da LC nº 482/2014)	Condomínio Residencial Multifamiliar Vertical (Adequado) Zona ARM: Adequado Zona ARP: Adequado com Limitações (A-9: os zoneamentos em que é permitido até dois pavimentos o uso será adequado apenas nas vias hierarquizadas como de trânsito rápido, arteriais, coletoras e subcoletoras, ou conectadas a estas, em distância caminhável.) Obs: o acesso do empreendimento será pela via coletora Rod. João Paulo, onde incide a zona ARM.		
Nome fantasia (se houver)	João Paulo		
Logradouro	Rod. João Paulo, esquina com as ruas Dovener A. Cardoso e Profº Sávio G. Gonzaga.	Número	s/n
Complemento		CEP	88.030-415
Bairro/Distrito	João Paulo		
Inscrições Imobiliárias	45.35.053.0179.001-565; 45.35.053.0152.001-815; 45.35.053.0106.001-735; 45.35.053.0078.001-675; 45.35.053.0528.001-115; 45.35.053.0496.001-905; 45.35.053.0462.001-325.		
Matrículas	187.353		
1.2. Identificação do Empreendedor			
Nome	VILLE ROMANE INCORPORAÇÕES LTDA		

1.3. Identificação dos autores do EIV e Projeto Arquitetônico			
Estudo de Impacto de Vizinhança			
Nome	AS Soluções Ambientais & Engenharia		
CPF/CNPJ	27.756.665/0001-86		
Coordenador do EIV			
Nome do Profissional	Julia Carla Santana dos Santos		
Qualificação	Arquiteta e Urbanista	Registro Profissional	CAU A270916-3
Demais membros da equipe			

Nome do Profissional	Função	Qualificação	Item	Registro Profissional
Gregório Carlos de Simone	Elaboração do estudo	Geógrafo	Adensamento populacional	CREA/SC: 122394-2
			Equipamentos Urbanos na AID	
			Equipamentos Comunitários na AID	
			Análise de Uso e Ocupação do Solo	
			Valorização imobiliária	
Amanda Rafaela Schmidt	Elaboração do estudo	Engenheira Ambiental	Geração de tráfego e demanda por transporte	CREA/SC 126680-7
Julia Carla Santana dos Santos	Elaboração do estudo	Arquiteta e Urbanista	Ventilação e iluminação	CAU A270916-3
			Paisagem urbana e patrimônio natural e cultura	
<b>Projeto Arquitetônico</b>				
Nome da Empresa <i>(se houver)</i>	Lauro Santiago Arquitetura Ltda.			
Responsável Técnico	Lauro Santiago Fernandes	Registro profissional	CAU/SC A8187-6	

#### 1.4. Titulação do Imóvel

Matrícula <i>(devem ser descritas todas as matrículas apontadas no item 1.1.)</i>	Cartório de Registro de Imóveis
187.353	2º OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE FLORIANÓPOLIS

#### 1.5. Informações Prévias

##### Processos correlatos

*(apresentar os números dos processos de consulta de viabilidade, diretrizes urbanísticas prévias, aprovação de projeto, licenças ambientais - LAP, LAI, LAO, supressão de vegetação, etc. - autorizações de demolição e outros)*

Nome do Processo	Número do Processo/Ano
Consulta Automatizada para fins de construção (Anexo 01)	148/2024; 149/2024; 150/2024; 151/2024; 152/2024; 153/2024; 154/2024
AuC em andamento – FLORAM/DILIC/DELIC	E 062351/2023
DANC – FLORAM (Anexo 02)	0091/2023
Aprovação de Projeto	E 047943/2022

##### Zoneamentos incidentes

*(Anexo FO1 da LC n. 482/2014 - Listar os zoneamentos incidentes e adicionar figura do site <https://geoportail.pmf.sc.gov.br/map> ligando a camada “Zoneamento – Decreto Mun. N° 25.301/2023” no grupo “Plano Diretor Vigente” e “Google Satélite” no grupo “Mapas Base”. Destacar as inscrições imobiliárias na imagem)*

Sigla	Nº Pavimentos		Taxa de Ocupação Máxima (%)	Taxa Imper. Máxima (%)	Altura Máxima Edificação (m)	Coeficiente de Aproveitamento (CA)	
	Padrão	Acrésc. TDC				CA Básico	CA Máx. Total
ARM-4.5	4	0	50%	70%	17 m de fachada e 22 m até a cumeeira	1	3,7



### Áreas Especiais de Intervenção Urbanística

(Apresentar os zoneamentos secundários incidentes)

Não há.

### Unidade Territorial de Planejamento

(Conforme Plano Municipal de Saneamento Básico, 2021, pag. 165)

Unidade Territorial de Planejamento (UTP) – Índice de Salubridade Ambiental (ISA)

UTP 06 Saco Grande – ISA 0,29

### Licenças Ambientais

(As licenças listadas deverão ser anexadas ao RIV)

Empreendimento passível de licença ambiental?

Sim     Não

No caso de já ter sido licenciado	
Nomear e anexar a licença	Comentário sobre a pertinência das medidas para o EIV (máx. 500 caracteres)
<b>Diretrizes Urbanísticas Obrigatórias</b>	
<i>(Descrever de forma sucinta as soluções adotadas para o atendimento das diretrizes obrigatórias, máx. 1500 caracteres)</i>	
De acordo com o Decreto Municipal nº 26.364/2024, Art. 2º, a atividade do empreendimento não está inclusa nas atividades que possuem obrigatoriedade de solicitar a DIURB.	
<b>Diretrizes Urbanísticas Orientadoras</b>	
<i>(Caso nem todas as diretrizes orientadoras tenham sido atendidas, identificar quais não foram contempladas e as devidas justificativas)</i>	
( ) Todas as Diretrizes Orientadoras foram contempladas	
( ) Diretrizes orientadas não contempladas total ou parcialmente	<b>Identificação e Justificativa (máx. 1000 caracteres)</b>
	De acordo com o Decreto Municipal nº 26.364/2024, Art. 2º, a atividade do empreendimento não está inclusa nas atividades que possuem obrigatoriedade de solicitar a DIURB.
<b>Outras informações pertinentes</b>	
<i>(Indicar outras informações dispostas nos mapas temáticos do Município - GeoPortal, principalmente no caso de áreas com suscetibilidade à inundação, topos de morros, declividades e vegetação. Descrever brevemente e, se necessário, anexar figura ao final do RIV, máx. 10 linhas)</i>	
Descrição (máx. 500 caracteres)	Anexo
De acordo com o Geoportal, o terreno apresenta declividade acima de 30% e acima de 46,6%. De acordo com vistoria e análise feita no local, não se trata de declividade natural, e sim, de declividade originadas a partir de intervenções antrópicas. Ainda, de acordo com o Inciso IV do Art. 88 da Lei Complementar nº 79/2023 (revisão do Plano Diretor), terrenos com declividade igual ou superior a vinte e cinco graus (46,6%) não são mais considerados APP.	Anexo 03

## 1.6. Descrição do Empreendimento

### Mapa ou Croqui de Localização (Anexar mapa em formato PDF em escala adequada)



## Implantação do Empreendimento

(Anexar planta de implantação em formato PDF contendo no mínimo detalhamento dos acessos, passeios, área de acumulação de veículos, vagas de carga e descarga, recuos e demais itens que interfiram no sistema viário do entorno)



<b>Descrição dos usos e atividades</b>					
<i>(Descrever brevemente as principais atividades, seus horários de funcionamento e os horários de pico, máx. 2000 caracteres)</i>					
Apenas uso residencial.					
<b>Descrição Quantitativa do Empreendimento</b>					
Área total do terreno (m <sup>2</sup> )	5.926,52 m <sup>2</sup>				
Área de recuo viário (m <sup>2</sup> )	201,69 m <sup>2</sup>				
Área remanescente (m <sup>2</sup> )	5.724,82 m <sup>2</sup>				
Incentivos utilizados	Taxa de ocupação diferenciada do subsolo (Art. 71 do Plano Diretor)				
Número de torres	5				
<b>Uso de Outorga Onerosa do Direito de Construir (m<sup>2</sup>)</b>					
(x ) Sim	Área de Incidência (máx. 100 caracteres)				
( ) Não					
<b>Uso de Transferência do Direito de Construir (m<sup>2</sup>)</b>					
( ) Sim - venda ( ) Sim - compra ( x ) Não	Proveniência (máx. 100 caracteres)				
	Valor do m <sup>2</sup>				
<b>Limite de Ocupação</b>					
Parâmetro	Permitidos PD 482/2014			Utilizados	
Coefficiente de Aproveitamento (CA)	3,70			2,08	
Gabarito (un.)	4			4	
Taxa de Impermeabilização	70%			67,13	
Taxa de Ocupação		Área (m <sup>2</sup> )	%	Área (m <sup>2</sup> )	%
	Subsolo 04	4.579,85	80	2.081,51	36,30
	Subsolo 03	4.579,85	80	2.794,78	48,81
	Subsolo 02	4.579,85	80	178,39	3,18
	Subsolo 01	4.579,85	80	719,44	12,62
	Base	3721,12	65	2.675,86	46,74
	Torre	3721,12	65	2.946,50	51,46
<b>Quadro de Áreas das Unidades Privadas</b>					
Unidades Habitacionais/Hospedagem	Número de dormitórios	Total de unidades		Área privativa média	
	02	54		83 m <sup>2</sup>	
	03	46		118 m <sup>2</sup>	



<b>Quadro de Áreas do Empreendimento</b> <i>(Quadro de áreas total e total computável do empreendimento, por pavimento e total geral)</i>							
Pavimento		Área Computável			Área Total		
Subsolos		20,11			5.973,72		
Térreo		4.130,92			4032,83		
2º Pavimento		1.603,94			1.603,94		
3º		2.946,5			2.946,5		
4º		2.946,5			2.946,5		
Infraestrutura		0			318,33		
<b>Total Geral</b>		<b>12.352,26</b>			<b>18.637,18</b>		
<b>Vagas de Estacionamento</b>							
		Mínimo exigido pelo Plano Diretor			Projeto		
		Automóveis	Moto	Bicicleta	Automóveis	Moto	Bicicleta
Residenciais	Privativas	-	-	100	163	-	100
	Visitantes	-	-	05	08	-	05
<b>Usos do Empreendimento</b>							
Pavimento		Tipos de uso		m² por uso	% do uso <i>(em relação à área total do pavimento)</i>		
Todos os pavimentos possuem uso residencial							
Total geral por tipo de uso							
<b>Cronograma Sintético de Obras</b> <i>(As classes de atividades listadas servem de orientação. Caso necessário, podem ser realocadas ou adicionadas novas, desde que se mantenha a proposta de um cronograma sintético)</i>							
Id	Descrição		Início (mês/ano)		Fim (mês/ano)		
1	Serviços preliminares		12/2024		01/2025		
2	Movimentações de terra e fundações		01/2025 (Torre 1)		10/2025 (Torre 1)		
			07/2025 (Torre 2)		11/2025 (Torre 2)		
			08/2025 (Torre 3)		01/2026 (Torre 3)		
			08/2025 (Torre 4)		02/2026 (Torre 4)		
			08/2025 (Torre 5)		03/2026 (Torre 5)		
3	Superestrutura		10/2025 (Torre 1)		03/2026 (Torre 1)		
			11/2025 (Torre 2)		05/2026 (Torre 2)		
			04/2026 (Torre 3)		11/2026 (Torre 3)		
			05/2026 (Torre 4)		12/2026 (Torre 4)		
			11/2026 (Torre 5)		02/2027 (Torre 5)		
4	Alvenaria		03/2026 (Torre 1)		03/2027 (Torre 1)		
			04/2026 (Torre 2)		03/2027 (Torre 2)		
			09/2026 (Torre 3)		10/2027 (Torre 3)		

		11/2026 (Torre 4) 02/2027 (Torre 5)	01/2028 (Torre 4) 02/2028 (Torre 5)
5	Revestimentos e acabamentos	03/2027 (Torre 1) 03/2027 (Torre 2) 10/2027 (Torre 3) 01/2028 (Torre 4) 02/2028 (Torre 5)	08/2027 (Torre 1) 08/2027 (Torre 2) 03/2028 (Torre 3) 06/2028 (Torre 4) 10/2028 (Torre 5)

#### **Enquadramentos Diferenciais**

*(Informar, descrever e mensurar (quando cabível) enquadramentos diferenciais do empreendimento, como a adoção de desenho urbano ou arquitetônico inovador, áreas de fruição pública, fachada ativa, uso misto, telhado verde, obras de valorização de Bens Culturais, certificações (Leed, Aqua-HQE, Minha Casa Minha Vida, etc.) ou quaisquer diferenciais adotados que estejam em consonância com as boas práticas urbanísticas e estratégias estabelecidas no Plano Diretor, máx. 3000 caracteres)*

O Empreendimento proposto possuirá uso residencial multifamiliar, indo ao encontro do que preconiza o zoneamento incidentes na área, em acordo com o Art. 61-A da LCM 482/2014. Além disso, adota um desenho arquitetônico moderno, com leitura dinâmica e consonante com a paisagem do entorno, seja pela adoção do gabarito, seja pela materialidade e o respeito pelo entorno vegetado.

O proposto adota o conceito de *walkability*, propondo um projeto mais sustentável focado nas pessoas e na facilidade para caminhar pelo ambiente urbano. De modo a qualificar o espaço público local e garantir a conectividade com a área do empreendimento, estão previstas a recuperação do passeio público das ruas Professor Sálvio Guilhon Gonzaga e Dovener Amaro Cardoso, em acordo com as normas NBR 9050/2015, NBR 16537/2016 e o manual Calçada Certa do IPUF.

Outros diferenciais a serem adotados pelo empreendimento correspondem ao Art. 72 da Lei 482/2014 no quesito de utilização de tecnologias alternativas para a gestão de águas pluviais, havendo a captação de águas da chuva nos planos de cobertura das edificações, além do seu aproveitamento nas áreas comuns. Outro quesito, é a utilização de acionamentos com temporizadores para o sistema hidrossanitário e elétrico do empreendimento.

#### **Demais informações consideradas pertinentes para o EIV**

*(máx. 2000 caracteres)*

## **2. Delimitação e Caracterização da área de Influência Direta e Indireta (AID e AII)**

### **Delimitação das Áreas de Influência**

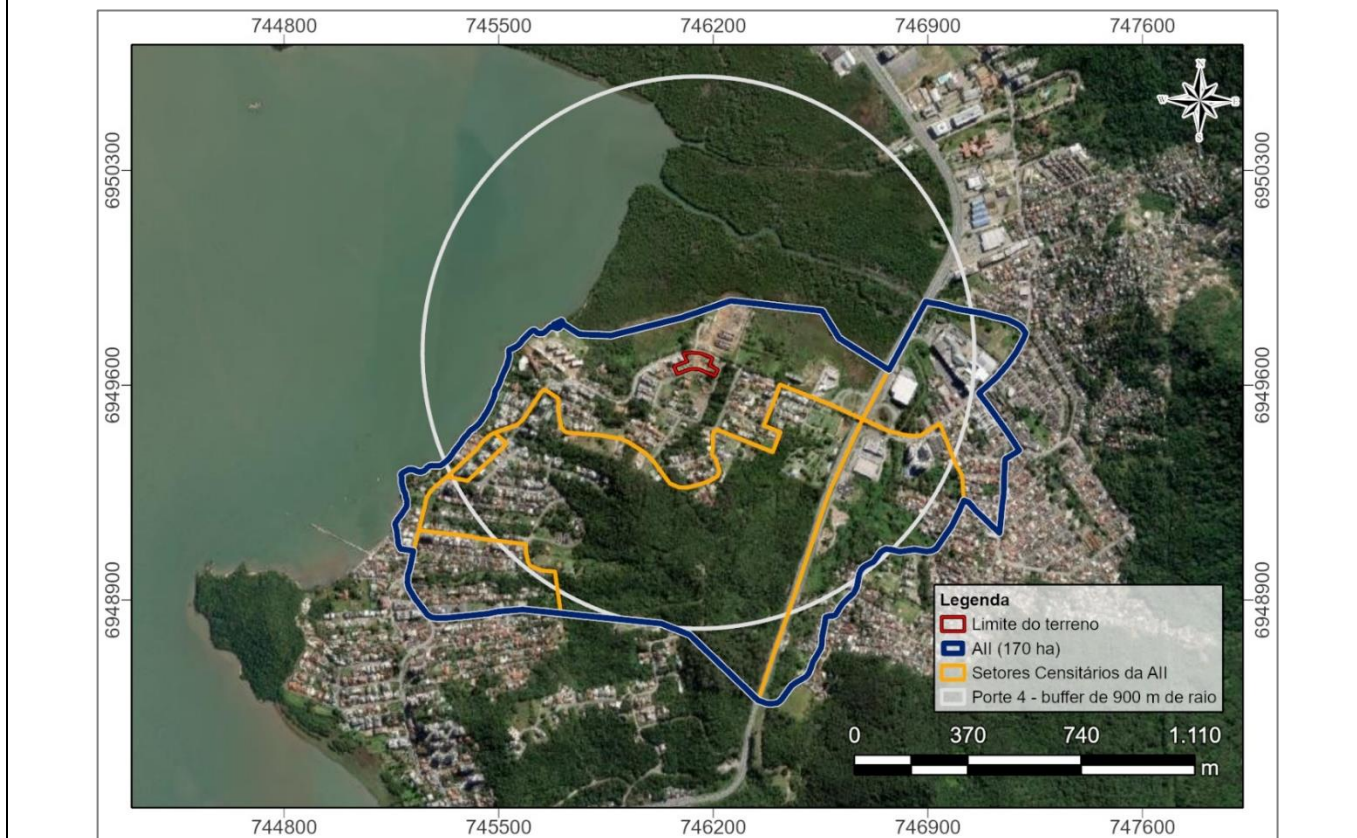
O empreendimento se enquadra em Diretrizes Urbanas Orientadoras ou Obrigatórias? (Decreto nº 24.287/22)	<input checked="" type="checkbox"/> Sim ( ) Não
Se sim, foi apresentada AII ou AID diferentes daquelas delimitadas pelo IPUF?	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
Conforme Instrução Normativa Conjunta SMPIU/IPUF/SMH DU N. 001/2023, de XX de novembro de 2023, a caracterização das áreas de influência do objeto do Estudo de Impacto de Vizinhança será	

estabelecida pelos setores censitários atingidos por um raio determinado a partir do acesso principal do empreendimento, de acordo com a área construída, sendo:		
<b>Definição dos portes</b>	<b>Raios da AID</b>	<b>Raios da AII</b>
I - Porte 1: até 2.000m <sup>2</sup> II - Porte 2: acima de 2.000m <sup>2</sup> até 5.000m <sup>2</sup> III - Porte 3: acima de 5.000m <sup>2</sup> até 15.000m <sup>2</sup> IV - Porte 4: acima de 15.000m <sup>2</sup> até 25.000m <sup>2</sup> V - Porte 5: acima de 25.000m <sup>2</sup> até 40.000m <sup>2</sup> VI - Porte 6: acima de 40.000m <sup>2</sup>	I - Porte 1: 200m II - Porte 2: 300m III - Porte 3: 400m IV - Porte 4: 500m V - Porte 5: 900m VI - Porte 6: 1.200m	I - Porte 1: 600m II - Porte 2: 700m III - Porte 3: 800m IV - Porte 4: 900m V - Porte 5: 1.500m VI - Porte 6: 2.000m
Nos casos em que o setor censitário atingido apresentar vazios urbanos poderá o responsável pelo estudo, mediante justificativa, recortar o setor para melhor adequação das áreas de influência; Poderá o técnico responsável pela análise do RIV solicitar adequação das áreas de influência, mediante justificativa, para melhor enquadramento do empreendimento em relação ao meio urbano.		
<b>Setores censitários da AID</b>	<b>Setores censitários da AII</b>	
420540705000120	420540705000120; 420540705000126 420540705000501; 420540705000502; 420540705000507; 420540705000508.	
<b>Caracterização geral das Áreas de Influência</b> <i>(Caracterizar as áreas compreendidas pelos polígonos da AII e da AID, máx. 4000 caracteres)</i>		
<p>O empreendimento terá 18.940,56 m<sup>2</sup> de área construída, portanto possui Porte 4.</p> <p>A AID é o entorno imediato onde os impactos incidem de forma primária sobre os espaços urbanos e atividades cotidianas da população. De acordo com recomendação da SMH DU, a AID considerou apenas o setor censitário 420540705000120 que corresponde a uma área de 46,58 há.</p> <p>A AII constitui-se na unidade geográfica onde os impactos diretos provocados pelo empreendimento atuarão em variáveis sociais, econômicas, políticas e culturais. Para Porte 4 o raio da AII é de 900 m, incidindo sobre 6 setores censitários. Outros 2 setores incidem no raio (420540705000575 e 420540705000576), porém estes possuem apenas vegetação no raio da AII e, portanto, não foram incluídos. Os setores censitários somam uma área de 170 ha.</p>		
<b>Mapa da Área de Influência Direta</b> <i>(Inserir mapa representando graficamente o raio adotado e os setores censitários pertinentes)</i>		



### Mapa da Área de Influência Indireta

*(Inserir mapa representando graficamente o raio adotado e os setores censitários pertinentes)*



<b>3. Diagnósticos e Prognósticos</b>	
<b>3.1. Adensamento Populacional</b>	
<b>Caracterização Populacional atual da AII</b>	
População Total da AII (PTAII) conforme o último censo do IBGE	3.553
População Total da AII (PTAII) atualizada <i>(Utilizar referência ou método que inclua a evolução dos últimos censos ou estimativa para traçar um comparativo de crescimento da população)</i>	3.699 em 2024 (Aplicando a taxa de crescimento anual 2,05% do município de acordo com IBGE 2022)
Quantidade de domicílios na AII	1.518
Média de pessoas por domicílio na AII	2,59
Área Urbanizável da AII (ha) <i>(Considerar somente as macroáreas de uso urbano ou de transição, desconsiderar vias e áreas públicas)</i>	108,85
Densidade populacional atual na AII [hab./ha] <i>(Considerar área calculada acima)</i>	33,98
Densidade populacional líquida [hab./ha] na AII conforme o zoneamento previsto pelo Plano diretor	222,67
População por faixa etária da população na AII <i>(de 0 a 5, 6 a 17, 18 a 59 anos/de mais de 60 anos, com suas respectivas porcentagens)</i>	0 a 5 anos: 176 (6,79%) 6 a 17 anos: 406 (15,66%) 18 a 59 anos: 1.730 (66,72%) Mais que 60 anos: 281 (10,84%)  *dados do IBGE de 2010
<b>População Fixa e Flutuante do Empreendimento</b> <i>(Deve ser utilizada metodologia da IN 009 do Corpo de bombeiros de SC)</i>	
População Fixa do Empreendimento	492
População Flutuante do Empreendimento	14
População Total do Empreendimento (PTE) Soma da população fixa e flutuante	506
Grupo(s) considerado(s) na população fixa	2 pessoas por dormitório
Grupo(s) considerado(s) na população flutuante	2 serventes, 1 zelador e diaristas.
<b>Adensamento Populacional com o Empreendimento</b>	
Densidade populacional atual na AII [hab./ha] com o empreendimento <i>(Considerara área líquida calculada no item xx.)</i>	38,63
Incremento populacional na AII (%) <i>PTE/PTAII</i>	13,3
Conforme enquadramento abaixo, o empreendimento ocasiona um adensamento populacional expressivo na AII? ADIs: não se enquadra Macroáreas de Uso Urbano com gabarito $\geq 3$ : Incremento $>10\%$ Macroáreas de Uso Urbano com gabarito $< 3$ : Incremento $>4\%$ Macroáreas de Transição: Incremento $>2\%$	( x ) Sim ( ) Não
<b>Impactos e Análise de Adensamento Populacional a partir do Empreendimento</b> <i>(Identificar e tecer análise crítica elencando as principais conclusões, máx. 3000 caracteres)</i>	

De modo geral, entende-se que o incremento populacional ocasionado pelo empreendimento na AII apresenta impactos diretos ao atrair a nova população residente e fixa do empreendimento.

A população oriunda do empreendimento proposto neste estudo naturalmente trará novas demandas por produtos e serviços, que, por sua vez, podem ser preenchidas por novos empreendimentos comerciais. Por outro lado, a melhoria na infraestrutura de comércio e serviços também atrai novos empreendimentos residenciais, que podem se valorizar pela conveniência de acesso a essas facilidades.

O incremento populacional decorrente da implantação do empreendimento, representa 13,3% da população da AII, porém a densidade populacional é de apenas 33,98 hab/ha, bem abaixo da densidade de 222,67 hab/ha do zoneamento incidente na AII. Dessa forma, entende-se que o incremento de 492 habitantes para a fase de operação não sobrecarregará demograficamente a AII, principalmente ao se considerar o crescimento urbano já existente e o zoneamento urbano incidente na propriedade, que permite e incentiva o tipo de ocupação proposta pelo empreendimento, e que a ocupação se dará de forma gradual. Logo, considera-se que a dinamização ocasionada pelo empreendimento é resultante e almejada pelo planejamento urbano municipal.

### 3.2. Equipamentos Urbanos na AID

Tipo de Equipamento	Demanda do Empreendimento	Viabilidade de atendimento
Abastecimento de Água (m <sup>3</sup> )	98,4	(x) Sim ( ) Não
Energia Elétrica (KW)	198.50 KW	( x ) Sim ( ) Não
Coleta de Lixo	20 unidades de 240 L (rejeito) 10 unidades de 120 L (orgânico) 02 unidades de 1000 L (reciclável seco) 01 unidade de 240 L (vidro)	( x ) Sim ( ) Não
Esgotamento Sanitário (m <sup>3</sup> )	98,4	( x ) Sim ( ) Não

No caso da inexistência de um ou mais itens da lista acima, informar e descrever qual solução será utilizada.

*(Admitem-se viabilidades como comprovante de adequação aos equipamentos urbanos, desde que as solicitações estejam com cálculo de demanda condizente com o apresentado no EIV, máx. 1000 caracteres)*

### Memória de cálculo das demandas do empreendimento em relação aos equipamentos urbanos

Consumo de água pelo empreendimento na fase de operação

Segundo OT 04 de 12/04/2021 – Orientação Técnica: Cálculo do Consumo diário de Água e de Contribuição de Esgoto, emitida pela Diretoria de Vigilância em Saúde do município de Florianópolis,

para fins de estimativa do consumo diário em edificações residenciais e comerciais, fica estabelecido um consumo diário 200 l/pessoa para ocupação residencial. Os cálculos encontram-se descritos no Quadro 1.

**Quadro 1. Projeção de consumo de água por dia.**

	Projeção populacional	Consumo (litros/pessoa/dia)	Consumo (m <sup>3</sup> /dia)
Ocupação residencial	492	200	98,4

Fonte: OT 04 de 12/04/2021 – Orientação Técnica: Cálculo do Consumo diário de Água e de Contribuição de Esgoto, emitida pela Diretoria de Vigilância em Saúde do município de Florianópolis.

#### Geração de resíduos sólidos pelo empreendimento na fase de operação

O cálculo da geração de resíduos sólidos foi calculado de acordo com a Orientação Técnica OT SMMADS N° 01/2022, a qual foi utilizada na Certidão de Viabilidade de Resíduos emitida pela COMCAP e anexada no processo.

No Quadro 2 está apresentado o levantamento do quantitativo de contentores necessários para o armazenamento de resíduos recicláveis secos, rejeitos e resíduos orgânicos no edifício, com base nos índices e percentuais apresentados na Orientação Técnica da COMCAP.

**Quadro 2. Previsão do número de contentores para o armazenamento de resíduos do empreendimento.**

Parâmetro Técnico (População)	Volume Previsto (Litros)				Contentores				Número Total de Contentores
	Reciclável Seco	Vidro	Orgânico	Rejeito	Azul Claro - Recicláveis (1000 litros)	Verde - Vidro (240 litros)	Marrom - Orgânicos (120 litros)	Cinza - Rejeito (240 litros)	
492,00	1402,2	210	1092,2	4742,9	1,19	0,08	9,10	19,76	-
-	1402,2	210	1092,2	4742,9	2	1	10	20	33

Mesmo havendo Viabilidade do atendimento dos equipamentos anteriores, quais medidas mitigatórias o empreendimento fará para reduzir o consumo nas fases de instalação e de operação?

- Serão implantados métodos de redução de consumo de água; todas as unidades habitacionais e o condomínio terão medidores de água individuais. Os sanitários disporão de dispositivo hidráulico de controle de consumo de água conforme Art. 218 da Lei 060/2000 e a edificação terá dispositivo hidráulico para controle do consumo de água.
- O projeto atenderá à Lei n° 561/2016 de reuso de água.
- O projeto utiliza-se do Art. 72 da Lei 482/2014 no quesito de utilização de tecnologias alternativas (captação da água da chuva) para a gestão de águas pluviais, garantindo uma taxa de escoamento de águas pluviais igual ou menor do que a equivalente para a taxa de impermeabilização máxima do lote.

- Serão utilizados sensores que detectam a presença de movimento para iluminação de um ambiente.

### Drenagem Urbana

Existe infraestrutura de drenagem na AID? <i>(Bocas-de-lobo, valas de infiltração, córregos, galerias, etc)</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Existem problemas de drenagem na AID? <i>(Utilizar o Diagnóstico participativo de drenagem como fonte <a href="http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/PDF/Diagnostico%20Revisado.pdf">http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/PDF/Diagnostico%20Revisado.pdf</a>)</i>	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
O imóvel está mapeado como área suscetível à inundação?	<input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, baixa <input type="checkbox"/> Sim, média <input type="checkbox"/> Sim, alta
Se em alguma das duas perguntas anteriores for positiva, qual medida mitigadora o empreendimento executará para contenção da drenagem/retardar o escoamento superficial? <i>(exemplos: captação de água pluvial e drenagem ecológica)</i>	

### Resíduos Sólidos

Existem Pontos de Entrega Voluntária (PEV) na AII?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Distância entre o empreendimento e o PEV existente (m)	1.000

### Análise da oferta de equipamentos urbanos

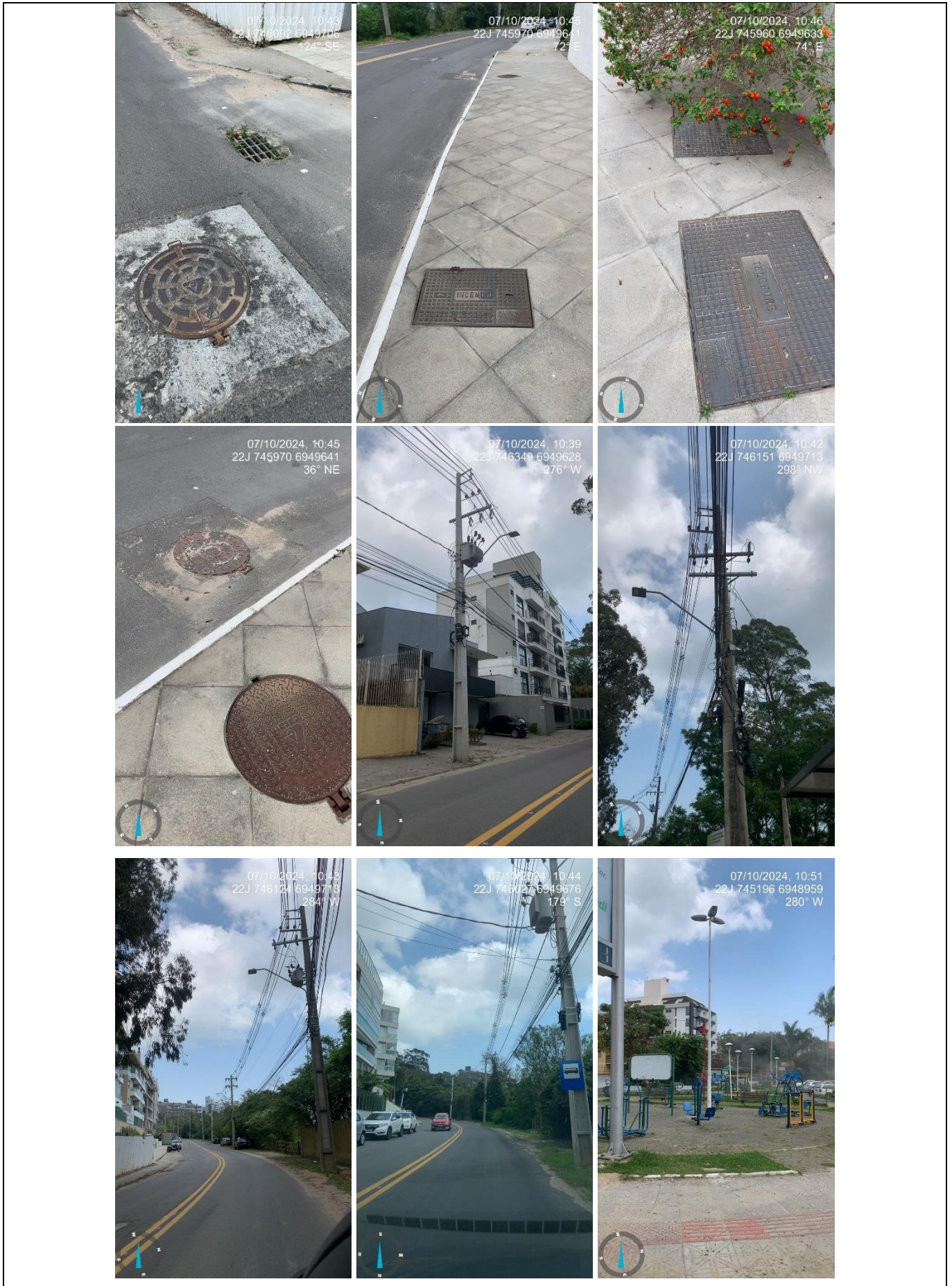
*(Tece análise crítica sobre a oferta existente e elencar as principais conclusões, máx. 3000 caracteres)*

Em vistorias técnicas na área de estudo pode-se verificar sólida infraestrutura urbana. A área de estudo é urbana consolidada, de acordo com o Art. 93 da Lei nº13.465/2017 que alterou a Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998, incluindo o art. 16-C, apresentando sistema viário pavimentado, incentivos à mobilidade urbana, transporte público coletivo, redes de abastecimento de água, rede de esgoto, energia elétrica, telecomunicações, sistema de drenagem urbana e coleta de lixo.

#### Infraestrutura urbana presente na AID do empreendimento.









Fonte: AS, Vistoria *in loco*, 2024

O empreendimento obteve as viabilidades de água e esgoto emitidas pela Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN e a viabilidade de energia, emitida pela CELESC Distribuição S.A. Além disso, o empreendimento possui viabilidade de resíduos sólidos junto à Companhia de Melhoramentos da Capital – COMCAP. Isto posto, entende-se que no momento não existe a necessidade de novos equipamentos urbanos na AID.

### 3.3. Equipamentos Comunitários na AID

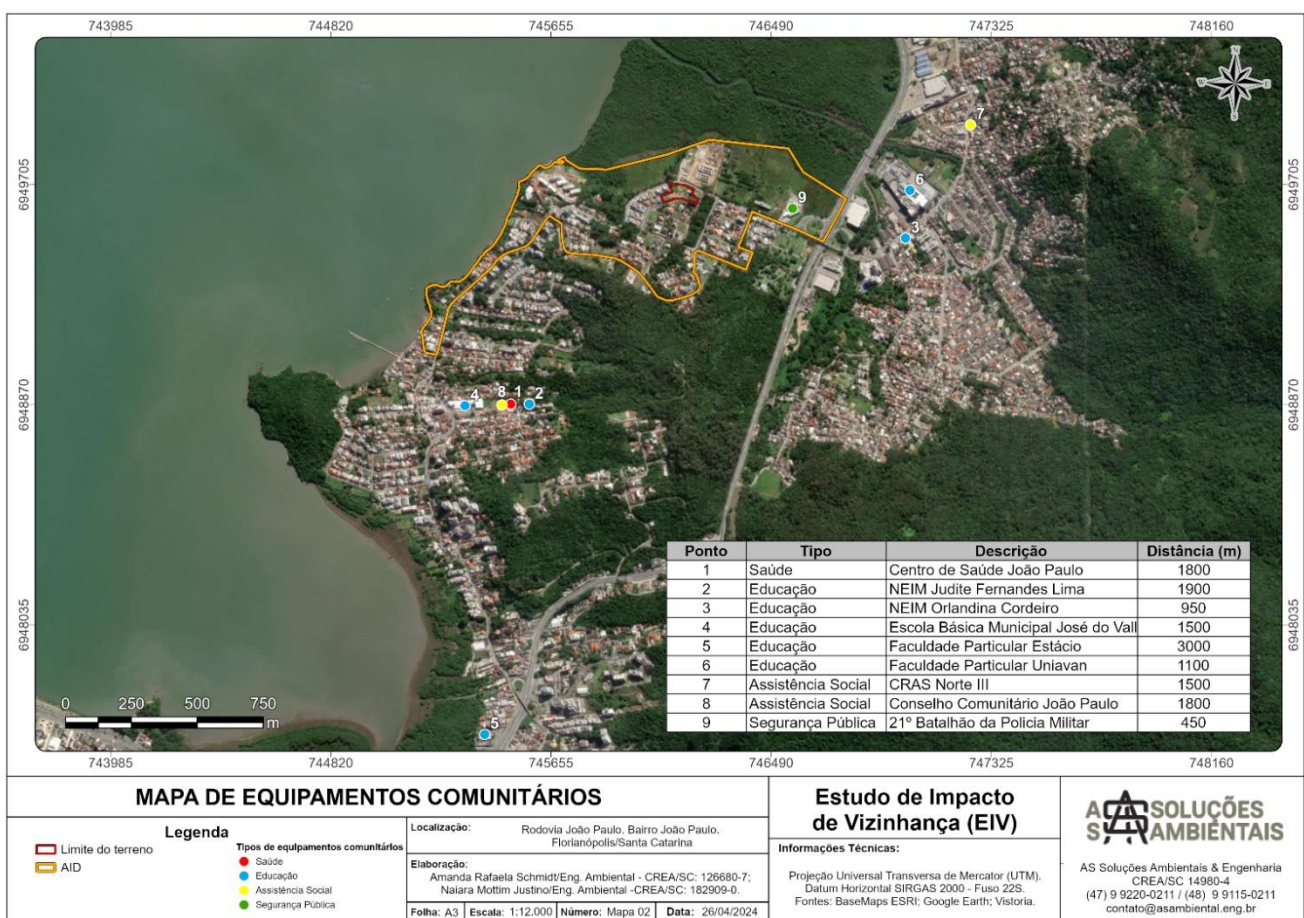
	Tipo <sup>1</sup>	Porte (m <sup>2</sup> aprox.)	Rede <sup>2</sup>	Distância caminhável até o empreendimento
Unidades de Segurança Pública	21º Batalhão da Polícia Militar	3.300 m <sup>2</sup>	Pública	450 m
Outros				

#### Localização dos Equipamentos Comunitários

(Inserir figura em escala adequada com os equipamentos comunitários presentes na AID, apontando as distâncias até o em análise. Ao final do EIV, anexar mapa em formato PDF)

<sup>1</sup> Tipo de serviço oferecido: Posto de saúde, hospital, ensino médio, ensino fundamental, etc.

<sup>2</sup> Pública ou privada



### Análise da oferta de equipamentos comunitários com o empreendimento

*(Identificar e avaliar os prováveis impactos do empreendimento nos equipamentos comunitários. Analisar a necessidade de novos equipamentos urbanos ou comunitários, reformas, ampliações, coberturas, etc., máx. 3000 caracteres)*

Para a análise da oferta de equipamentos comunitários, além dos equipamentos da AID, foram analisados os equipamentos mais próximos do empreendimento e determinado se possuem distâncias consideradas boas e aceitáveis conforme estudos de Diniz (2015) e Rolnik et al. (2014) e Cunha et al. (2021), apresentadas no Quadro 3.

**Quadro 3. Raios de abrangência de equipamentos adotados neste estudo.**

Equipamento	Distância Boa	Distância Aceitável	Base Teórica
Ensino Infantil	500 metros	1000 metros	Diniz (2015)
Ensino Fundamental	1000 metros	1500 metros	Diniz (2015)
Ensino Médio	1500 metros	2000 metros	Diniz (2015)
Posto de Saúde	1500 metros	2500 metros	Diniz (2015)
CRAS	1400 metros	-	Rolnik et al. (2014)
Posto Policial	2000 metros	-	Cunha et al (2021)

Fonte: Indicada na tabela.

Não foram identificadas unidades de saúde pública na AID do empreendimento. A unidade de saúde mais próxima é o Centro de Saúde João Paulo, localizado a 1.800 m da área de estudo. Tal distância é

considerada aceitável por Diniz (2015). Ademais, destaca-se a presença de outras unidades de saúde fora da AID como o Hospital SOS Cardio a 3,5 km e o CEPON a 4,3 km.

Não foram identificadas unidades públicas de educação na AID. As unidades de ensino infantil mais próximas são o NEIM Orlandina Cordeiro, a 950 m, e o NEIM Judite Fernandes Lima, a 1.900 m. Dentre elas a NEIM Orlandina Cordeiro está em uma distância considerada aceitável por Diniz (2015). A unidade de ensino fundamental mais próxima é a Escola Básica Municipal José do Valle Pereira, a 1.500 m, considerada aceitável por Diniz (2015). As unidades de ensino médio mais próximas são a EEB Profª Laura Lima localizada a 1.700 m do empreendimento no bairro Monte Verde e a EEB Leonor de Barros localizada a 3.600 m, no bairro Itacorubi, sendo apenas a EEB Profª Laura Lima considerada aceitável por Diniz (2015). Com relação ao ensino superior, há duas opções de faculdades particulares nas proximidades, a Estácio (3.000 m) e a Uniavan (1.100 m). Ressalta-se que há pontos de ônibus e linhas que passam em frente ao empreendimento que faz conexão com terminais integrados que podem ter acesso a UFSC e UDESC em cerca de 30 min.

Com relação à assistência social, apesar do CRAS Norte III não estar na AID, este apresenta-se apenas a 1,5 km do empreendimento, sendo próxima à distância de 1.400 m considerada boa por Rolnik et al. (2014). Há também o Conselho Comunitário João Paulo que desenvolve diversas atividades de lazer e esporte para a comunidade.

O único equipamento comunitário identificado na AID do empreendimento é o equipamento de segurança pública Polícia Militar de Santa Catarina, considerado de grande porte e localizado apenas 450 m do empreendimento. Essa distância é considerada como boa por Cunha et al (2021). Ainda, entende-se que com o aumento da circulação das pessoas no local em função do empreendimento, pode-se ter maior sensação de segurança.

Com base no diagnóstico dos equipamentos comunitários, entende-se que apesar de haver apenas um equipamento comunitário (de segurança) na AID, há pelo menos um equipamento de cada tipo em uma distância considerada aceitável.

Com relação aos equipamentos de educação, para a realização do prognóstico, foi verificada a demanda em número de alunos estimada com a implantação do empreendimento. Foi considerado que as vagas de educação infantil são ocupadas por crianças entre 0 e 4 anos, as vagas de ensino fundamental são ocupadas por crianças de 5 a 14 anos e as vagas de ensino médio são ocupadas por jovens de 15 a 19 anos.

Para a realização de tais estimativas, foi consultada a pirâmide etária do município de Florianópolis, disponibilizada pelo IBGE (2010), sendo que tais dados do censo de 2022 ainda não estão disponíveis. Os dados encontram-se no Quadro 4.

**Quadro 4. Distribuição da população de Florianópolis por Faixa Etária.**

Faixa Etária	Meninos	Meninas	Total
0 a 4 anos	2,8%	2,7%	5,5%
5 a 14 anos	6,3%	6,1%	12,4%
15 a 19 anos	3,9%	3,9%	7,8%

Fonte: IBGE (2010).

Conforme estimativas apresentadas nos capítulos anteriores, a população fixa estimada é de **492 habitantes**. Dessa forma, multiplicando o percentual de pessoas com faixa etária de 0 a 4 anos, 5 a 14 anos e 15 a 19 anos com a população fixa estimada do empreendimento, tem-se uma estimativa do número de vagas necessárias para o ensino infantil, fundamental e médio (Quadro 5).

**Quadro 5. Demanda por novas vagas de ensino infantil, ensino fundamental e ensino médio.**

Faixa Etária	Demanda por novas vagas
0 a 4 anos – Ensino Infantil	27
5 a 14 anos – Ensino Fundamental	61
15 a 19 anos – Ensino Médio	38

Dessa forma, entende-se que a implantação do empreendimento afetará um pouco os equipamentos de educação, tendo em vista que serão demandadas aproximadamente 27 novas vagas para o ensino infantil, 61 novas vagas para o ensino fundamental e 38 novas vagas para o ensino médio. Entretanto, considerando o padrão do empreendimento, entende-se que parte desta demanda será suprida por colégios particulares nos bairros vizinhos. Ademais, entende-se que existe a possibilidade da população residente do empreendimento já serem habitantes de Florianópolis, portanto, já fazendo uso dos serviços públicos municipais.

É importante salientar que comparando os dados da pirâmide etária do município de Florianópolis (IBGE) para os anos de 2000 e 2010, observou-se uma redução no número de pessoas entre 0 e 19 anos, sendo que no ano de 2000 a população com idade entre 0 e 19 anos representava 34,1% da população total e no ano de 2010 a população com idade entre 0 e 19 anos representava 25,7% da população total. Entre as diversas consequências importantes deste fenômeno está a retração na demanda por serviços de educação.

Com relação às escolas, cabe mencionar que o ensino público básico infantil (creches e pré-escolas) e anos iniciais é de responsabilidade da prefeitura municipal, enquanto os anos finais e médio é de responsabilidade do estado. Neste viés, em termos de demanda, que seja mais interessante a possibilidade de ampliação de turmas da Escola Básica Municipal Jose do Valle Pereira, considerando que esta possui grande porte (aproximadamente 4.892 m<sup>2</sup>); e para realizar colaboração com o estado para a instalação de ao menos uma turma de ensino médio na EEB Prof<sup>a</sup> Laura Lima.

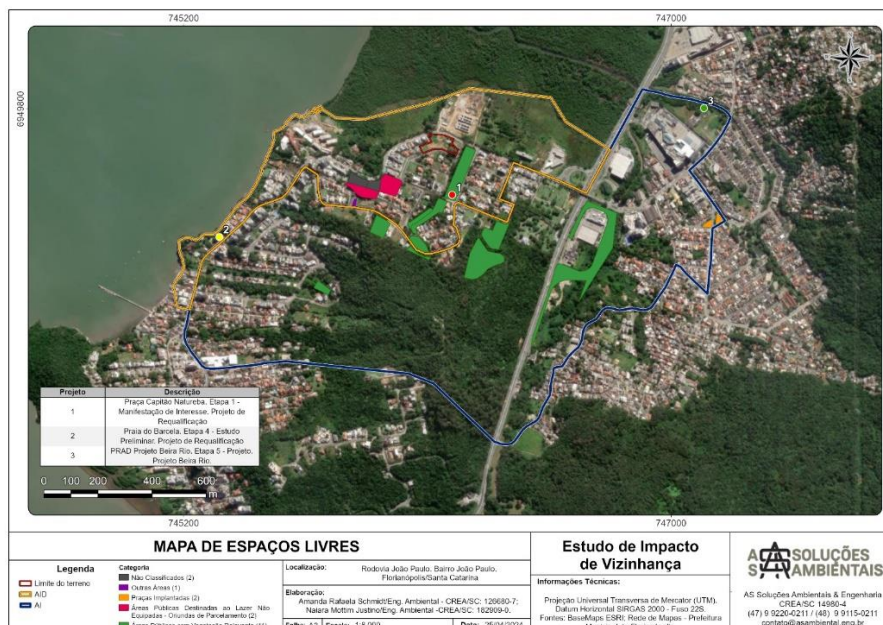
### Espaços Livres na AID

(Conforme mapa da Rede de Espaços Públicos)

Nome	Categoria na REP	Estado de Conservação	Distância Caminhável
Sem nome – localizado na R. Des. Alcebíades Silveira de Souza	Áreas Públicas Destinadas ao Lazer Não Equipadas - Oriundas de Parcelamento	Área arborizada sem equipamentos	300 m
Sem nome – localizado na R. Jornalista Alírio Bossle	Áreas Públicas Destinadas ao Lazer Não Equipadas - Oriundas de Parcelamento	Área arborizada sem equipamentos	300 m
Sem nome – localizado na R. Dona Nena	Outras Áreas	Área arborizada sem equipamentos	300 m
Sem nome – localizado na Rod. João Paulo	Não Classificados	Área arborizada sem equipamentos	300 m

### Localização dos Espaços Livres

(Inserir figura em escala adequada com os espaços livres presentes na AID e AII, destacando a localização do empreendimento. Utilizar mapa virtual disponível em <http://espacospublicos.pmf.sc.gov.br/>)



### Impactos e Análise do Sistema de Espaços Livres com o empreendimento

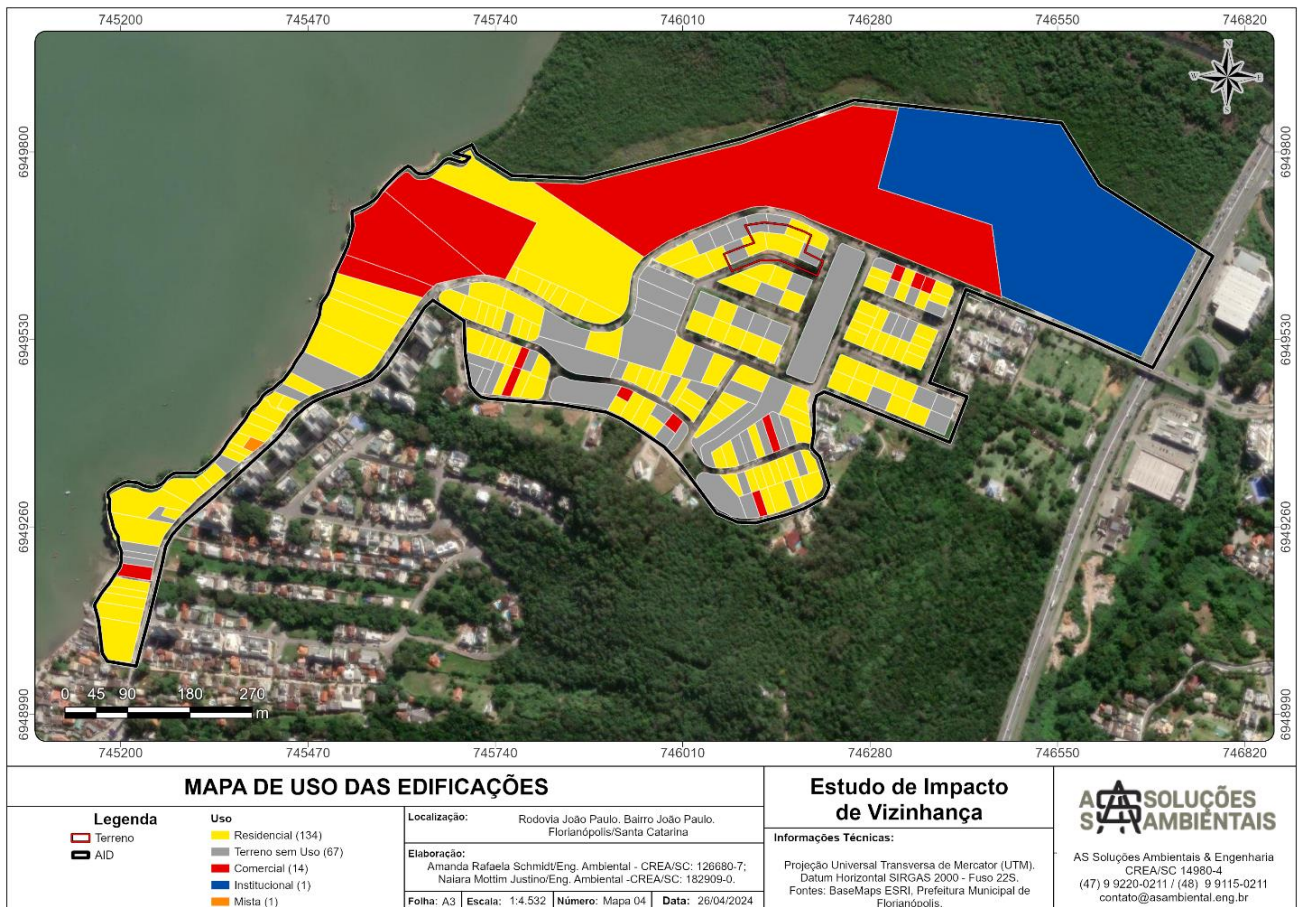
*(Identificar e avaliar os prováveis impactos do empreendimento no sistema de espaços livres, com ênfase nos espaços livres públicos de lazer. Avaliar a necessidade de criação, implantação ou reforma de espaços livres de uso público de lazer, máx. 3000 caracteres)*

Há duas áreas públicas destinadas ao lazer não equipadas na AID do empreendimento e diversas áreas verdes. A Praça Antônio Cabreira está bem equipada. As demais áreas não estão equipadas com equipamentos de lazer. O empreendimento terá espaço gourmet, piscinas, espaço saúde e de massagem que diminuirá a demanda por equipamentos de lazer. Ainda, há um projeto de requalificação do espaço (Projeto 1 no mapa) para implantação da Praça Capitão Natureba que ficará a apenas 220 m do empreendimento. Após a implantação desta praça, entende-se que esta suprirá a demanda da vizinhança, não havendo necessidade de implantação/reforma de outros espaços.

### 3.4. Análise de Uso e Ocupação do Solo

#### Mapa de uso das edificações

*(Inserir figura mostrando a classificação das edificações na AID de acordo com as categorias: residencial (amarelo), comércio/lojas (vermelho), condomínio de salas comerciais (rosa), hoteleiro (roxo), misto (laranja), institucional (azul) e religioso (marrom), área verde (verde), terreno sem uso (cinza) destacando os bens culturais que existirem. Ao final do EIV, anexar mapa em formato PDF)*



### Impactos e Análise do uso e ocupação do solo com o empreendimento na AID

*(Teecer análise crítica sobre as características de uso e ocupação e elencar as principais conclusões sobre os impactos decorrentes da implantação do empreendimento na AID, máx. 3000 caracteres)*

Ao analisar o Quadro 6 abaixo evidencia-se a dominância do uso residencial dos lotes no bairro, com 61,7%, além de diversos lotes sem uso, ou seja, 30,9% de terrenos a serem ocupados, com tendência a novas residências.

**Quadro 6 - Classes de uso das edificações.**

Classe	Número de terrenos	Porcentagem (%)
Comércio e Serviços	14	6,4
Mista	1	0,5
Residencial	134	61,7
Institucional	1	0,5
Terreno sem uso	67	30,9
<b>TOTAL</b>	<b>217</b>	<b>100,0%</b>

Em se tratando do potencial construtivo do terreno, definido pela LCM n° 482/2014 (alterada pela LCM n 739/2023) como área possível de ser edificada em um terreno (coeficiente de aproveitamento aplicável), tem-se que o empreendimento utiliza aproximadamente 56,2% do potencial construtivo, de modo que o CA máximo é de 3,7 para o zoneamento ARM-4.5 e o CA utilizado pelo empreendimento é de 2,08.

Por fim, não foram identificadas influências negativas da utilização prevista para o empreendimento sobre os Bens Culturais, tendo em vista que na AID do empreendimento, fica a um raio maior de 100m do sítio arqueológico Saco Grande, presente na AID.

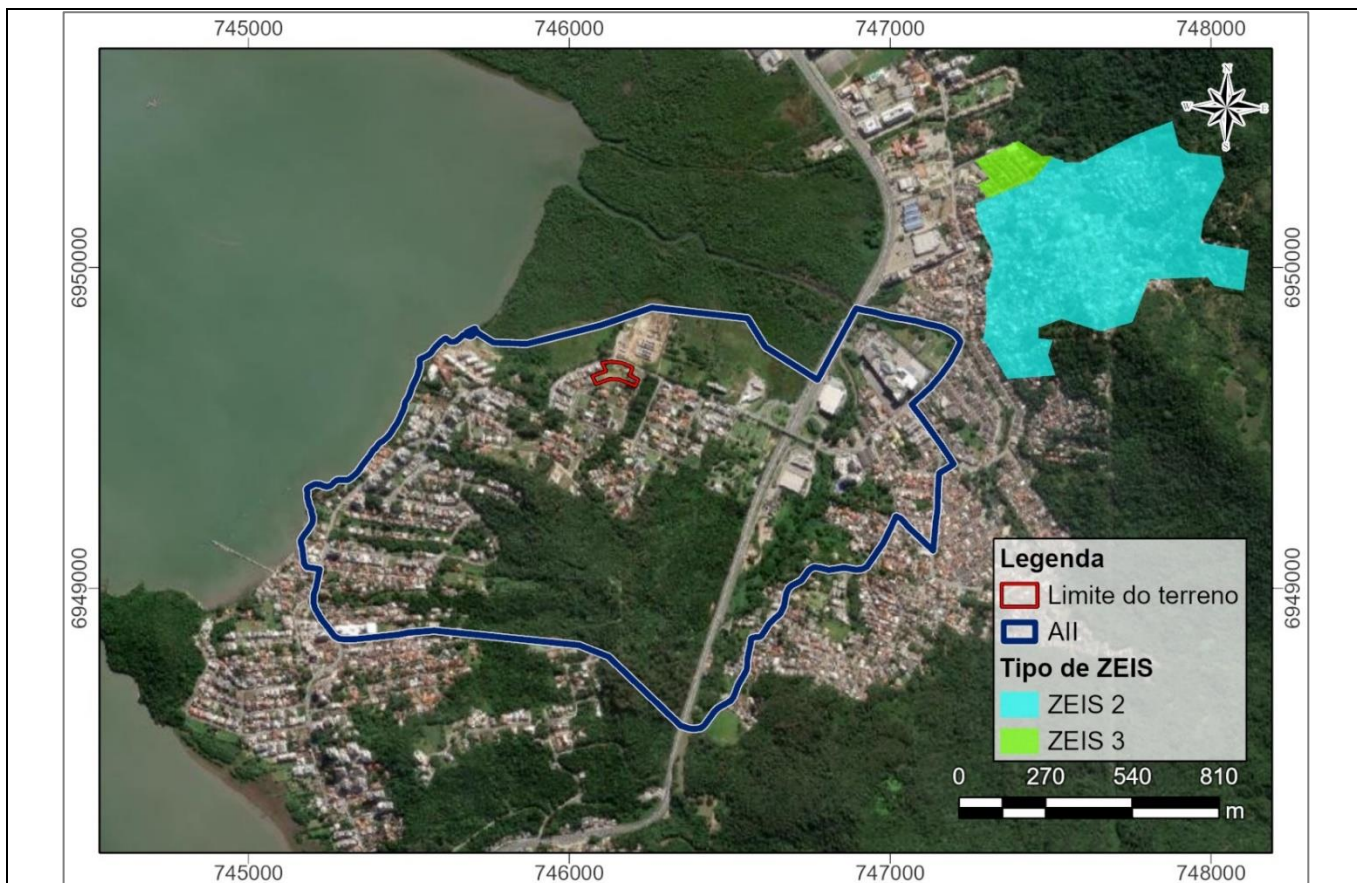
### 3.5. Valorização Imobiliária na AII

#### Diagnóstico

Renda média mensal da população da AII	5 salários-mínimos
Valor unitário médio por metro quadrado (R\$/m <sup>2</sup> ) Conforme Planta de Valores para Fins Urbanísticos (PGURB)	R\$500-699/m <sup>2</sup>

Identificar e mapear se há ZEIS e/ou aglomerados subnormais de habitação na AII.





Não há áreas de ZEIS na AII do empreendimento.

Identificar a existência de obras de infraestrutura/empreendimentos públicos ou privados em execução da AII que possam ser enquadrados enquanto polos valorizadores ou desvalorizadores, destacando eventuais Bens Culturais ou APC.

Foram identificadas quatro artes em edifícios, sendo todos localizados na AID, sendo que nenhuma desta incide no terreno de estudo. Além disso, há a presença de um sítio arqueológico dentro da AID.

### Prognóstico

#### Padrão construtivo do empreendimento

O empreendimento é uma Habitação de Mercado Popular (HMP) conforme LC nº 482/2014?	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
O empreendimento é uma Habitação de Mercado (HM) conforme LC nº 482/2014?	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
O empreendimento possui um Padrão Médio conforme classificação do IBAPE-SP?	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
O empreendimento possui um Padrão Médio Alto conforme classificação do IBAPE-SP?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
O empreendimento possui um Padrão Alto conforme classificação do IBAPE-SP?	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não

Características que o empreendimento possui para ser classificado com o padrão construtivo marcado anteriormente.

<p>O empreendimento terá 05 torres, 100 unidades habitacionais, compreendendo uma área construída total de 18.940,56 m<sup>2</sup>. Trata-se de um condomínio com uma infraestrutura de lazer e comodidades, tais como Salão de Festas, Playground descoberto, Espaço Gourmet, Academia, Piscina e demais espaços de convívio. A urbanização será executada conforme o projeto arquitetônico aprovado pela prefeitura Municipal obedecendo às áreas de infiltração, pisos e áreas de recreação, bem como área pública executada conforme a calçada legal.</p>	
<p>Valor unitário médio por metro quadrado (R\$/m<sup>2</sup>) do empreendimento.</p>	<p>11.000</p>
<p>O valor previsto para comercialização do empreendimento é compatível com a renda mensal média da população da AII? Solicita-se que seja justificado de maneira breve abaixo.</p>	<p>( x ) Sim ( ) Não</p>
<p>Com relação a renda média mensal da população da AII, 25,5% da população responsável tem um rendimento de até 2 salários-mínimos, 16,6% da população responsável possui um rendimento de 5 a 10 salários-mínimos e 29,1% da população responsável da AII possui um rendimento maior que 5 salários-mínimos. Além disso, 7,3% não possuem rendimento. Ou seja, há uma grande parcela da população com rendimentos superiores a 5 salários-mínimos, os quais teriam condições de investir no empreendimento.</p>	
<p><b>Impactos e análises da valorização imobiliária com o empreendimento</b>  <i>(Analisar os impactos da inserção do empreendimento na AII, indicando possíveis alterações no estrato social existente (atração, expulsão, gentrificação, etc.), com ênfase em áreas de ZEIS e/ou Bens Tombados e/ou APC, máx. 3000 caracteres)</i></p>	
<p>O padrão construtivo do empreendimento se enquadra em padrão médio-alto. O provável perfil socioeconômico dos habitantes e usuários do empreendimento pode ser considerado como predominantemente médio-alto, podendo ser alto. O valor unitário de venda médio do m<sup>2</sup> do empreendimento é de aproximadamente R\$ 11.000,00.</p> <p>O empreendimento está situado em um local em que há diversos condomínios residenciais já instalados. A busca pelo bairro é principalmente devido ao contato com a natureza, proximidade ao centro do município e pelo perfil residencial. O empreendimento terá áreas de lazer, com foco na arquitetura moderna e paisagismo. Dessa forma, entende-se que o empreendimento proposto se configura como um fator positivo à valorização imobiliária e respeitando as características que valorizam a região.</p> <p>Ademais, entende-se que não ocorrerá a alteração do estrato social existente, como expulsão de pessoas pertencentes a classes sociais menos abonadas e gentrificação, tendo em vista que as edificações do entorno possuem padrão similar ao empreendimento objeto deste estudo e que o zoneamento do terreno permite e incentiva esse tipo de ocupação.</p>	

Em suma, considerando-se a distância geográfica do empreendimento dos núcleos ocupacionais existentes, entende-se que o mesmo não deverá ocasionar movimentos de migração da população residente, em virtude de uma maior valorização imobiliária, não ocorrendo processos de gentrificação devido ao empreendimento.

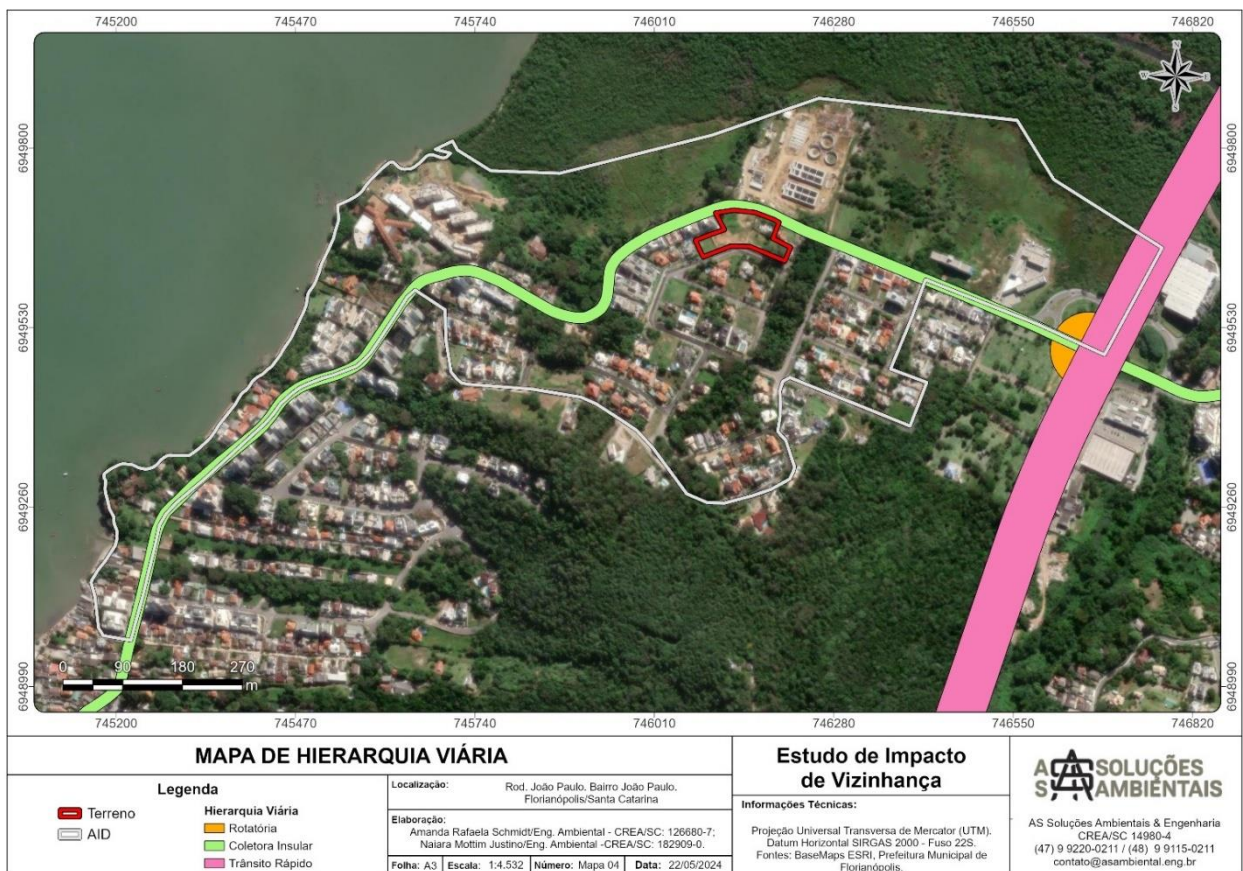
### 3.6. Mobilidade Urbana

#### Caracterização do sistema viário da AID e Empreendimento

##### Mapa de Hierarquia Viária na AID

(Inserir figura mostrando a hierarquia do sistema viário na AID de acordo com a Lei Complementar nº 482/2014. Ao final do EIV, anexar mapa em formato PDF)

**Mapa 1 - Hierarquia viária**



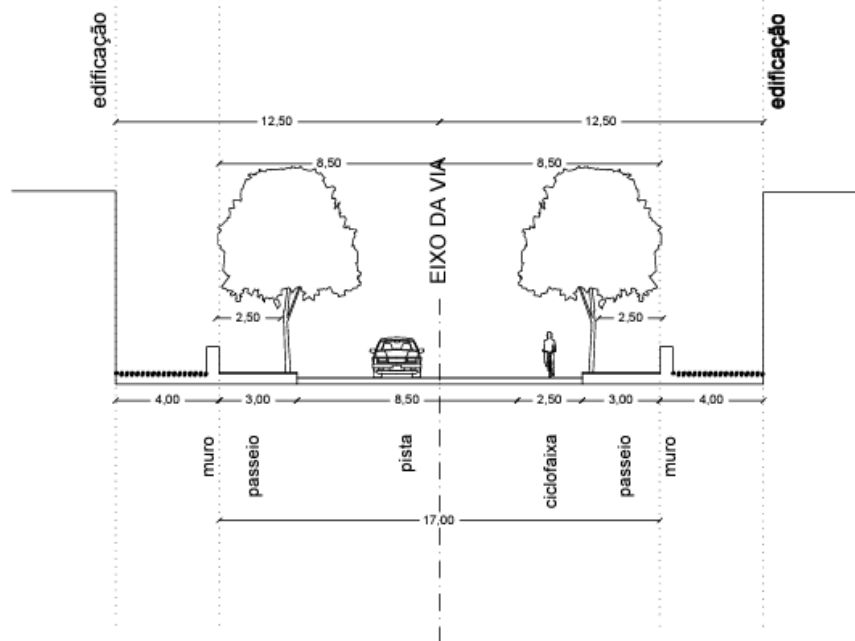
#### Seção transversal atual e planejada das principais vias na AID

##### Via 1

Nome da Via	Hierarquia (LC nº 482/2014)
CI-020 (João Paulo/Natalícia Pereira)	Coletora Insular
<b>Via 1 – Seção Transversal Atual</b>	



Via 1 – Seção Transversal Planejada



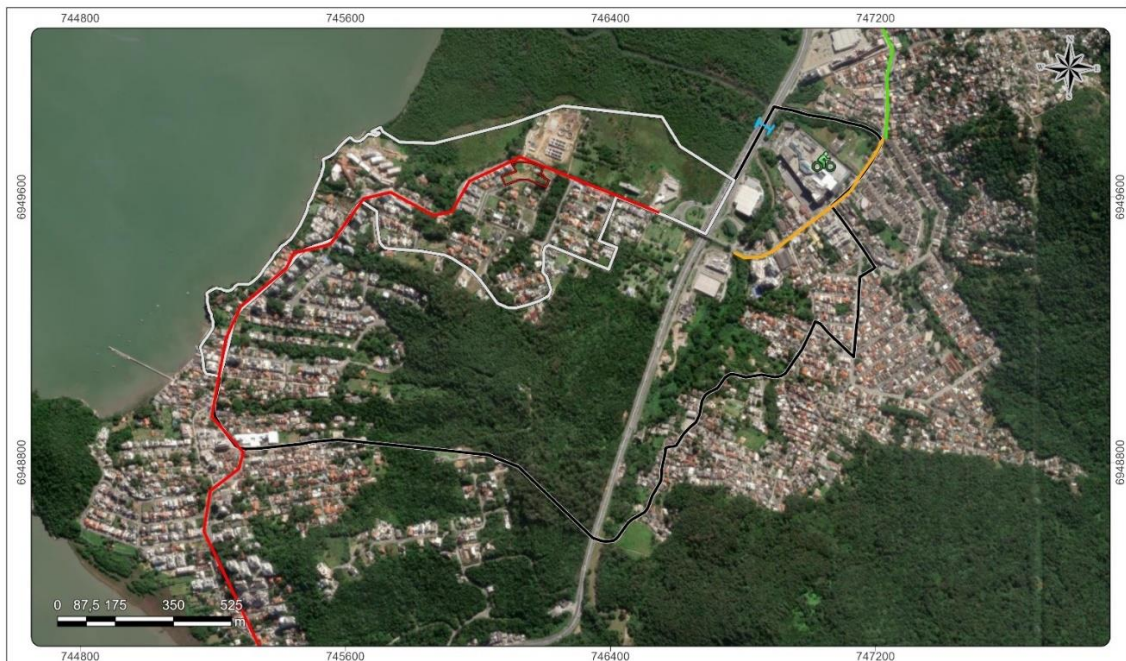
**Rotas de Acesso ao Empreendimento**

*(Inserir figura representando as rotas de acesso caminhável ao empreendimento, considerando um trajeto de 15 minutos, sobreposto aos equipamentos e serviços, inclusive transporte coletivo, existentes.)*



### Infraestrutura Cicloviária Atual

(Inserir figura contendo indicação das infraestruturas cicloviárias presentes no sistema viário da AID e no empreendimento (ciclovias, ciclofaixas, bicicletários, estruturas de apoio, etc.). Ao final do EIV, anexar mapa em formato PDF)



#### MAPA DE ESTRUTURA CICLOVIÁRIA

- Legenda**
- Limite do terreno
  - Ciclofaixa Monte Verde
  - Bicicletário
  - Ciclorota João Paulo
  - AID
  - Ciclorota do Monte Verde/Saco Grande
  - Passarela Floripa Shopping

**Localização:** Rod. João Paulo, Bairro João Paulo, Florianópolis/Santa Catarina

**Elaboração:** Amanda Rafaela Schmidt/Eng. Ambiental - CREA/SC: 126680-7; Naiara Mottim Justino/Eng. Ambiental - CREA/SC: 182909-0.

**Folha:** A3 | **Escala:** 1:8.263 | **Número:** Mapa 05 | **Data:** 22/05/2024

#### Estudo de Impacto de Vizinhança

**Informações Técnicas:**

Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM). Datum Horizontal SIRGAS 2000 - Fuso 22S. Fonte: Base/Mapa ESRI, Bike de Box, Bicyclerópolis, Vitoria.

**AS SOLUÇÕES  
SISTEMAS AMBIENTAIS**

AS Soluções Ambientais & Engenharia  
CREA/SC: 14880-4  
(47) 9 9220-0211 / (48) 9 9115-0211  
contato@asambiental.eng.br

### Infraestrutura Ciclovária no empreendimento

*(Descrever e indicar quais equipamentos de apoio ao ciclista o empreendimento fornece e sua posição. Descrever a posição das vagas de estacionamento de bicicletas e a sua facilidade de acesso. Demonstrar se o empreendimento incentiva de alguma forma o uso de mobilidade ativa)*

Haverá 5 vagas de visitante para estacionamento de bicicleta, com acesso facilitado, e mais de 100 vagas privativas.

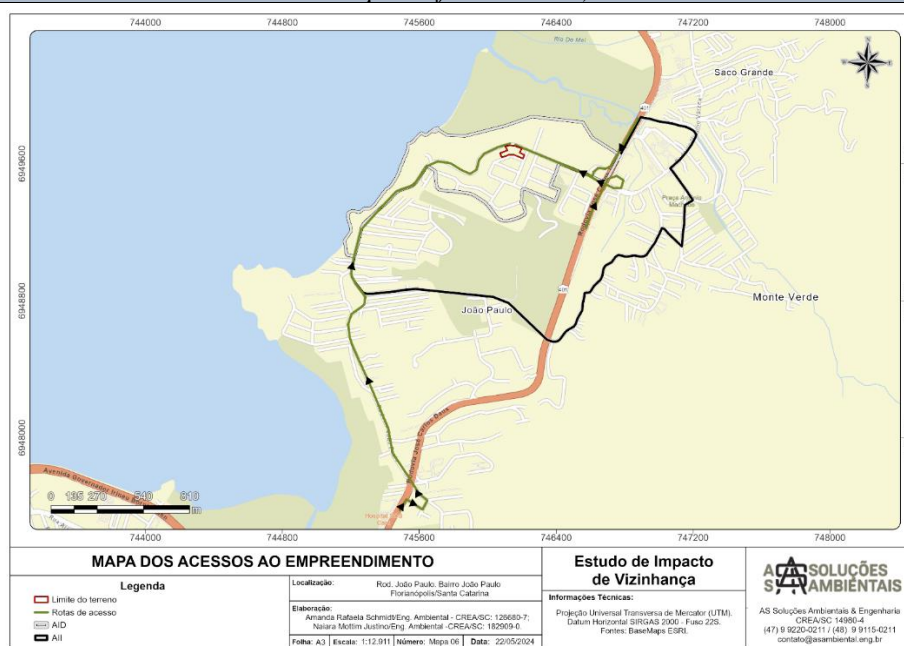
### Descrever a caminhabilidade e acessibilidade do empreendimento aos equipamentos públicos na AII:

Na AII do empreendimento, foi identificada uma unidade pública de saúde, o Centro de Saúde João Paulo, localizado a 1.800 m da área de estudo, a qual possui calçada com pisos podotáteis, rampa de acesso para cadeirantes e estacionamento para carros. Foram identificadas unidades públicas de educação do ensino infantil (1.900 m) e fundamental (1.500 m), Centro Comunitário (1.800 m) e Polícia Militar (450 m).

Apresentando uma ampla gama de equipamentos públicos, a curtas distâncias, fator que favorece o deslocamento a pé. As condições para caminhabilidade da região, em sua maior parte, apresentam interrupções dos passeios, com áreas com e sem passeio, assim como desníveis e obstáculos no trajeto. Como dito, a acessibilidade dos passeios públicos de pedestres aos equipamentos varia, pois, alguns trechos respeitam o que preconiza o Manual Calçada Certa do IPUF, geralmente os que foram construídos recentemente, e em outros casos as calçadas encontram-se irregulares e sem a presença de acessibilidade, de maneira geral a maioria dos trechos não possui a orientação guia e as condições adequadas.

### Rotas de Acesso ao Empreendimento

*(Inserir figura representando as rotas de acesso de veículos ao empreendimento em relação à AID. Ao final do EIV, anexar mapa em formato PDF)*



### Acessos ao Empreendimento

(Inserir figura representando os acessos ao empreendimento, apontando os raios existentes de projeto, aproximações possíveis na entrada e saída de veículos, acessos de pedestres e demais informações pertinentes à mobilidade (veículos automotores, pedestres, ciclistas, etc.). Ao final do EIV, anexar planta em formato PDF)



### Quando houver acessos à orla na AID

(Avaliar os acessos públicos à orla apresentando em mapa e identificando, por meio de tabela, a infraestrutura existente nos referidos acessos à orla (pavimentação, passarelas ambientais, etc.), acompanhada de memorial fotográfico)

Foram identificados dois acessos à orla na AID, conforme mapa abaixo



**Acesso Praia do Barcelo.**



Fonte: Vistoria *in loco*, 2024

**Acesso trapiche do João Paulo.**







Fonte: Vistoria in loco, 2023.

### **Quando houver trilhas e caminhos históricos na AII**

*(Apresentar as trilhas e caminhos históricos presentes na AII, quando presentes, em mapa com escala adequada, e identificar, por meio de tabela, a infraestrutura existente nestes (pavimentação, passarelas ambientais, etc.), com memorial fotográfico)*

Não foram identificadas trilhas e caminhos históricos na AII.

### **Acessibilidade**

*(Descrever e apresentar memorial fotográfico das condições de acessibilidade e caminhabilidade da AID, com ênfase no entorno do empreendimento (condições das calçadas, pisos podotáteis, rampas, faixas de segurança, etc.) e atendimento às normas de acessibilidade)*

Com relação às condições de caminhabilidade na AID, de modo geral, os passeios na Rodovia João Paulo, ou na R. Prof. Salvio G. Gonzaga possuem certa qualidade e a maioria está adequada com as normas de acessibilidade da NBR 9050/2020 (Versão Corrigida: 2021) e com normas de sinalização tátil no piso de acordo com a NBR 16537/2016 (Versão Corrigida 2: 2018). Alguns trajetos possuem menos infraestrutura e pisos táteis são menos frequentes. Nessa área encontra-se passeios com rampas danificadas ou inexistentes causando instabilidade ao transeunte. As faixas de segurança na AID são satisfatórias, tirando exceções em que a pintura está apagada, conforme figuras abaixo.

**Condições de caminhabilidade na AID**



Fonte: Vistoria *in loco*, 2024.

Em relação às condições das calçadas e rampas do entorno do empreendimento, considera-se que estas estão em situação menos satisfatória em estado de conservação e infraestrutura, e, grande parte não possui ferramentas de acessibilidade. Em alguns trajetos os pisos estão danificados dificultando o acesso do transeunte.

As faixas de pedestres estão, de modo geral, em condições adequadas, a maioria dos trajetos possuem rampas a partir do passeio público. Entretanto, alguns trajetos estão com sinalização horizontal apagada.

**Transporte coletivo**

Analisar a infraestrutura para transporte coletivo na AID (abrigo, pontos, estações, etc.). Informar quais linhas de transporte coletivo estão disponíveis e a que distância do empreendimento.



Nas proximidades do empreendimento, circula as seguintes linhas de transporte público coletivo municipal:

- 170 Caminho da Cruz via João Paulo
- 174 Saco Grande via João Paulo
- V-174 Saco Grande via João Paulo/Barreira do Janga
- 1117 Executivo João Paulo

A tabela a seguir apresenta as distâncias do empreendimento para os terminais de integração de transporte coletivo de Florianópolis, mais próximos às áreas de influência.

**Tabela 1. Distância do empreendimento até os terminais de ônibus.**

Terminal de Ônibus	Distância
Terminal Urbano Cidade de Florianópolis	10,2 km
Terminal de Integração da Trindade - TITRI	5,9 km

Considera-se que os serviços de transporte coletivo da região atendem de forma satisfatória as viagens geradas pelo futuro empreendimento, uma vez que há grande oferta dos serviços conectando o bairro com as demais regiões do município.

A via do empreendimento possui paradas de ônibus nos dois sentidos da via. As paradas mais próximas do empreendimento estão localizadas logo à frente do empreendimento. De acordo com a base de dados da GEOPMF a parada localizada no sentido sul-norte da via existe no local indicado, porém não possui abrigo nem sinalização vertical, ou seja, não possuem placa indicativa da existência do ponto de ônibus. A parada localizada no sentido norte-sul possui abrigo, mas sem sinalização vertical indicativa.

**Pontos de ônibus perto do empreendimento.**



Fonte: Vistoria *in loco*, 2024.

A COMCAP solicitou na sua Certidão de Viabilidade de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares a execução de recuo para parada do veículo coletor?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim ( ) Não
Se a resposta a pergunta anterior for positiva, solicita-se saber se o recuo consta na planta de arquitetura.	<input checked="" type="checkbox"/> Sim ( ) Não
Demonstrar se há necessidade ou não de recuo para parada do veículo coletor.	
Estima-se que o empreendimento gerará mais que 2.400 L de resíduos, necessitando, assim, de recuo de acordo com a OT da COMCAP.	
<b>Área de acumulação de veículo para o empreendimento.</b> <i>(Recomenda-se a utilização de área de acumulação no mínimo 2% das vagas para estacionamentos coletivos, caso não seja utilizada, apresentar estudo justificando)</i>	
Não há espaço viável no projeto para a implantação da área de acumulação. Além disso, a via de acesso do empreendimento possui pouco volume de veículos.	
<b>Estudo de tráfego</b> <i>(Inserir mapa ou croqui do local exato de contagem de tráfego, recomenda-se que a contagem de tráfego seja realizada próximo às interseções em vias hierarquizadas e na frente do empreendimento nos dois sentidos, quando houver)</i>	

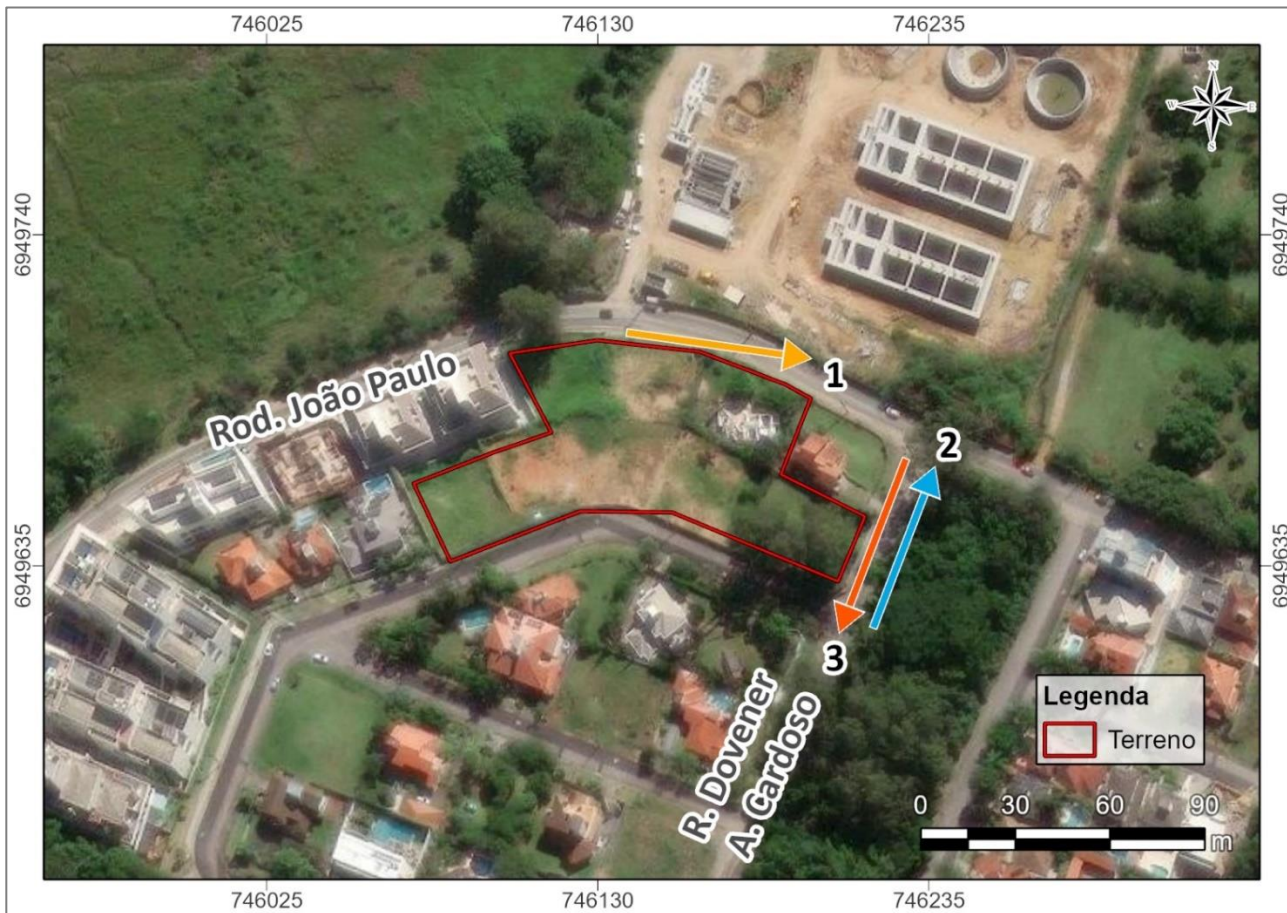


Tabela usada para conversão de categorias de veículos para Unidade Veículo Padrão (UVP)

**Quadro 7. UVP (Unidade Veículo Padrão).**

Tipo de veículo	Fator de Equivalência (UVP)
Motocicleta (1 a 2,9 m)	1,0
Automóvel (3 a 7 m)	1,0
Ônibus/Caminhão (até 14,9 m)	1,5
Veículos Especiais (acima de 15 m)	2,0

Fonte: DNIT, (2006).

Tabulação da contagem de tráfego a cada 15 minutos para hora do pico nos períodos matutino e vespertino para os dois sentidos, quando houver.

*(Os dados brutos de toda a contagem de tráfego e sua tabulação dos dados apurados na contagem de tráfego, com classificação por tipo de veículo e conversão em Unidade de Veículo Padrão (UVP) devem estar em anexo)*

**Tabela 2. Contagem de tráfego da hora pico do Sentido 1.**

	Período	Moto	Carro	Caminhão	Especial	UVP 2023
<b>Matutino</b>	07:30-07:45	4	48	4	1	60
	07:45-08:00	3	46	4	1	57
	08:00-08:15	2	45	4	0	53
	08:15-08:30	5	35	2	0	43
<b>Vespertino</b>	16:45-17:00	13	45	4	0	64
	17:00-17:15	19	74	3	0	98
	17:15-17:30	7	50	3	0	62
	17:30-17:45	3	43	5	1	56

**Tabela 3. Contagem de tráfego da hora pico do Sentido 2.**

	Período	Moto	Carro	Caminhão	Especial	UVP 2023
<b>Matutino</b>	09:00-09:15	0	7	0	0	7
	09:15-09:30	0	3	0	0	3
	09:30-09:45	0	3	1	0	4,5
	09:45-10:00	1	7	0	0	8
<b>Vespertino</b>	17:30-17:45	0	5	0	0	5
	17:45-18:00	2	2	0	0	4
	18:00-18:15	0	4	0	0	4
	18:15-18:30	0	4	0	0	4

**Tabela 4. Contagem de tráfego da hora pico do Sentido 3.**

	Período	Moto	Carro	Caminhão	Especial	UVP 2023
<b>Matutino</b>	09:30-09:45	0	3	2	0	6
	09:45-10:00	0	5	0	0	5
	10:00-10:15	1	4	1	0	7
	10:15-10:30	0	4	0	0	4
<b>Vespertino</b>	16:45-17:00	0	2	1	0	4
	17:00-17:15	0	4	0	0	4
	17:15-17:30	0	3	0	0	3
	17:30-17:45	0	3	0	0	3

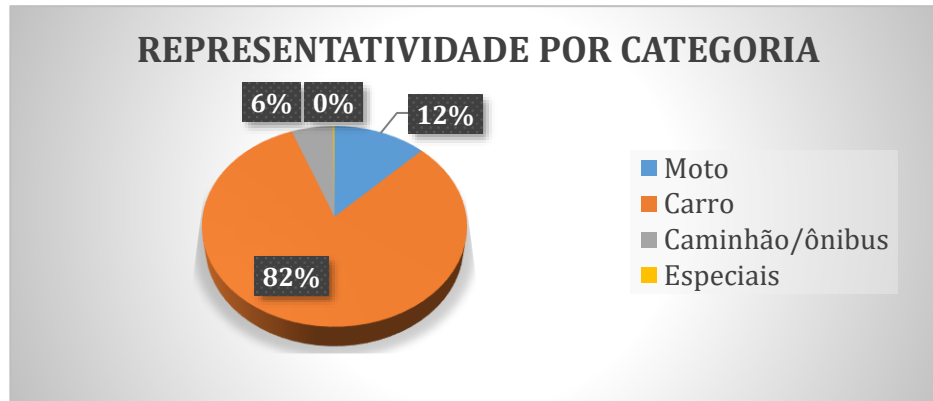
Informar datas, dias da semana e horários de realização da contagem de tráfego.

A contagem foi realizada no dia 18/05/2023, uma quinta-feira das 07:30 às 10:30 e das 16:30 às 19:30.

Apresentar a divisão de veículos por modal apurada na contagem de tráfego

**Quadro 8. Resumo da contagem por classe de veículo.**

Categoria de Veículo	Quantidade	%	Equivalência em UVP
Moto	163	11,7	163
Carro	1147	82,3	1147
Caminhão/ônibus	81	5,8	122
Especiais	3	0,2	6
<b>TOTAL</b>	<b>1394</b>	<b>100</b>	<b>1438</b>



**Informar a Capacidade da via:**

*Pode ser utilizado, simplificada, aproximação baseada em HCM (2010) onde:*  
 Vias Expressas ou Transito Rápido até 3,0m de largura por faixa: 1700 UCP/h/faixa  
 Vias Expressas ou Transito Rápido mais 3,0m de largura por faixa: 2000 UCP/h/faixa  
 Vias Arteriais: 1800 UCP/h/faixa  
 Vias Coletoras e Subcoletoras: 1500 UCP/h/faixa  
 Vias Locais: 1000 UCP/h/faixa  
 \*Descontar 10% da capacidade para cada condicionante abaixo:

Condicionantes observados na via onde foi realizada a contagem de tráfego da Rod. João Paulo

Fatores restritivos geométricos, de tráfego e ambientais	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
Faixas de tráfego menores do que 3,5 m	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Ausência de acostamentos ou afastamentos laterais livres de obstáculos ou restrições à visibilidade com largura igual ou superior a 1,80 m	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Presença de zonas com ultrapassagem proibida	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Tráfego não exclusivo de carros de passeio	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Impedimento ao tráfego direto, tais como controles de tráfego ou veículos executando manobras de giro	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Terreno acidentado	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
Distribuição do tráfego por sentido de diferente de 50/50	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
Condicionantes observados na via onde foi realizada a contagem de tráfego da Rua Dovener Amaro Cardoso	
Fatores restritivos geométricos, de tráfego e ambientais	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
Faixas de tráfego menores do que 3,5 m	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
Ausência de acostamentos ou afastamentos laterais livres de obstáculos ou restrições à visibilidade com largura igual ou superior a 1,80 m	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

Presença de zonas com ultrapassagem proibida	( ) Sim ( x ) Não
Tráfego não exclusivo de carros de passeio	( x ) Sim ( ) Não
Impedimento ao tráfego direto, tais como controles de tráfego ou veículos executando manobras de giro	( x ) Sim ( ) Não
Terreno acidentado	( ) Sim ( x ) Não
Distribuição do tráfego por sentido de diferente de 50/50	( ) Sim ( x ) Não
<p>Apresentar e analisar a capacidade da infraestrutura viária e do nível de serviço atual das vias usando como referência a tabela de nível de serviço abaixo, conforme Highway Capacity Manual (HCM, 2010). Nos balneários, o estudo deve considerar a sazonalidade, bem como os Localizados na SC-401, SC-405, SC-406 e Rod. Admar Gonzaga (SC-404), considerando aumento de 40% de veículos na contagem de tráfego, caso seja feita em época de baixa temporada, ou apresentar bibliografia justificando valores diferentes de incremento.</p>	
<p>Para a capacidade das vias referenciadas no presente estudo, utilizou-se as condições encontradas no local. De acordo com estudos elaborados a partir de HCM (2000), admite-se que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para as Vias Locais: 1.000 veículos/hora/faixa no limite da capacidade;</li> <li>• Para as Vias Coletoras: 1.500 veículos/hora/faixa no limite da capacidade;</li> <li>• Para as Vias Arteriais: 1.800 veículos/ hora /faixa no limite da capacidade;</li> <li>• Capacidade para as Vias expressas ou de Trânsito Rápido: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Até 3,00m de largura por faixa: máximo de 1.700 veículo/hora;</li> <li>○ De 3,00 a 4,00m de largura por faixa: máximo de 2.000 veículo/hora.</li> </ul> </li> </ul> <p>A Rod. João Paulo é considerada uma via coletora de acordo com dados do Geoportal da Prefeitura Municipal de Florianópolis. Assim, sua capacidade é de 1.500 veículos/hora/faixa. Essa capacidade máxima está vinculada às condições ideais para uma via conforme condicionantes elencadas acima. Como a via teve 5 condicionantes e para cada condicionante é reduzido 10% da capacidade da via, a capacidade resultante da via analisada é:</p> <p>Estes aspectos atribuem à Rod. João Paulo a seguinte capacidade estrutural:</p> $C = 1.500 - (50\%) = 750 \text{ UVPs/hora/faixa}$ <p><b>C<sub>vias</sub> = 750 UVPs/hora/faixa</b></p> <p>A Rua Dovener Amaro Cardoso é considerada uma via local de acordo com dados do Geoportal da Prefeitura Municipal de Florianópolis. Assim, sua capacidade é de 1.000 veículos/hora/faixa. Essa capacidade máxima está vinculada às condições ideais para uma via conforme condicionantes elencadas acima. Como a via teve 3 condicionantes e para cada condicionante é reduzido 10% da capacidade da via, a capacidade resultante da via analisada é:</p> <p>Estes aspectos atribuem à Rod. João Paulo a seguinte capacidade estrutural:</p>	



$$C = 1.000 - (30\%) = 700 \text{ UVPs/hora/faixa}$$

$$C_{\text{vias}} = 700 \text{ UVPs/hora/faixa}$$

Com relação ao Nível de serviço atual das vias, o mesmo é calculado através da equação:

$$NS = V_t / C$$

Onde:

$V_t$  = Volume de Tráfego (pior cenário na hora/pico);

$C$  = Capacidade da via.

$$VT = \text{Número de UCPs na hora pico} / C = \text{Capacidade da via}$$

VT/C	Níveis de Serviço	
<0,3	A	Ótimo
0,31 a 0,45	B	Bom
0,46 a 0,70	C	Aceitável
0,71 a 0,85	D	Regular
0,86 a 0,99	E	Ruim
>1,00	F	Péssimo

Abaixo estão indicados os níveis de serviço para todos os sentidos e sua classificação. Sabendo que a Hora Pico do sentido 1 da Rod João Paulo corresponde a 279 UVP, a Hora Pico do sentido 2 corresponde a 23 UVP e a Hora Pico do sentido 3 corresponde a 22 UVP, foi possível calcular o NS, conforme apresentado no Quadro 9 abaixo.

**Quadro 9. Nível de Serviço dos sentidos analisados.**

Sentido	Nível de Serviço	Classificação
1 – Rod. João Paulo	0,37	B - Bom
2 - Rua Dovener Amaro Cardoso	0,03	A - Ótimo
3 - Rua Dovener Amaro Cardoso	0,03	A - Ótimo

### Geração de viagens do empreendimento

Para o **setor residencial**, quando houver, pode ser utilizado o modelo de geração de viagens do ITE que consta na Rede PGV (2015).

(disponível em <http://redpgv.coppe.ufrj.br/index.php/pt-BR/70-conceitos-basicos/taxas>)

Número de Unidades Habitacionais	100
Número de vagas	165
Número de pessoas residentes na ocupação máxima	492
Volume gerado durante o dia	

Para o número de UH	586
Para o número de veículos	549
Para o número de pessoas	1.230
<b>Volume gerado na hora do pico da manhã</b>	
Para o número de UH	44
Para o número de veículos	41
Para o número de pessoas	93
<b>Volume gerado na hora do pico da tarde</b>	
Para o número de UH	54
Para o número de veículos	51
Para o número de pessoas	118
<b>Resultado mais desfavorável</b>	
Volume Gerado durante o dia	1.230
Volume Gerado na hora pico da manhã	93
Volume Gerado na hora pico da tarde	118
<p>Apresentar a capacidade da infraestrutura viária e do nível de serviço com e sem o empreendimento para os seguintes momentos: ano do início da operação do empreendimento e após 2, 5 e 10 anos, considerando a taxa de projeção anual de crescimento da frota. Caso pertinente, incluir ano de início da implantação/obra. Comparar os resultados com a capacidade e nível de serviços atuais, identificando impactos do empreendimento. Usar tabela abaixo <b>para cada sentido da via (não juntar)</b>. Considerar na tabela o aumento de 40% de veículos <b>nos casos de sazonalidade</b>. Adotar uma taxa de crescimento anual de 3% com projeção geométrica.</p>	
<p>Ao todo, o empreendimento irá gerar na sua Hora Pico, um total de 118 UVPs. Este volume foi dividido em 50% para o sentido 1 (59 UVP) da saída de veículos e 50% para o sentido 2 e 3 (59 UVP) da entrada de veículos. Para a entrada de veículos as 59 UVPs foram divididas entre os sentidos 2 e 3 de acordo com a proporção de veículos da contagem. Assim, o sentido 2 terá um incremento de 33 UVP e o sentido 3 terá um incremento de 26 UVPs.</p>	

**Quadro 10. Capacidades atuais e seus respectivos níveis de serviço, com e sem o empreendimento para a Rod. João Paulo – Sentido 1**

Capacidade da via (UVP)	Incremento de tráfego gerado pelo empreendimento	Sem empreendimento		Ano atual	Início da operação (2028)	2030	2033	2038
			Demanda de veículos em UVP	279	313	333	363	421
			Valor do Nível de serviço (VT/C)	0,37	0,42	0,44	0,48	0,56
			Nível de Serviço	B - Bom	B - Bom	B - Bom	C - Aceitável	C - Aceitável
750	59	Com empreendimento		Ano atual	Início da operação (2028)	2030	2033	2038
			Demanda de veículos em UVP	338	380	403	440	511
			Valor do Nível de serviço (VT/C)	0,45	0,51	0,54	0,59	0,68
			Nível de Serviço	B - Bom	C - Aceitável	C - Aceitável	C - Aceitável	C - Aceitável

**Quadro 11. Capacidades atuais e seus respectivos níveis de serviço, com e sem o empreendimento para a Rua Dovenner Amaro Cardoso – Sentido 2**

Capacidade da via (UVP)	Incremento de tráfego gerado pelo empreendimento	Sem empreendimento		Ano atual	Início da operação (2028)	2030	2033	2038
			Demanda de veículos em UVP	23	25	27	29	34
			Valor do Nível de serviço (VT/C)	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05
			Nível de Serviço	A - Ótimo	A - Ótimo	A - Ótimo	A - Ótimo	A - Ótimo
700	33	Com empreendimento		Ano atual	Início da operação (2028)	2030	2033	2038
			Demanda de veículos em UVP	55	62	66	72	84
			Valor do Nível de serviço (VT/C)	0,08	0,09	0,09	0,10	0,12
			Nível de Serviço	A - Ótimo	A - Ótimo	A - Ótimo	A - Ótimo	A - Ótimo

**Quadro 12. Capacidades atuais e seus respectivos níveis de serviço, com e sem o empreendimento para a Rua Doveney A. Cardoso – Sentido 3**

Capacidade da via (UVP)	Incremento de tráfego gerado pelo empreendimento	Sem empreendimento		Ano atual	Início da operação (2028)	2030	2033	2038
			Demanda de veículos em UVP	22	24	26	28	33
			Valor do Nível de serviço (VT/C)	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
			Nível de Serviço	A - Ótimo	A - Ótimo	A - Ótimo	A - Ótimo	A - Ótimo
700	26	Com empreendimento		Ano atual	Início da operação (2028)	2030	2033	2038
			Demanda de veículos em UVP	48	54	57	28	72
			Valor do Nível de serviço (VT/C)	0,07	0,08	0,08	0,04	0,10
			Nível de Serviço	A - Ótimo	A - Ótimo	A - Ótimo	A - Ótimo	A - Ótimo

### **Impactos e Análise de Mobilidade Urbana com o Empreendimento**

*(Tece análise crítica sobre as características marcantes da mobilidade urbana e elencar as principais conclusões sobre os impactos decorrentes da implantação do empreendimento, máx. 3000 caracteres)*

Com relação aos possíveis impactos causados pelo empreendimento na mobilidade das áreas de influência e na infraestrutura viária, não se antecipam impactos negativos significativos na infraestrutura viária da AID em decorrência da implantação do empreendimento.

As vias da AID, de modo geral, encontram-se em bom estado de conservação. Já os passeios públicos apresentam os maiores problemas de mobilidade, tendo em vista que uma parte não apresenta acessibilidade e não segue o que preconiza o Manual Calçada Certa. Salienta-se que os passeios públicos implantados pelo empreendimento seguirão as diretrizes do Manual Calçada Certa do IPUF.

Conforme apresentado anteriormente, há diversas linhas e horários que atenderão os moradores do empreendimento e que dão acesso rápido ao TITRI. Os pontos de ônibus encontram-se próximos ao empreendimento não necessitando de novas unidades, estando esses em condições adequadas para uso.

Com a implantação do empreendimento, estima-se um incremento de aproximadamente 118 viagens por dia. Na entrada do empreendimento considerou que o acesso à R. Doveney A. Cardoso será feito pela

Rod. João Paulo. Na saída, a distribuição das viagens nos sentidos possíveis foi aplicada considerando proporção de veículos encontrada na contagem.

Com base nestes dados, foram analisados os volumes de tráfego para 2023 (ano da contagem), além dos volumes para os anos 2028 (inícios das atividades), 2030, 2033 e 2038 em relação às capacidades atuais e os respectivos níveis de serviço das vias, com e sem o empreendimento. Para a projeção foi considerado um aumento natural da frota de 3% ao ano (BRASIL/DNIT, 2006).

No quadro anterior estão apresentados os níveis de serviço das vias analisadas com e sem a implantação do empreendimento bem como as projeções nos anos avaliados. É possível observar que para o Sentido 1 o nível de serviço sem o incremento do empreendimento atualmente é classificado como B-Bom e que com a implantação do empreendimento o nível passa para C – Aceitável e permanece neste nível nos anos avaliados, sendo que sem o empreendimento o nível passa para C-Aceitável em 2038. Os Sentidos 2 e 3 possuem nível A – Ótimo e permanecem neste nível em todos os anos avaliados nos cenários com e sem empreendimento. Desta forma, pode-se destacar que o empreendimento em questão não acarreta em diferenças significativas nas áreas de influência, visto que a mobilidade da região considerada boa no cenário atual.

### 3.7. Conforto Ambiental Urbano

#### Materiais na fachada do empreendimento

O empreendimento conta com fachada com alta reflexibilidade? Se sim, qual a sua porcentagem de ocupação? E sua posição solar.	Não
O empreendimento conta com algum outro material na fachada que possa contribuir para formação de ilhas de calor?	Não
O empreendimento conta com algum material na fachada que dê conforto ambiental para o exterior?	Não
<b>Ventilação e Iluminação</b>	
A taxa de impermeabilização utilizada é menor do que o limite legal?	A taxa apresentada no plano diretor é de 70%, sendo a utilizada no empreendimento de 65%.
O empreendimento obstrui a iluminação solar de algum <b>equipamento comunitário público</b> ? Se sim, indicar a faixa de horário e o período do ano (solstício).	Não apresenta.
O empreendimento obstrui a iluminação solar das edificações do entorno? Se sim, indicar a faixa de horário e o período do ano (solstício).	Não apresenta.

### Conforto Ambiental

(Avaliar os impactos causados pela inserção do empreendimento na AID e no entorno imediato em relação ao conforto ambiental)

Poluição sonora	Construção	Durante a fase de implantação é prevista a geração de ruídos na zona de operação dos equipamentos, sendo este impacto classificado como temporário.
	Funcionamento	Baixo impacto, devido ao empreendimento ser de uso habitacional.
Poluição do ar	Construção	Não mensurável, mas de grau temporário.
	Funcionamento	Não mensurável.
Sujidades	Construção	Não mensurável, mas de grau temporário.
	Funcionamento	Não mensurável.
Outros	Construção	Não mensurável.
	Funcionamento	Não mensurável.

### Impactos na ventilação e iluminação natural de áreas adjacentes

(Avaliar a influência da volumetria e dos materiais do empreendimento na iluminação natural das áreas adjacentes (especialmente em áreas e equipamentos públicos, como AVL, unidades de saúde, ensino, etc.), máx. 2000 caracteres)

A análise de incidência solar e de ventilação no empreendimento e no seu entorno, foi realizada através do software Spacemaker, o qual através de dados comportamentais do sítio realiza análise gráfica dos fatores ambientais, ventilação e iluminação, averiguando o comportamento do empreendimento com o entorno.

É observado que o entorno imediato, em todas as setores do empreendimento, não apresenta impacto de incidência solar em ambos os solstícios. Esse fato se dar devido ao baixo gabarito do empreendimento, bem como sua localização estratégica no lote.

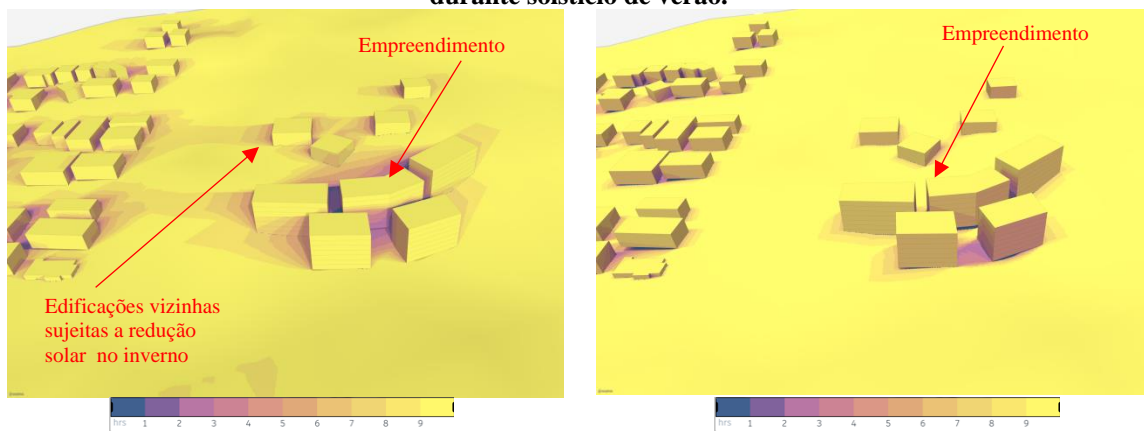
Durante o solstício de inverno, as fachadas sul e Sudeste, receberam equivalente às 7h diárias de insolação, a fachada norte receberá um total de 2 horas e a fachada nordeste até 4 horas. No solstício de verão todas as fachadas do empreendimento receberão até 9 horas diárias de insolação, havendo um comportamento pleno da radiação solar em todas as fachadas.

**Incidência de insolação por horas nas edificações vizinhas do empreendimento. À esquerda durante solstício de inverno e à direita durante solstício de verão.**



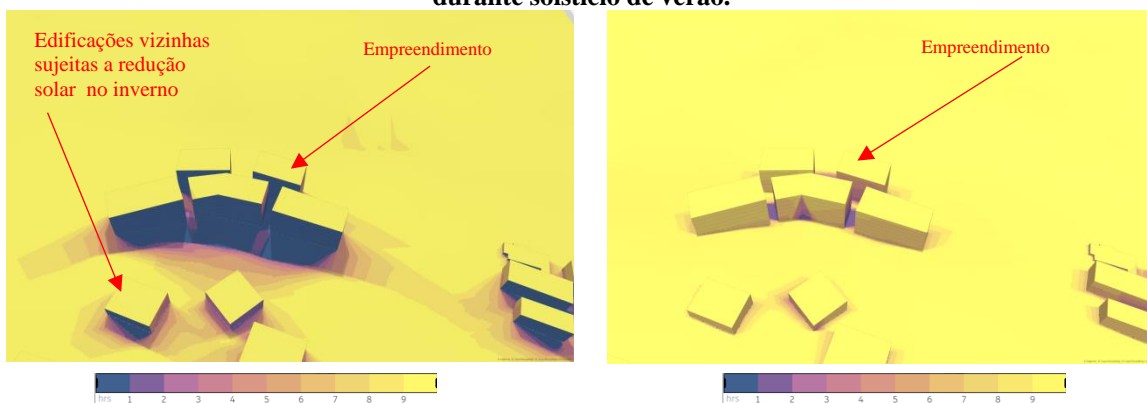
Fonte: Spacemaker. Adaptado pelos autores.

**Incidência de insolação por horas nas fachadas sul e sudeste. À esquerda durante solstício de inverno e à direita durante solstício de verão.**



Fonte: Spacemaker. Adaptado pelos autores.

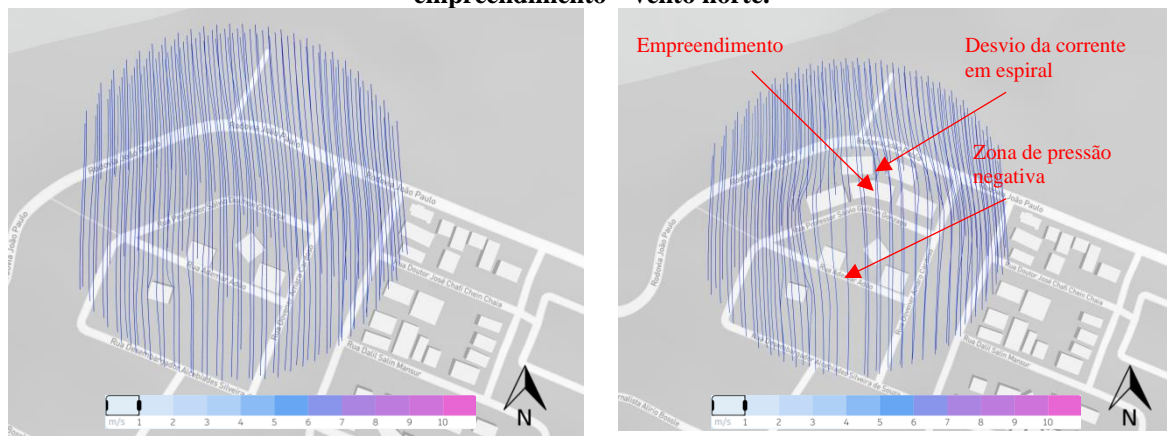
**Incidência de insolação por horas nas fachadas norte e nordeste. À esquerda durante solstício de inverno e à direita durante solstício de verão.**



Fonte: Spacemaker. Adaptado pelos autores.

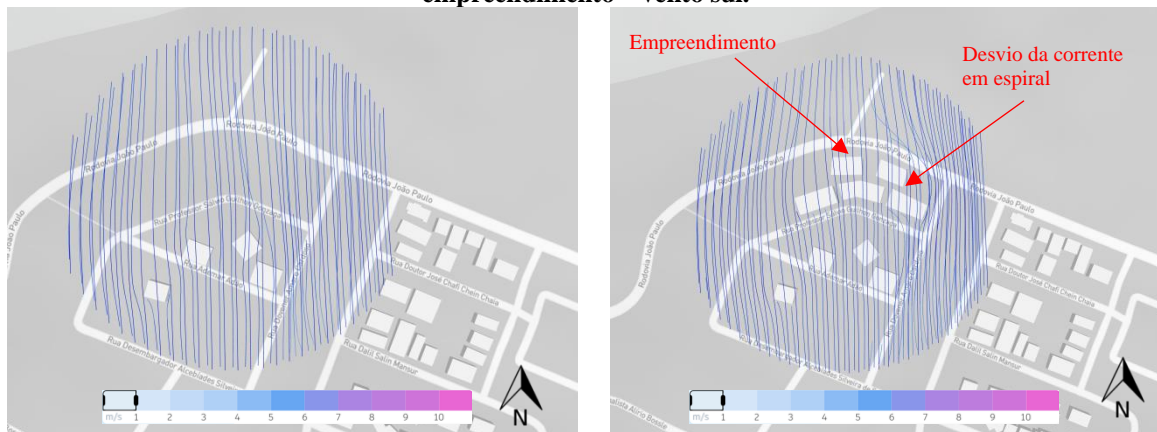
A análise da ventilação foi realizada através da predominância dos ventos do local (correntes do norte e sul), a geometria do empreendimento, as edificações do entorno e a topografia do seu entorno imediato dentro da ferramenta Spacemaker, com isso foi obtido os seguintes dados:

**Percurso previsto dos ventos predominantes no local de implantação antes e depois da instalação do empreendimento – vento norte.**



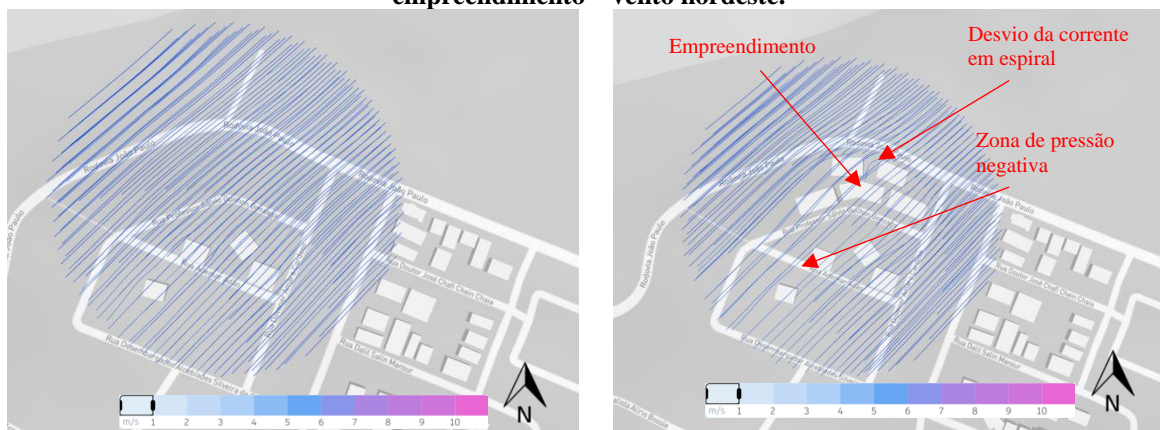
Fonte: Spacemaker. Adaptado pelos autores.

**Percurso previsto dos ventos predominantes no local de implantação antes e depois da instalação do empreendimento – vento sul.**



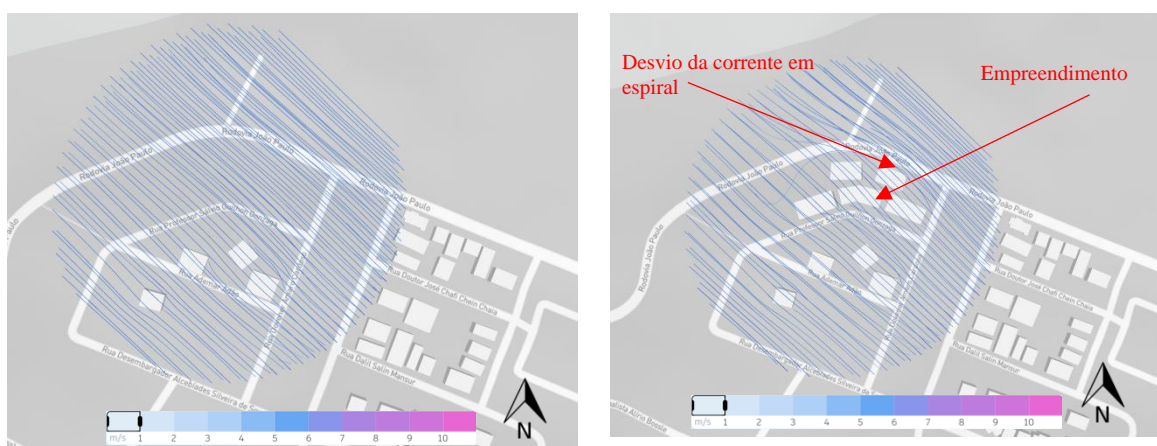
Fonte: Spacemaker. Adaptado pelos autores.

**Percurso previsto dos ventos predominantes no local de implantação antes e depois da instalação do empreendimento – vento nordeste.**



Fonte: Spacemaker. Adaptado pelos autores.

**Percurso previsto dos ventos predominantes no local de implantação antes e depois da instalação do empreendimento – vento sudeste.**



Fonte: Spacemaker. Adaptado pelos autores.



Através da análise acima observa-se que as correntes dos ventos do norte e nordeste, promoverão um impacto no ambiente, com o encontro nos blocos do empreendimento à 45 graus, o que ocasionará efeito de esquina junto ao vértice da torre, gerando correntes de ar paralelas às fachadas do edifício, bem como zonas de pressão negativa no próprio empreendimento, mas com pouca interferência ao entorno imediato.

Analisando as correntes de ar vindas do sul e do sudeste, se observa o comportamento típico do sítio, havendo apenas pequenos pontos de desvio de corrente em espiral, ponto esse que não causa interferências no comportamento dos ventos para as edificações e para o entorno, mas que deve também ser dispersada e tomar o fluxo típico do sítio.

### **3.8. Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural**

#### **Caracterização e análise da paisagem e patrimônio atual**

*(Abordar os elementos e os valores naturais, patrimoniais, artísticos e culturais presentes na AID. Incluir fotos e descrição, máx. 3000 caracteres)*

O contexto urbano em que se insere o empreendimento, objeto deste estudo, passou por um processo de urbanização mais intensificado a partir da década de 1970, devido a construção da SC-401, entretanto o bairro recebeu o nome atual apenas nos anos 2000, período esse que também foi marcado pela crescente construção de empreendimentos de alto padrão.

Nas proximidades do empreendimento há residências unifamiliares e edificações de ocupação residencial multifamiliar em padrão médio/alto, que consistem em edificações de mais de três pavimentos, com acabamentos em padrão médio/alto, dotados de áreas comuns e elevadores.

O valor paisagístico do bairro está relacionado principalmente à praia do Zé Tatu e as unidades de conservação (ESEC Carijós, Refúgio de Vida Silvestre Meimbipe e Parque Manguezal do Itacorubi) e as áreas do Plano Municipal da Mata Atlântica (Morro do João Paulo e UC do Maciço Norte).

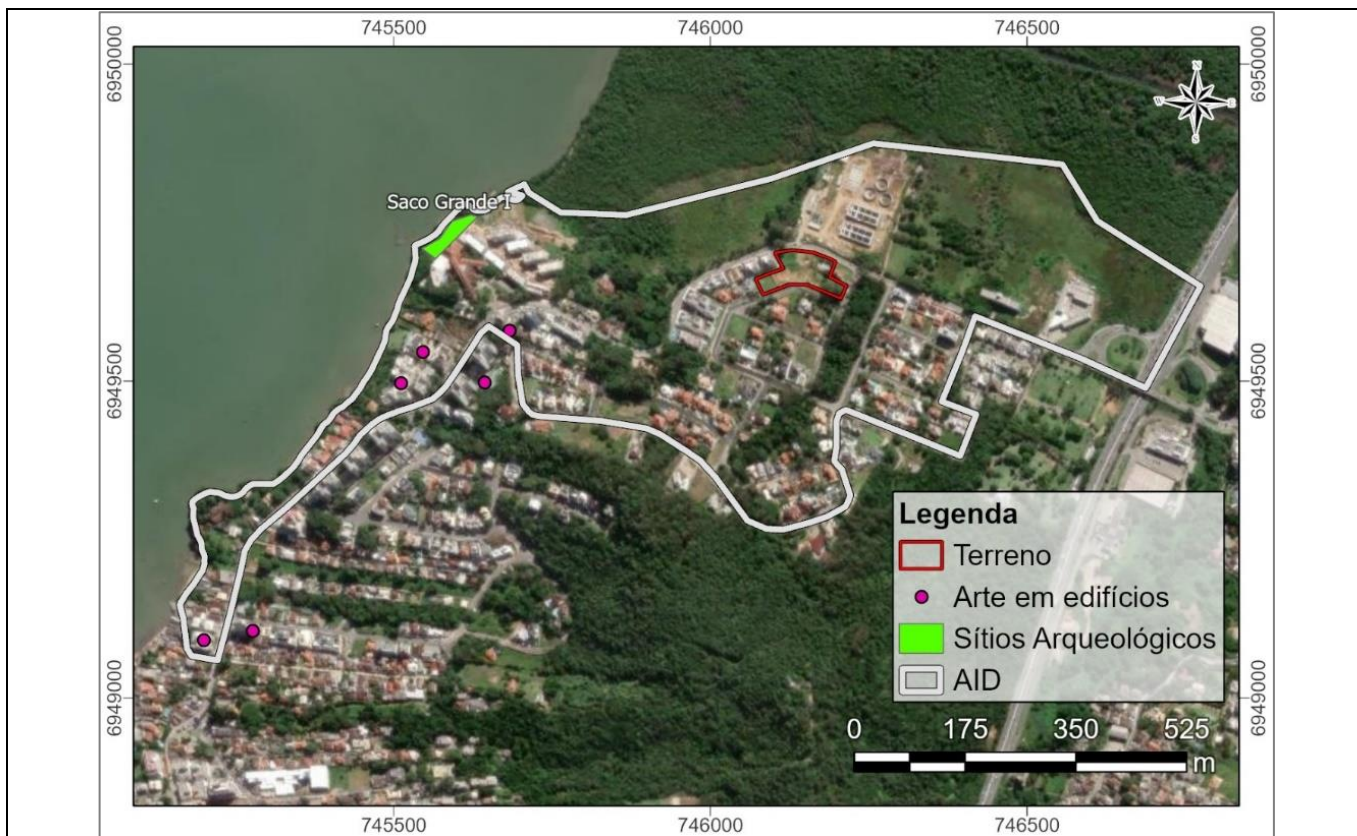
**Paisagem do terreno e seu entorno direto.**



Fonte: Vistoria *in loco*, 2024.

Os elementos do Patrimônio Ambiental não foram observados nenhum na AID. Entretanto há uma unidade de conservação muito próxima, a ESEC Carijós, a qual não possui zona de amortecimento definida. Na AII há uma área de conservação do Plano Municipal da Mata Atlântica (Morro do João Paulo), conforme apresentado no mapa baixo.





### Impactos pertinentes

*(Avaliar os impactos do empreendimento em relação à Paisagem Urbana, Patrimônio Natural e Cultural)*

Descrever os elementos da paisagem urbana impactados e quais os impactos gerados pelo empreendimento.

*(Definir na Matriz de Análise dos Impactos Urbanísticos, posteriormente, as medidas mitigatórias pertinentes para cada impacto)*

Tomando-se a configuração global do projeto, de conjuntos de edificações, reconhece-se que há evidente modificação na paisagem atual local. Uma vez que o mesmo se insere em lotes desapropriados, que apresentavam outra configuração anterior. O tratamento paisagístico da área e a requalificação da área frontal, com melhorias para o uso coletivo com passeios adequados, podem ser compreendidos como atenuadores do impacto da implantação do projeto. Além disso, há empreendimentos de tipologia e usos semelhantes no entorno e que estão sendo atualmente construídos, não destoando de outros empreendimentos da região.

Entende-se que obras de qualquer natureza acabam por impactar visualmente a paisagem. Compreende-se que a transformação da paisagem faz parte do processo de produção do espaço urbano construído, de forma que as novas edificações deverão ser assimiladas gradativamente como elemento comum na paisagem. Para isso, no entanto devem ser garantidos aspectos qualificadores da paisagem, que presumam harmonia entre o contexto local e os aspectos naturais e antrópicos (construídos). Assim, devem ser garantidos os usos de materialidades pouco contrastantes com o meio preexistente e que

<p>estabeleçam comunicação com as características do bairro, respeitando-os e introduzindo-os no projeto, de forma a torná-lo atrativo ao uso e a quem o visualiza, no transitar pelo local.</p>
<p>Descrever os elementos do Patrimônio Natural impactados e quais os impactos gerados pelo empreendimento. <i>(Definir na Matriz de Análise dos Impactos Urbanísticos, posteriormente, as medidas mitigatórias pertinentes para cada impacto)</i></p>
<p>No trecho que compreende a AII do empreendimento foram identificadas três unidades de conservação (ESEC Carijós, Refúgio de Vida Silvestre Meieimbipe e Parque Manguezal do Itacorubi) e duas áreas do Plano Municipal da Mata Atlântica (Morro do João Paulo e UC do Maciço Norte). Tais áreas estão localizadas nos fundos e em frente ao terreno e o projeto arquitetônico não incide sobre essas áreas.</p>
<p>Descrever os elementos do Patrimônio Cultural impactados e quais os impactos gerados pelo empreendimento. <i>(Definir na Matriz de Análise dos Impactos Urbanísticos, posteriormente, as medidas mitigatórias pertinentes para cada impacto)</i></p>
<p>Devido ao afastamento do empreendimento de sítios arqueológicos e de áreas de preservação cultural, o mesmo se classifica como de não impacto ao patrimônio e a paisagem cultural. Ainda assim, caso durante as obras de implantação do empreendimento sejam encontrados quaisquer vestígios de material arqueológico, deverá ser imediatamente informado a secretaria do patrimônio histórico artístico e cultural do município e ao IPHAN, para que se siga com os procedimentos e medidas, para a preservação, registro e manutenção do patrimônio histórico, arqueológico e cultural existente. Importante ressaltar que não existe no raio de 100 metros a partir do terreno do empreendimento áreas ou imóveis tombados.</p>