

RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (RIV)



CONDOMÍNIO ZITA ALTHOFF
Rua Pref. Rogério Vieira e Rua Zita Althoff Koerich, Jardim Atlântico,
Florianópolis/SC – CEP: 88095-130
2024

Orientações Iniciais

- O Termo de Referência (TR) é vinculante, de forma que não serão admitidos RIV em desacordo com este. Nesse sentido, não serão admitidos RIV que alterem a estrutura do formulário ou não atendam às exigências mínimas de preenchimento.
- Todas as afirmações e análises técnicas devem ser subscritas por profissionais legalmente habilitados nas áreas de urbanismo e planejamento urbano (o responsável técnico pela coordenação do EIV deverá ser engenheiro civil, geógrafo ou arquiteto, podendo profissionais de outras áreas integrarem a equipe elaboradora do estudo), com a apresentação das Anotações e/ou Registros de Responsabilidade Técnica e seus códigos de atuação devidamente observados quando dos preenchimentos da ART ou RRT junto aos respectivos Conselhos de Classes Profissionais.
- Recomendamos que o responsável pelo projeto arquitetônico da edificação integre a equipe do EIV. O EIV é um estudo técnico e deve seguir as normas técnicas legais, notadamente a ABNT NBR 6023/2002 - Informação e documentação - Referências – Elaboração. Dessa forma, toda informação fornecida deve ser creditada aos responsáveis e devidamente referenciadas.
- O EIV é um estudo de análise urbana. Assim, as bibliografias utilizadas devem se enquadrar principalmente na área de conhecimento do urbanismo e planejamento urbano.
- O RIV deve ser sucinto e preciso nas suas informações, constando apenas informações pertinentes e diretamente relacionadas à análise dos impactos (social, econômico e ambientais correspondentes aos impactos urbanísticos na vizinhança) a serem gerados pelo empreendimento e às medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias propostas.
- O RIV deve realizar análise sintética e objetiva e possuir linguagem clara, com o emprego de material gráfico, sempre que necessário.
- As análises deverão considerar os impactos na área de vizinhança do empreendimento durante as fases de implantação e operação do empreendimento/atividade.
- O EIV é um estudo urbano e, como tal, os mapas são referenciais de análise essenciais, devendo ser anexados no seu formato original.
- Os mapas deverão seguir as normas cartográficas vigentes, contendo todos os elementos obrigatórios, especificações e informações necessárias para seu completo entendimento, devendo estar georreferenciados com coordenadas planas UTM em Datum horizontal SIRGAS 2000 zona 22S.
- As fotografias utilizadas devem ser atuais e datadas. Devem ser selecionadas para representar a situação local com precisão.
- O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e o respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) terá validade de 3 anos. Caso as obras do empreendimento objeto do EIV não tenham iniciado, deverá o proponente do estudo após esse prazo apresentar justificativa técnica que o mesmo continua válido considerando as modificações ocorridas na área de influência direta do EIV.

Sumário

1. Identificação do Empreendimento	4
1.1. Nome e Localização do Empreendimento	4
1.2. Identificação do Empreendedor	4
1.3. Identificação dos autores do EIV e Projeto Arquitetônico	4
Estudo de Impacto de Vizinhança.....	4
1.4. Titulação do Imóvel	5
1.5. Informações Prévias.....	5
Processos correlatos	5
1.6. Descrição do Empreendimento	8
2. Delimitação e Caracterização da área de Influência Direta e Indireta (AID e AII)	15
3. Diagnósticos e Prognósticos.....	19
3.1. Adensamento Populacional.....	19
3.2. Equipamentos Urbanos na AID	21
3.3. Equipamentos Comunitários na AID	28
3.4. Análise de Uso e Ocupação do Solo	32
3.5. Valorização Imobiliária na AII	34
3.6. Mobilidade Urbana	37
3.7. Conforto Ambiental Urbano	59
3.8. Paisagem Urbana e Patrimônio Natural e Cultural	61

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)	Edificação		
Classificação (conforme art. 4º da Lei Municipal 11.029/2023)	Condomínios residenciais multifamiliares acima de 200 unidades habitacionais ou acima de 100 vagas de automóveis;		
Usos (conforme Anexo F02 - Adequação de Usos para Aprovação e Licenciamento de Obras e Edificações, da LC nº 482/2014)	Condomínios Residenciais Multifamiliares e Condomínios de Salas Comerciais		
Nome fantasia (se houver)	Condomínio Zita Althoff		
Logradouro	Rua Pref. Rogério Vieira e Rua Zita Althoff Koerich	Número	S/n
Complemento	Lote nº03 da Quadra nº 04 do Loteamento Parque Residencial Costa Azul	CEP	88.095-130
Bairro/Distrito	Jardim Atlântico		
Inscrições Imobiliárias	44.91.052.0451.001-462		
Matrículas	11.217		
1.2. Identificação do Empreendedor			
Nome	EMPREENDEIMENTOS IMOBILIARIOS ZITA S/A		

1.3. Identificação dos autores do EIV e Projeto Arquitetônico				
Estudo de Impacto de Vizinhança				
Nome	GMK AMBIENTAL & ARQUITETURA LTDA			
CPF/CNPJ	21.822.654/0001-70			
Coordenador do EIV				
Nome do Profissional	Gabriela Kammer do Amaral Knoblauch			
Qualificação	Arquiteta e Urbanista	Registro Profissional	CAU/SC: A59623-0	
Demais membros da equipe				
Nome do Profissional	Função	Qualificação	Item	Registro Profissional
Gabriela Kammer do Amaral Knoblauch	Coordenador	Arquiteta e Urbanista	Adensamento populacional	CAU/SC: A59623-0
Gabriela Kammer do Amaral Knoblauch	Coordenador	Arquiteta e Urbanista	Valorização imobiliária	CAU/SC: A59623-0
Gabriela Kammer do Amaral Knoblauch	Coordenador	Arquiteta e Urbanista	Geração de tráfego e demanda por transporte	CAU/SC: A59623-0

Gabriela Kammer do Amaral Knoblauch	Coordenador	Arquiteta e Urbanista	Ventilação e iluminação	CAU/SC: A59623-0
Gabriela Kammer do Amaral Knoblauch	Coordenador	Arquiteta e Urbanista	Paisagem urbana e patrimônio natural e cultura	CAU/SC: A59623-0
Projeto Arquitetônico				
Nome da Empresa <i>(se houver)</i>	MANTOVANI E RITA ARQUITETURA LTDA			
Responsável Técnico	Arq. Roberto Rita	Registro profissional	CAU/SC: A5806-8	

1.4. Titulação do Imóvel

Matrícula <i>(devem ser descritas todas as matrículas apontadas no item 1.1.)</i>	Cartório de Registro de Imóveis
Matrícula Nº 11.217 CNM Nº 104638.2.0011217-02	3º Registro de Imóveis de Florianópolis/SC

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)

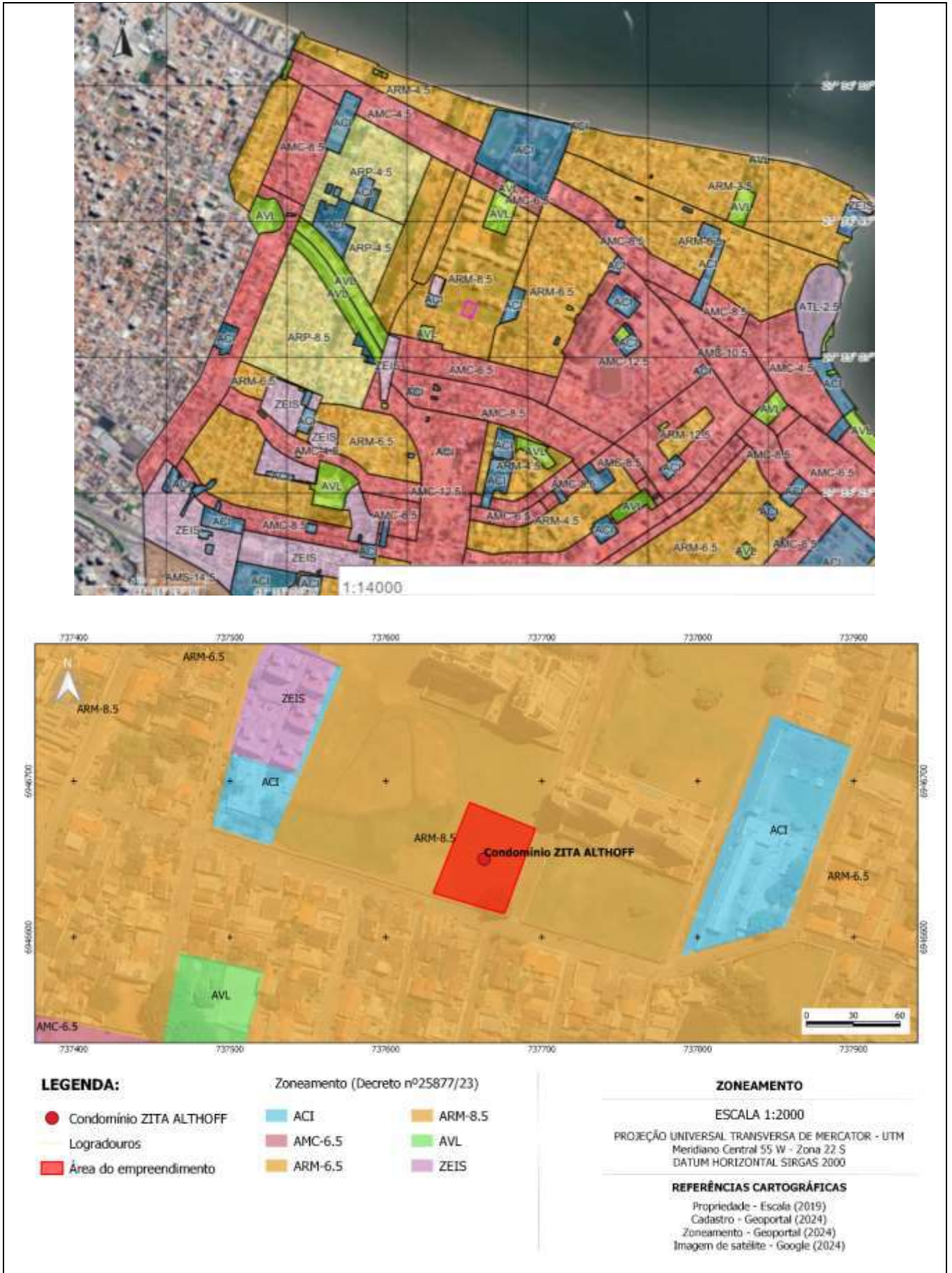
Nome do Processo	Número do Processo/Ano
Consulta Automatizada para Fins de Construção	Nº 019922/2024
Substituição de Projeto Com/ Sem Acréscimo de Área	Nº 00142523/2024
Declaração de Atividade Não Constante	Nº 0409/2024

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. Nº 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-8.5	6	2	50%	80%	31	1	5,01

Conforme o Decreto nº25877/2023, o Zoneamento incidente na propriedade são as Áreas Residenciais Mistas, caracterizada no § 3º do Art.42 da Lei Complementar nº482/2014, alterada pela Lei Complementar nº739/2023, "[...] pela predominância da função residencial, complementada por usos comerciais e de serviços;".



Áreas Especiais de Intervenção Urbanística

(Apresentar os zoneamentos secundários incidentes)

Conforme o Decreto nº25877/2023, o Zoneamento Secundário incidente na propriedade são as Áreas Especiais de Interesse Social, caracterizadas no Art.127 da Lei Complementar nº482/2014, alterada pela Lei Complementar nº739/2023, como: “As Áreas Especiais de Interesse Social (AEIS) são áreas de intervenção urbanística sobrepostas às diferentes zonas com a finalidade de dotar o regime urbanístico e de meios para incentivar urbanizações de interesse social.”.



LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- Logradouros
- Área do empreendimento
- Sobrezoneamento (Decreto nº25877/23)
- Áreas Especiais de Interesse Social

ZONEAMENTO SECUNDÁRIO

ESCALA 1:2000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

Propriedade - Escala (2019)
Cadastrro - Geoportal (2024)
Sobrezoneamento - Geoportal (2024)
Imagem de satélite - Google (2024)

Unidade Territorial de Planejamento

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

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

Conforme Plano Municipal de Saneamento Básico (2021) o empreendimento está localizado no setor Centro e **UTP02 – Estreito**.

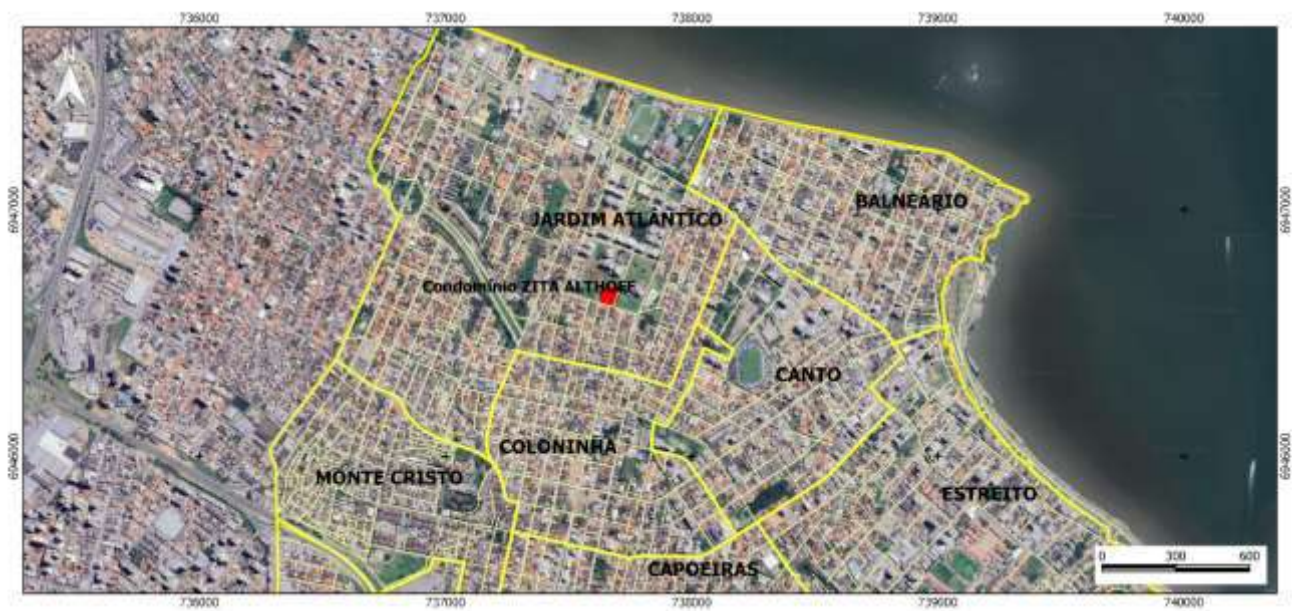
Conforme o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico (2010), o Índice de Salubridade Ambiental (ISA) para a UTP02 é de **0,28**, valor calculado com base nos quatro índices de saneamento: Índice de Abastecimento de Água (Iab), Índice de Esgotamento Sanitário (Ies), Índice de Drenagem Urbana (Idr) e Índice de Resíduos Sólidos (Irs). Na tabela hierarquizada do ISA, a UTP02 se encontra na 22ª posição, o que representa que possui menor prioridade entre os tipos de programas, projetos e ações

que devem ser realizados, devido aos serviços de saneamento básico não ter um déficit tão grande em comparação às UTP's anteriores.	
Licenças Ambientais <i>(As licenças listadas deverão ser anexadas ao RIV)</i>	
Empreendimento passível de licença ambiental?	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
No caso de já ter sido licenciado	
Nomear e anexar a licença	Comentário sobre a pertinência das medidas para o EIV <i>(máx. 500 caracteres)</i>
Diretrizes Urbanísticas Obrigatórias <i>(Descrever de forma sucinta as soluções adotadas para o atendimento das diretrizes obrigatórias, máx. 1500 caracteres)</i>	
Conforme o Decreto Municipal nº26.364/2024, para esse empreendimento não é mais necessário a solicitação das Diretrizes Urbanísticas (DIURB).	
Diretrizes Urbanísticas Orientadoras <i>(Caso nem todas as diretrizes orientadoras tenham sido atendidas, identificar quais não foram contempladas e as devidas justificativas)</i>	
<input type="checkbox"/> Todas as Diretrizes Orientadoras foram contempladas	
<input type="checkbox"/> Diretrizes orientadas não contempladas total ou parcialmente	Identificação e Justificativa <i>(máx. 1000 caracteres)</i>
Outras informações pertinentes <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 <i>(máx. 500 caracteres)</i>	Anexo

1.6. Descrição do Empreendimento

Mapa ou Croqui de Localização

(Anexar mapa em formato PDF em escala adequada)



LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- Logradouros
- Bairros
- Área do empreendimento

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

ESCALA 1:18000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

Propriedade - Escala (2019)
Cadastro - Geoportal (2024)
Imagem de satélite - Google (2024)



LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- Logradouros
- Rua Irmã Bonavita
- Rua Zita Althoff Koerich
- Rua Pref. Rogerio Vieira
- Área do empreendimento

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

ESCALA 1:2000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

Propriedade - Escala (2019)
Cadastro - Geoportal (2024)
Imagem de satélite - Google (2024)

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

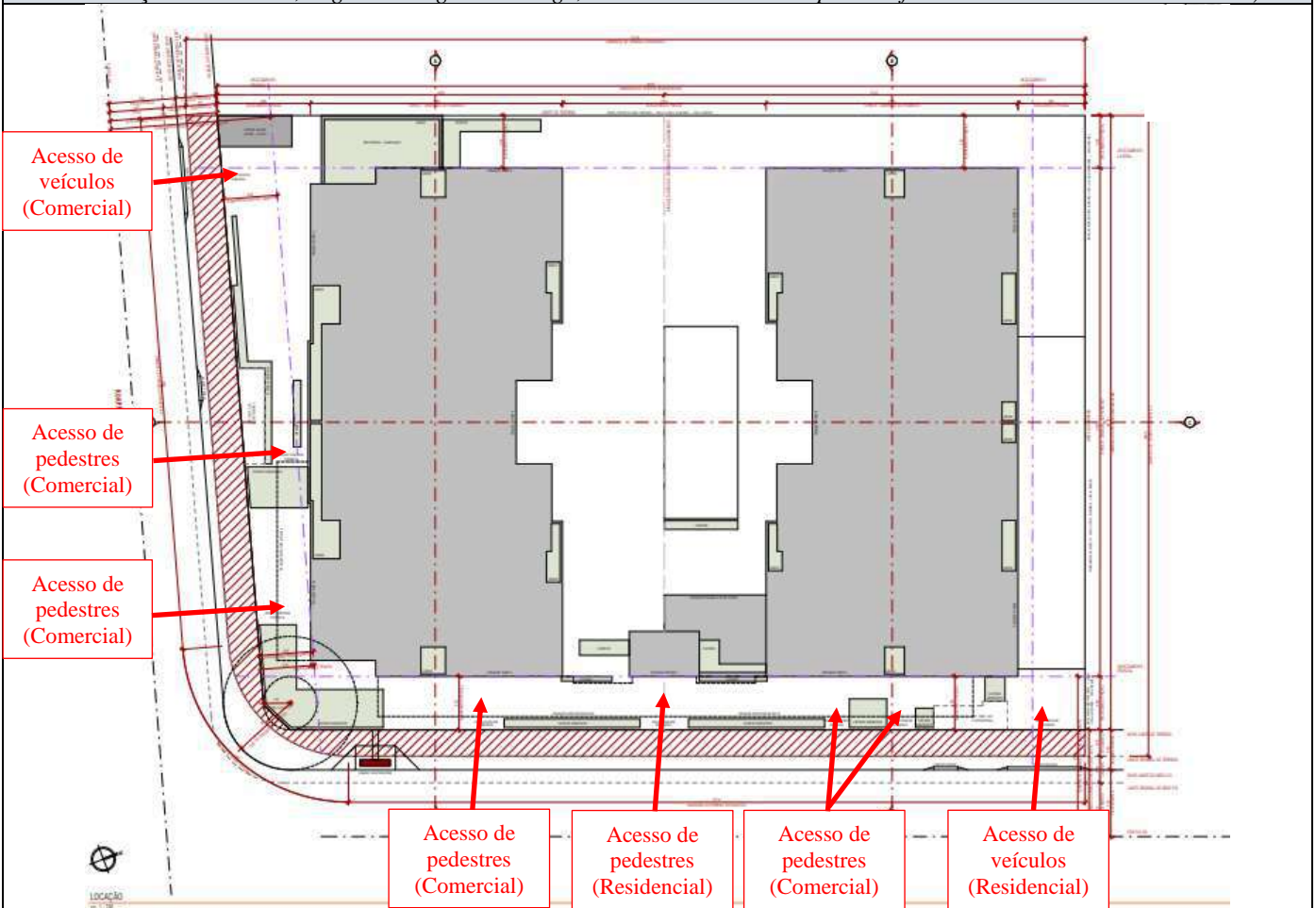


PLANTA DE SITUAÇÃO

ESC.: 1 : 2000

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)



Descrição dos usos e atividades

(Descrever brevemente as principais atividades, seus horários de funcionamento e os horários de pico, máx. 2000 caracteres)

O empreendimento objeto de estudo trata-se de um Condomínio de Uso Misto (Residencial e Comercial), composto por 2 blocos (A e B) que somam 152 unidades habitacionais e 7 unidades comerciais. Conforme Projeto Arquitetônico fornecido pelo empreendedor, a área total construída do empreendimento é de 21.387,37m² (incluindo as áreas privativas, comerciais e condominiais).

O bloco A que irá compor o condomínio é subdividido em Subsolo 02, Subsolo 01, 1º Pavimento (lazer), 2º Pavimento escalonado (térreo residencial/comercial), 3º ao 10º Pavimento (tipo) e Cobertura (ático). O bloco será composto por 79 unidades habitacionais, sendo 41 unidades habitacionais com 1 dormitório e 38 unidades habitacionais com 2 dormitórios cada. Além disso, o bloco é composto por 5 salas comerciais com mezanino no 2º Pavimento e área de lazer no térreo, composta por piscina com deck elevado, área gourmet, quadra esportiva, ambientes de estar externo, espaço zen, academia e administração.

O bloco B que irá compor o condomínio é subdividido em Subsolo 01, 1º Pavimento (garagem), 2º Pavimento (lazer), 3º Pavimento (térreo residencial/comercial), 4º ao 10º Pavimento (tipo) e Cobertura (ático). O bloco será composto por 73 unidades habitacionais, sendo 39 unidades habitacionais com 1 dormitório e 34 unidades habitacionais com 2 dormitórios cada. Além disso, o bloco é composto por 2 salas comerciais no 3º Pavimento e área de lazer no 2º Pavimento, composta por mercado, sala de jogos, cinema, salão de festas, brinquedoteca e área gourmet.

Além disso, o empreendimento possui áreas de lazer distribuídas entre as torres, como áreas de estar aberto e descoberto e um E-Commerce na portaria.

O empreendimento deverá seguir todas as normas técnicas legais, sobretudo: a ABNT NBR 15.575/2013 - Edificações Habitacionais – Desempenho; ABNT NBR 16.537:2016 – Acessibilidade - Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos de instalação; ABNT NBR 9050: 2015 – Acessibilidades a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Além disto, Florianópolis possui o Programa Calçada Certa, com manual de projeto e execução que define um padrão de execução para as calçadas.

Descrição Quantitativa do Empreendimento

Área total do terreno (m ²)	3.121,20 m ²
Área de recuo viário (m ²)	218,13 m ²
Área remanescente (m ²)	2.903,08 m ²
Incentivos utilizados	- Incentivo ao Uso Misto; - Incentivo às Produções de Habitação de Interesse Social.
Número de torres	2 torres (A e B)
Uso de Outorga Onerosa do Direito de Construir (m²)	
(X) Sim	Área de Incidência <i>(máx. 100 caracteres)</i>

<input type="checkbox"/> Não							
Uso de Transferência do Direito de Construir (m²)							
<input type="checkbox"/> Sim - venda <input type="checkbox"/> Sim - compra <input type="checkbox"/> Não		Proveniência (máx. 100 caracteres)					
		Conforme informação do requerente, já possuem a metragem necessária adquirida					
		Valor do m ²					
Limite de Ocupação							
Parâmetro		Permitidos PD 482/2014		Utilizados			
Coeficiente de Aproveitamento (CA)		5,01		4,38?			
Gabarito (un.)		9		9			
Taxa de Impermeabilização		80,00%		69,86%			
Taxa de Ocupação		Área (m ²)		%			
		Subsolo		2.322,46 m ²	80,00%	2.318,28 m ²	99,82%
		Base		1.486,37 m ²	51,20%	1.445,38 m ²	97,24%
		Torre		1.486,37m ²	51,20%	1.369,91m ²	92,16%
Quadro de Áreas das Unidades Privadas							
Unidades Habitacionais/Hospedagem		Número de dormitórios		Total de unidades		Área privativa média	
		1 dormitório		80 un.		55,54 m ²	
		2 dormitórios		72 un.		89,10 m ²	
Unidades Comerciais/Serviços		Tipo		Número		Área média	
		Loja (c/ mezanino)		5 un.		62,27 m ²	
		Loja (s/ mezanino)		2 un.		64,25 m ²	
Quadro de Áreas do Empreendimento							
<i>(Quadro de áreas total e total computável do empreendimento, por pavimento e total geral)</i>							
Pavimento		Área Computável		Área Total			
Torre A							
Subsolo 02		0,00 m ²		1.106,61 m ²			
Subsolo 01		0,00 m ²		1.106,61 m ²			
Pavimento 01		648,91 m ²		1.220,46 m ²			
Pavimento 02		437,77 m ²		730,90 m ²			
Pavimento 02 Escalonado		281,13 m ²		291,19 m ²			
Pavimento 02 Mezanino		92,13 m ²		92,13 m ²			
Pavimento 03		653,64 m ²		680,40 m ²			

Pavimento 04		653,64 m ²		680,40 m ²			
Pavimento 05		653,64 m ²		680,40 m ²			
Pavimento 06		653,64 m ²		680,40 m ²			
Pavimento 07		653,64 m ²		680,40 m ²			
Pavimento 08		653,64 m ²		680,40 m ²			
Pavimento 09		653,64 m ²		680,40 m ²			
Pavimento 10		653,64 m ²		680,40 m ²			
Pavimento de cobertura		413,59 m ²		680,40 m ²			
Plano de cobertura		0,00 m ²		482,36 m ²			
Reservatório		0,00 m ²		55,12 m ²			
Total		7.102,63 m²		11.209,00 m²			
Torre B							
Subsolo 01		0,00 m ²		1.236,88 m ²			
Pavimento 01		135,43 m ²		1.174,76 m ²			
Pavimento 02		668,07 m ²		714,39 m ²			
Pavimento 03		663,16 m ²		950,80 m ²			
Pavimento 04		663,16 m ²		689,51 m ²			
Pavimento 05		663,16 m ²		689,51 m ²			
Pavimento 06		663,16 m ²		689,51 m ²			
Pavimento 07		663,16 m ²		689,51 m ²			
Pavimento 08		663,16 m ²		689,51 m ²			
Pavimento 09		663,16 m ²		689,51 m ²			
Pavimento 10		663,16 m ²		689,51 m ²			
Pavimento de cobertura		457,38 m ²		689,79 m ²			
Plano de cobertura		0,00 m ²		530,07 m ²			
Reservatório		0,00 m ²		55,12 m ²			
Total		6.576,74 m²		10.178,38 m²			
Total Geral		13.679,37 m²		21.387,37 m²			
Vagas de Estacionamento							
		Mínimo exigido pelo Plano Diretor			Projeto		
		Automóveis	Moto	Bicicleta	Automóveis	Moto	Bicicleta
Residenciais	Privativas	-	-	152 vagas	129 vagas	-	155 vagas
	Visitantes	6,2 vagas	-	7,6 vagas	7 vagas	-	7 vagas
Comerciais		4,4 vagas	-	22 vagas	5 vagas	-	23 vagas

Usos do Empreendimento			
Pavimento	Tipos de uso	m ² por uso	% do uso (em relação à área total do pavimento)
Torre A			
Subsolo 02	Garagem	1.106,61 m ²	100%
Subsolo 01	Garagem	1.106,61 m ²	100%
Pavimento 01	Residencial	1.038,59 m ²	85%
	Garagem	181,87 m ²	15%
Pavimento 02	Residencial	292,20 m ²	40%
	Comercial	438,70 m ²	60%
Pavimento 02 Escalonado	Residencial	291,19 m ²	100%
Pavimento 02 Mezanino	Comercial	92,13 m ²	100%
Pavimento 03	Residencial	680,40 m ²	100%
Pavimento 04	Residencial	680,40 m ²	100%
Pavimento 05	Residencial	680,40 m ²	100%
Pavimento 06	Residencial	680,40 m ²	100%
Pavimento 07	Residencial	680,40 m ²	100%
Pavimento 08	Residencial	680,40 m ²	100%
Pavimento 09	Residencial	680,40 m ²	100%
Pavimento 10	Residencial	680,40 m ²	100%
Pavimento de cobertura	Residencial	680,40 m ²	100%
Torre B			
Subsolo 01	Garagem	1.236,88 m ²	100%
Pavimento 01	Garagem	1.174,76 m ²	100%
Pavimento 02	Residencial	714,39 m ²	100%
Pavimento 03	Residencial	779,87 m ²	82%
	Comercial	170,93 m ²	18%
Pavimento 04	Residencial	689,51 m ²	100%
Pavimento 05	Residencial	689,51 m ²	100%
Pavimento 06	Residencial	689,51 m ²	100%
Pavimento 07	Residencial	689,51 m ²	100%
Pavimento 08	Residencial	689,51 m ²	100%
Pavimento 09	Residencial	689,51 m ²	100%
Pavimento 10	Residencial	689,51 m ²	100%

Pavimento de cobertura	Residencial	689,79 m ²	100%
Total geral por tipo de uso	Residencial	14.756,20 m ²	72,82%
	Comercial	701,76 m ²	3,46%
	Garagem	4.806,73 m ²	23,72%

Cronograma Sintético de Obras

(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)

Id	Descrição	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	Serviços preliminares	Agosto/2025	Novembro/2025
2	Movimentações de terra e fundações	Novembro/2025	Agosto/2026
3	Superestrutura	Setembro/2026	Dezembro/2028
4	Alvenaria	Junho/2027	Dezembro/2029
5	Revestimentos e acabamentos	Janeiro/2029	Agosto/2032

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 projeto utiliza, os instrumentos urbanos de: fruição pública e fachada ativa, além dos incentivos de uso misto e à produção de habitação de interesse social.

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) () Sim (X) Não

Se sim, foi apresentada AII ou AID diferentes daquelas delimitadas pelo IPUF? () Sim () 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:

Definição dos portes	Raios da AID	Raios da AII
I - Porte 1: até 2.000m ²	I - Porte 1: 200m	I - Porte 1: 600m
II - Porte 2: acima de 2.000m ² até 5.000m ²	II - Porte 2: 300m	II - Porte 2: 700m
III - Porte 3: acima de 5.000m ² até 15.000m ²	III - Porte 3: 400m	III - Porte 3: 800m
IV - Porte 4: acima de 15.000m² até 25.000m²	IV - Porte 4: 500m	IV - Porte 4: 900m
V - Porte 5: acima de 25.000m ² até 40.000m ²	V - Porte 5: 900m	V - Porte 5: 1.500m
VI - Porte 6: acima de 40.000m ²	VI - Porte 6: 1.200m	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.

Setores censitários da AID	Setores censitários da AII
420540705000238P	420540705000234P
420540705000250P	420540705000235P
420540705000251P	420540705000236P
420540705000252P	420540705000237P
420540705000253P	420540705000238P
420540705000254P	420540705000240P
420540705000256P	420540705000245P
420540705000261P	420540705000248P
420540705000268P	420540705000249P
420540705000371P	420540705000250P
420540705000372P	420540705000251P
420540705000425P	420540705000252P
420540705000426P	420540705000253P
420540705000431P	420540705000254P
420540705000432P	420540705000256P
420540705000439P	420540705000258P
420540705000440P	420540705000259P
420540705000441P	420540705000260P
420540705000442P	420540705000261P
	420540705000264P
	420540705000266P
	420540705000267P
	420540705000268P
	420540705000270P
	420540705000333P
	420540705000337P
	420540705000371P
	420540705000372P
	420540705000423P
	420540705000424P
	420540705000425P
	420540705000426P
	420540705000427P
	420540705000428P
	420540705000429P
	420540705000430P
	420540705000431P
	420540705000432P
	420540705000433P
	420540705000434P
	420540705000435P
	420540705000436P
	420540705000437P
	420540705000438P
	420540705000439P
	420540705000440P
	420540705000441P
	420540705000442P

Caracterização geral das Áreas de Influência

(Caracterizar as áreas compreendidas pelos polígonos da AII e da AID, máx. 4000 caracteres)

As áreas de influência deste empreendimento correspondem aos locais onde são perceptíveis os efeitos potenciais positivos ou negativos deste projeto, em suas distintas fases de: planejamento, implantação e operação.

A delimitação destas áreas ocorre a partir das características e abrangência do empreendimento, compreendendo os locais e áreas sujeitas aos efeitos diretos e imediatos da fase de obras e fase de operação, e os locais e áreas cujos efeitos serão sentidos indiretamente a curto, médio e longo prazo.

São definidas duas áreas para elaboração deste EIV: Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII).

A área de influência Direta (AID), compreende os locais passíveis de serem influenciados diretamente, positiva ou negativamente pelo empreendimento, na implantação ou operação. Os impactos avaliados na AID do empreendimento representam as ações que incidem de forma primária sobre os meios físicos (solo, água e ar), socioeconômicos (uso e ocupação do solo, aspectos sociais e econômicos) e bióticos (vegetação e fauna).

Conforme Termo de Referência (TR), a AID do empreendimento é delimitada a partir dos setores censitários atingidos por um raio de 500m a partir do acesso principal, caracterizando um empreendimento de Porte IV de acordo com a sua área construída. Os setores censitários que compõem a AII estão dispostos no tópico acima.

A área de influência indireta (AII), compreende os locais passíveis de serem influenciados indiretamente, positiva ou negativamente pelo empreendimento, na implantação ou operação. Os impactos avaliados na AII do empreendimento representam as ações que incidem de forma secundária e terciária sobre os elementos dos meios: físico (solo, água e ar); socioeconômico (uso e ocupação do solo, aspectos sociais e econômicos); e bióticos (flora e fauna).

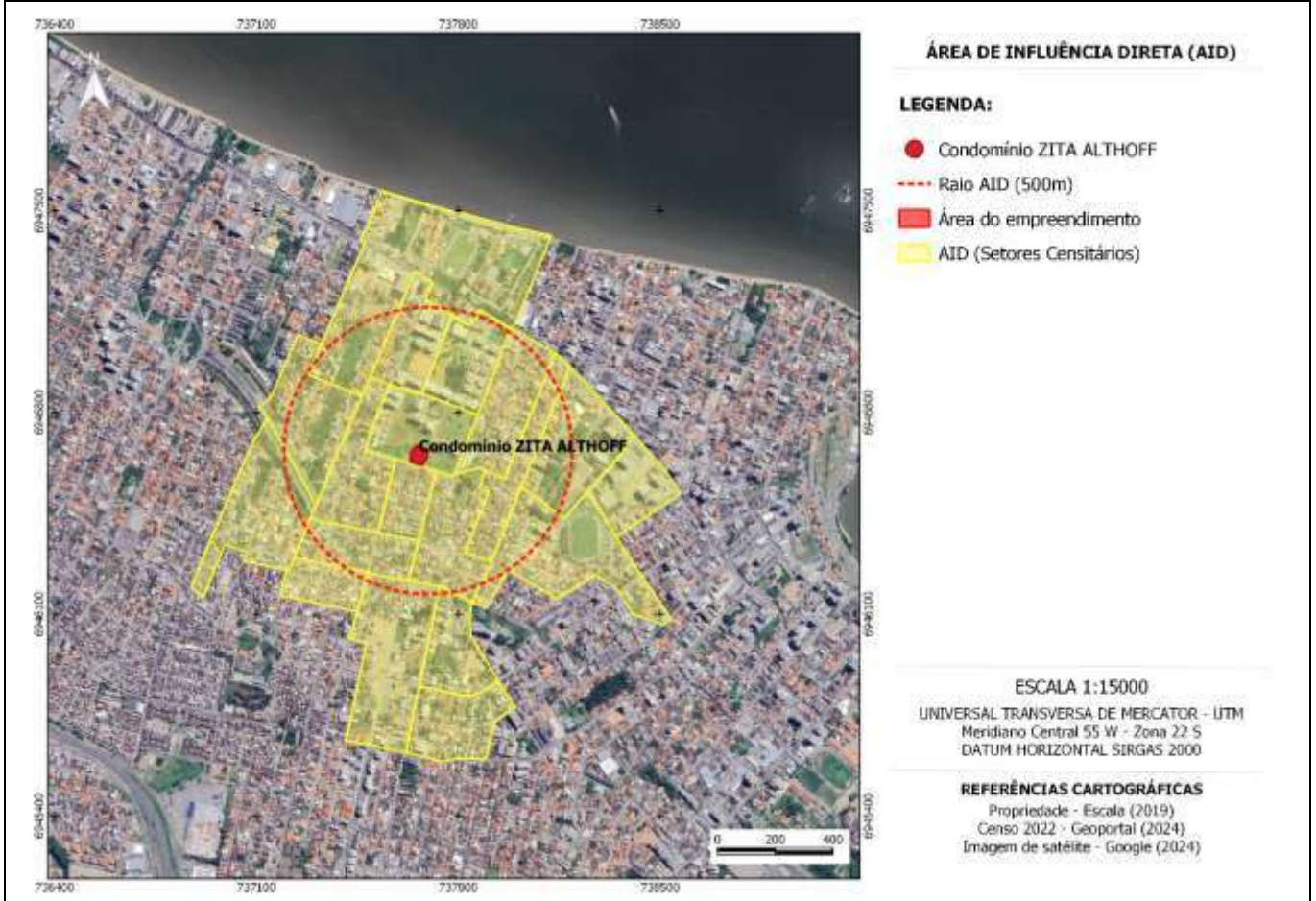
Conforme Termo de Referência (TR), a AII do empreendimento é delimitada a partir dos setores censitários atingidos por um raio de 900m a partir do acesso principal, caracterizando um empreendimento de Porte IV de acordo com a sua área construída. Os setores censitários que compõem a AII estão dispostos no tópico acima.

Ao analisar os mapas da AID e AII do empreendimento, observa-se que é predominantemente composto por áreas urbanizadas. Isso sugere que o empreendimento tem uma maior probabilidade de ser atendido por equipamentos urbanos e estar próximo a equipamentos comunitários essenciais, ao contrário de áreas com menor ocupação, isoladas e/ou rurais, que tendem a apresentar menos acesso a esses recursos e serviços urbanos.

Em áreas urbanizadas, onde a infraestrutura é mais desenvolvida e a densidade populacional é maior, há uma maior concentração de serviços e equipamentos disponíveis. Isso não apenas facilita o acesso a recursos essenciais, mas também contribui para a integração social e econômica da região.

Mapa da Área de Influência Direta

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



Mapa da Área de Influência Indireta

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



3. Diagnósticos e Prognósticos

3.1. Adensamento Populacional

Caracterização Populacional atual da AII

População Total da AII (PTAII) conforme o último censo do IBGE	Conforme o Censo do IBGE de 2022 e os Setores Censitários que compõem a AII, a população total da mesma é de 28.453 habitantes.
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>	Conforme o Censo do IBGE de 2022, a Taxa de Crescimento Populacional de Florianópolis é de 2,05%, utilizando como estimativa para o crescimento populacional na AII, temos: $PTAII = 28.453 + ((28.453 \times 2,05) \times (2024 - 2022))$ PTAII = 29.620 habitantes
Quantidade de domicílios na AII	Conforme o Censo do IBGE de 2022 e os Setores Censitários que compõem a AII, a mesma é composta por 13.261 domicílios.
Média de pessoas por domicílio na AII	2,15 pessoas
Área Urbanizável da AII (ha) <i>(Considerar somente as macroáreas de uso urbano ou de transição, desconsiderar vias e áreas públicas)</i>	AU = 111,26 ha
Densidade populacional atual na AII [hab./ha] <i>(Considerar área calculada acima)</i>	$DP = PTAII / AU$ $DP = 28.453 / 111,26$

	DP = 255,73 hab./ha	
Densidade populacional líquida [hab./ha] na AII conforme o zoneamento previsto pelo Plano diretor	Zoneamento	Densidade Pop. Líquida
	ARM – 8.5	720 hab./ha
	ARM – 6.5	660 hab./ha
	ARP – 4.5	420 hab./ha
	AMC – 6.5	660 hab./ha
População por faixa etária da população na AII (de 0 a 5, 6 a 17, 18 a 59 anos/de mais de 60 anos, com suas respectivas porcentagens)	O local para consulta deste item estava indisponível.	
População Fixa e Flutuante do Empreendimento (Deve ser utilizada metodologia da IN 009 do Corpo de bombeiros de SC)		
População Fixa do Empreendimento	80 unidades x 1 dormitório = 80 dormitórios 72 unidades x 2 dormitórios = 144 dormitórios 224 dormitórios x 2 pessoas/dormitório = 448 pessoas	
População Flutuante do Empreendimento	1 pessoa / 7 m ² de área comercial/serviços 439,83 m² / 7 m² = 63 pessoas	
População Total do Empreendimento (PTE) Soma da população fixa e flutuante	511 pessoas	
Grupo(s) considerado(s) na população fixa	A-2	
Grupo(s) considerado(s) na população flutuante	C-1, C-2 e D-1	
Adensamento Populacional com o Empreendimento		
Densidade populacional atual na AII [hab./ha] com o empreendimento (Considerara área líquida calculada no item xx.)	260,32 hab./ha	
Incremento populacional na AII (%) PTE/PTAI	1,80%	
Conforme enquadramento abaixo, o empreendimento ocasiona um adensamento populacional expressivo na AII? ADIs: não se enquadra Macroáreas de Uso Urbano com gabarito ≥ 3: Incremento >10% Macroáreas de Uso Urbano com gabarito < 3: Incremento >4% Macroáreas de Transição: Incremento >2%	() Sim (X) Não	
Impactos e Análise de Adensamento Populacional a partir do Empreendimento (Identificar e tecer análise crítica elencando as principais conclusões, máx. 3000 caracteres)		
<p>A terra urbana é um recurso limitado, portanto a sua utilização de forma eficiente é essencial para o desenvolvimento e para a expansão urbana. Esta eficiência vem do entendimento da conectividade entre os loteamentos e tipo de adensamento tipologias das edificações, além da existência de acessos em diversos pontos para a manutenção dos pontos da malha urbana.</p> <p>Segundo Davidson e Acioly (1998) supõem-se que altas densidades garantem a maximização de investimentos públicos, incluindo infraestrutura, serviços e transporte. Além disso, a utilização de altas densidades possibilita um maior retorno dos investimentos públicos, através de taxas e impostos urbanos.</p>		

Estabelecendo um parâmetro comparativo entre a população atual estimada da AII do empreendimento com a população potencial fixa (habitantes), se obtém um incremento populacional gerado pelo empreendimento de 1,51%.

O incremento populacional, traz impactos na AII do empreendimento, podendo ser positivos ou negativos, a análise dos parâmetros no geral identifica qual se sobressai e se o empreendimento será ou não benéfico para o local.

No que diz respeito os impactos diretos, podemos citar o aumento da circulação de veículos e pedestres, o que gera aumento no tráfego local, mas também aumenta a segurança na região. Além disso, o incremento populacional também acarreta o maior uso de equipamentos urbanos e comunitários, uma vez que o empreendimento está de acordo com o uso previsto no zoneamento incidente, é dever do poder público suprir a demanda.

No que diz respeito os impactos indiretos, podemos citar o aumento da concentração de renda na região, incentivando os comércios locais, assim como o incremento na arrecadação de impostos para a Prefeitura Municipal de Florianópolis. Ademais, o empreendimento será composto por unidades habitacionais e comerciais, aumentando a geração de empregos e a população domiciliada, que também influencia no aumento da receita dos comércios e serviços da região.

O adensamento populacional, decorrente dos processos de verticalização das cidades nos trazem também, um maior impacto visual, pelas suas construções, mas também reduz a pressão nas áreas de proteção ambiental, promovendo o crescimento do tecido urbano de maneira compacta e não dispersa, reduzindo os custos operacionais da gestão pública.

Desde que ocorra um crescimento sustentável, com o gradativo investimento nos equipamentos urbanos e comunitários que são inevitavelmente afetados pelo adensamento populacional, o atendimento de parâmetros estabelecido pelo Plano Diretor e leis complementares, este impacto é mitigado e com isso um maior número de pessoas pode usufruir de um bem comum de beleza natural.

3.2. Equipamentos Urbanos na AID

Tipo de Equipamento	Demanda do Empreendimento	Viabilidade de atendimento
Abastecimento de Água (m ³)	115.150 L/dia = 115,15 m ³ /dia	() Sim () Não
Energia Elétrica (KW)	3.415Kw de carga instalada total provável	() Sim () Não
Coleta de Lixo	9.011,11 L	() Sim () Não
Esgotamento Sanitário (m ³)	92.120 L/dia = 92,12 m ³ /dia	() Sim () Não
Esgotamento Sanitário (m ³)	92.120 L/dia = 92,12 m ³ /dia	() 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)

A área é atendida por estes equipamentos urbanos e as consultas de viabilidade já foram solicitadas as concessionárias cabíveis.

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

Consumo de água pelo empreendimento na fase de operação

O abastecimento de água é realizado pela CASAN – Companhia de Saneamento de Santa Catarina, de acordo com a Tabela 1, do Manual de Serviços de Instalação Predial de Água e Esgotos Sanitários da CASAN, para unidades residenciais em municípios de grande porte é de 250L/habitante/dia.

Para a população estimada para a **área residencial** do empreendimento, temos o consumo potencial diário de:

$$448 \text{ pessoas} \times 250 \text{ litros/dia} =$$

$$112.000 \text{ litros por dia de consumo estimado}$$

Segundo Creder (1995) é possível estimar o consumo de água per capita necessário em função da atividade exercida no local. Visto isso, elaborou a tabela abaixo (Figura 1) padronizando esse consumo, a fim de traçar as condições apropriadas de encaminhamento hídrico.

Figura 1: Consumo predial ou consumo diário

Prédio	Consumo (l)
Alojamentos provisórios	80 per capita
Casas populares ou rurais	120 per capita
Residências	150 per capita
Apartamentos	200 per capita
Hotéis sem cozinha e sem lavanderia	120 por hóspede
Hospitais	250 por leito
Escolas - internatos	150 per capita
Escolas - externatos	50 per capita
Escolas - semi-internatos	100 per capita
Oficinas de costura	50 per capita
Orfanatos, asilos, berçários	150 per capita
Quartéis	150 per capita
Edifícios públicos ou comerciais	50 per capita
Escritórios	50 per capita
Cinemas e teatros	2 por lugar
Templos	2 por lugar
Restaurantes e similares	25 por refeição
Garagens	50 por automóvel
Lavanderias	30 por kg de roupa seca
Mercados	5 por m ² de área
Matadouros - animais de grande porte	300 por cabeça abatida
Matadouros - animais de pequeno porte	150 por cabeça abatida
Fábricas em geral - uso pessoal	70 por operário
Postos de serviço para automóvel	150 por veículo
Cavalariças	100 por cavalo
Jardins	1,5 por m ²
Ambulatórios	25 per capita
Creches	50 per capita

Fonte: Hélio Creder, 1995.

Com base nisso, utilizamos o consumo estimado de edifícios públicos e comerciais de 50 litros/dia por pessoa para a calcular o consumo potencial diário da **área comercial** do empreendimento.

Para a população estimada para a **área comercial** do empreendimento, temos o consumo potencial diário de:

$$63 \text{ pessoas} \times 50 \text{ litros/dia} = \\ 3.150 \text{ litros por dia de consumo estimado}$$

Portanto, para estimar a demanda total de abastecimento de água do empreendimento é necessário o somatório do consumo estimado de todos os serviços oferecidos:

Grupo	População
Residencial	112.000 L/dia
Comercial	3.150 L/dia
Total	115.150 L/dia

Geração de efluentes pelo empreendimento na fase de operação

Para prever a contribuição gerada de esgoto sanitário na **operação** do empreendimento, foi utilizada a definição de um Coeficiente de Retorno da NBR 9649/1986, caracterizado pela mesma como a “Relação média entre os volumes de esgoto produzido e de água efetivamente consumida”. Este coeficiente (C) tem o valor de 0,8, representando que 80% do volume de água consumida retorna em forma de contribuição de efluente sanitário.

Assim, para o empreendimento temos:

$$\text{Consumo de água estimado (L/dia)} \times C = \\ 115.150 \text{ litros/dia} \times 0,8 = \\ \mathbf{92.120 \text{ litros por dia de contribuição de efluentes}}$$

Conforme vistoria técnica foi constatado que a área onde está situado o empreendimento, possui rede coletora de esgoto, portanto é de responsabilidade do requerente a ligação do empreendimento na rede pública.

Geração de resíduos sólidos pelo empreendimento na fase de operação

- **Área Residencial:**

A geração de resíduos sólidos causa um dos impactos mais significativos caso não seja gerenciado corretamente. Para a estimativa de resíduos a serem produzidos na operação da **área residencial**, adota-se o critério de cálculo fornecido conforme a Orientação Técnica OT SMMA nº 01/2024.

Para **3 dias de coleta comum, 2 dias de coleta de reciclável seco e 2 dias de coleta de orgânico**, temos:

Reciclável seco

$$V = P \times 6,50 = 448 \times 6,50 = 2.912,00L$$

$$V = 2.912,00L / 1000L \text{ (contentor)} = 3 \text{ contentores de } 1000L$$

COR AZUL CLARA

Vidro

$$V = P \times 4,00 = 448 \times 4,00 = 1.792,00L$$

$$V = 1.792,00L / 1000L \text{ (contentor)} = 2 \text{ contentores de } 1000L$$

COR VERDE

Indiferenciado / Rejeito

$$V = P \times 5,80 = 448 \times 5,80 = 2.598,40L$$

$$V = 2.598,40L / 1000L \text{ (contentor)} = 3 \text{ contentores de } 1000L$$

COR CINZA

Reciclável orgânico

$$V = P \times 1,90 = 448 \times 1,90 = 851,20L$$

$$V = 851,20L / 120L \text{ (contentor)} = 7 \text{ contentores de } 120L$$

COR MARROM

- **Área Comercial:**

Para a estimativa de resíduos a serem produzidos na operação da **área comercial** adota-se, critério de cálculo fornecido conforme a orientação técnica OT SMMA nº 02/2024:

Lojas em geral:

Área computável comercial é definida conforme projeto arquitetônico, pelo somatório da área das lojas do prédio.

Torre	Área comercial (m ²)
A	311,33 m ²
B	128,50 m ²
Total	439,83 m²

Para **3 dias de coleta comum, 2 dias de coleta de reciclável seco e 2 dias de coleta de orgânico**, temos:

Reciclável seco

$$V = n \times A \times f \times K1$$

$$V = 0,7 \times 439,83 \times 3 \times 0,7 = 646,55L$$

$$V = 646,55L / 240L \text{ (contentor)} = 3 \text{ contentores de } 240L$$

COR AZUL CLARA**Indiferenciado / rejeito**

$$V = n \times A \times f \times K2$$

$$V = 0,7 \times 439,83 \times 2 \times 0,3 = 184,73L$$

$$V = 184,73L / 240L \text{ (contentor)} = 1 \text{ contentores de } 240L$$

COR CINZA**Reciclável orgânico**

$$V = n \times A \times f \times K3$$

$$V = 0,7 \times 439,83 \times 3 \times 0,02 = 18,47L$$

$$V = 18,47L / 120L \text{ (contentor)} = 1 \text{ contentores de } 120L$$

COR MARROM

Segundo Moura, Lima e Archanjo (2012) para um centro comercial, a porcentagem média na composição gravimétrica do resíduo de vidro é 1,20% dos resíduos recicláveis secos coletados nos três anos analisados, portanto para mensurar a geração de resíduo de vidro na parte comercial do empreendimento, consideramos:

Vidro

$$V = V \text{ reciclável seco} \times 0,012 = 646,55L \times 0,012 = 7,76L$$

$$V = 7,76L / 240L \text{ (contentor)} = 1 \text{ contentores de } 240L$$

COR VERDE

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?

Estes fatores merecem destaque por toda a complexidade da disponibilidade destes recursos de maneira global e local, sem causar a pressão no fornecimento dos usuários existentes.

Na fase de implantação do empreendimento, salienta-se a necessidade de empresas da construção civil buscarem maiores níveis de qualidade e eficiência nos processos por meio de racionalização da produção. O consumo de água, por exemplo, faz parte de todo o processo construtivo, que inclui desde a preparação dos materiais utilizados (concreto) até a dessedentação humana.

Dessa forma, as medidas tomadas para minimizar o consumo de água e energia elétrica durante a construção do empreendimento são: a avaliação mensal no consumo destes itens para identificar possíveis falhas no sistema e a disposição de cartazes informativos do uso consciente da água e energia elétrica.

Além disso, outra problemática significativa durante a fase de implantação é a geração de resíduos sólidos, para minimizar os impactos gerados são propostas as seguintes medidas: instalação de lixeiras de coleta seletiva no canteiro da obra, recolhimento diferenciado do isopor e criação de programas de educação ambiental aos funcionários. A implantação de qualquer empreendimento deverá ter como meta o uso racional dos recursos naturais, ou seja, a utilização estritamente necessária de material construtivo, evitando todo e qualquer desperdício, e conseqüentemente, evitando a geração de resíduos da construção civil.

Recomenda-se que durante as obras, no geral, sejam implantados sistemas de gerenciamento de resíduos, conforme preconiza a Resolução CONAMA n° 307/02, 431/2011 e 469/2015, no qual deverão estar previstos os locais adequados para deposição de cada tipo de resíduo gerado durante o processo construtivo que devem transportados e depositados em locais legalmente habilitados.

Na fase de operação do empreendimento, as medidas a serem tomadas para minimizar o consumo de água e energia elétrica são: a conscientização do uso sustentável desses recursos, a utilização de torneiras com temporizador nas áreas comuns e o reaproveitamento de água da chuva para a irrigação de jardins e lavagem dos pisos.

Os resíduos gerados na operação do empreendimento são classificados como domésticos, serão coletados pela municipalidade e encaminhados à destinação adequada. Cabe ao condomínio a conscientização dos moradores/utilizadores do mesmo sobre a separação adequada dos resíduos nos seus respectivos contentores (rejeito, vidro, recicláveis secos e recicláveis orgânicos).

Drenagem Urbana

Existe infraestrutura de drenagem na AID? <i>(Bocas-de-lobo, valas de infiltração, córregos, galerias, etc)</i>	(X) Sim () Não
Existem problemas de drenagem na AID? <i>(Utilizar o Diagnóstico participativo de drenagem como fonte http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/PDF/Diagnostico%20Revisado.pdf)</i>	(X) Sim () Não
O imóvel está mapeado como área suscetível à inundação?	(X) Não () Sim, baixa () Sim, média () 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>	

As águas pluviais decorrentes da impermeabilização do solo causada pelo empreendimento, serão coletadas e/ou infiltradas nas áreas indicadas em projeto, somando 874,98m² de área permeável, que

representa 30,14% da área total da propriedade, sendo que a taxa de permeabilidade exigida para o empreendimento é de 20%.

Nas áreas de vegetação especificadas no projeto, a água da chuva infiltra diretamente no solo. Já a área de captação de água na cobertura coleta a água pluvial por meio de um sistema de telhado verde, permitindo seu reaproveitamento para usos não potáveis no empreendimento. O excedente será direcionado para a rede de drenagem local.

O telhado verde é uma solução de drenagem ecológica que proporciona simultaneamente múltiplos benefícios para a qualidade ambiental, como a redução das ilhas de calor e a absorção de poluentes, além de contribuir para a biodiversidade e a recuperação de habitats em áreas urbanas. Contudo, o principal objetivo do telhado verde é mitigar os efeitos da impermeabilização causada pelo empreendimento, pois a vegetação e o substrato de solo utilizados atuam no controle do escoamento superficial em três vertentes: interceptação, armazenamento de água no solo e evapotranspiração (TASSI; TASSINARI; PICCILLI; PERSCH, 2014).

Resíduos Sólidos

Existem Pontos de Entrega Voluntária (PEV) na AII?	(X) Sim () Não
Distância entre o empreendimento e o PEV existente (m)	220 m

Análise da oferta de equipamentos urbanos

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

A Lei 739/2023, que altera a Lei Complementar Nº 482, de 2014 (plano diretor de Florianópolis) e consolida seu processo de revisão, define em seu Anexo G01:

“Infraestrutura básica: equipamentos urbanos de abastecimento de água potável, disposição adequada de esgoto sanitário, distribuição de energia elétrica, sistema de drenagem urbana de águas pluviais, iluminação pública, abertura e pavimentação das vias de circulação;”

Dessa forma, os equipamentos urbanos compõem a infraestrutura básica de uma cidade. No que diz respeito aos equipamentos urbanos a localidade conta com toda a estrutura de rede de água, esgoto, energia, drenagem e sistema viário.

Com relação aos impactos gerados provenientes de consumo de água, geração de efluentes e energia elétrica, serão absorvidos pelas concessionárias responsáveis pelo abastecimento, conforme viabilidades técnicas, já encaminhadas, junto a cada uma delas.

Além disso, aplicando as medidas citadas para reduzir a pressão sob os equipamentos urbanos, não estão previstos os impactos negativos nesse aspecto.

3.3. Equipamentos Comunitários na AID

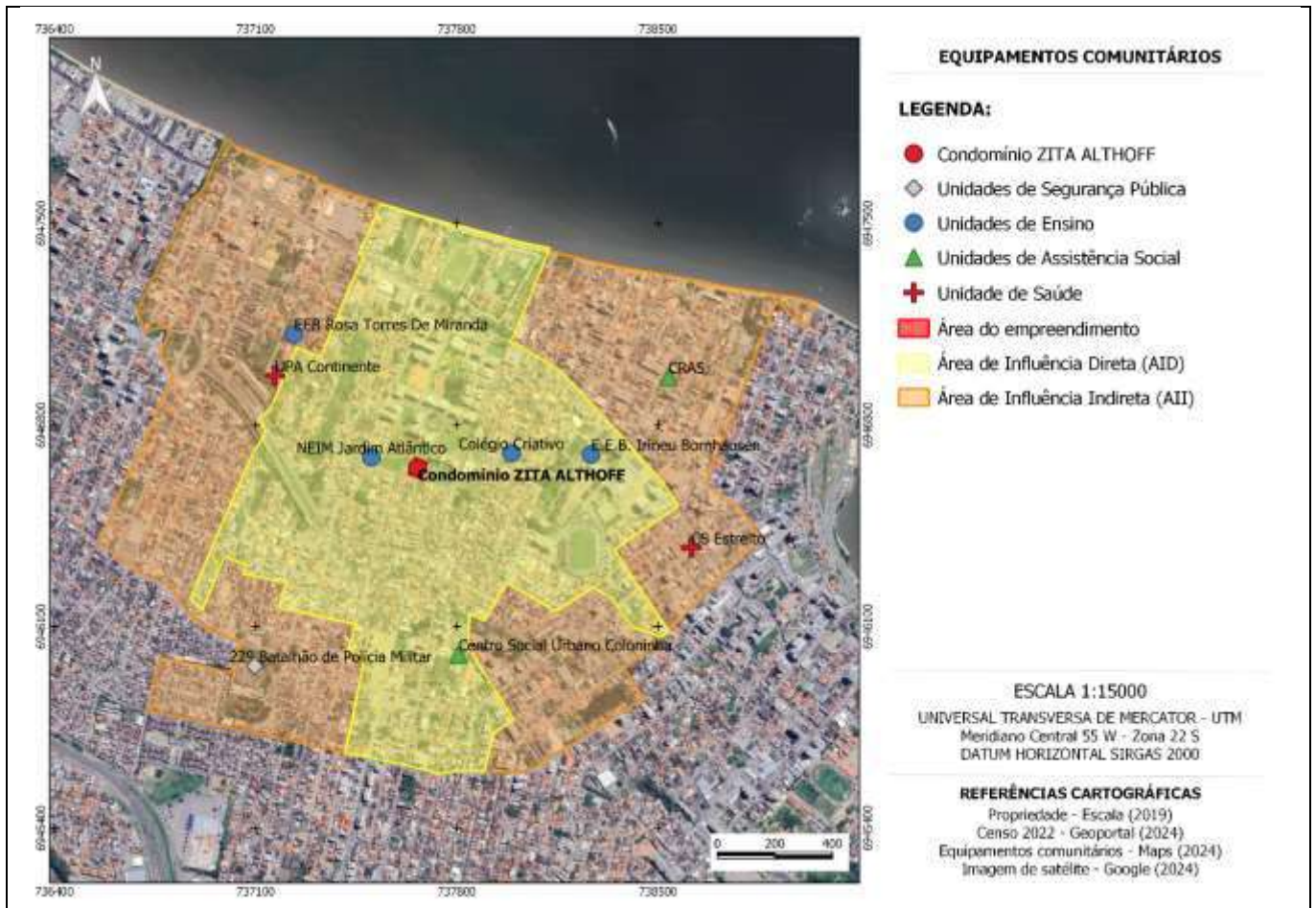
	Tipo ¹	Porte (m ² aprox.)	Rede ²	Distância caminhável até o empreendimento
Unidade de Saúde	UPA Continente	2.973 m ²	Pública	850 m (AII)
	Centro de Saúde	960 m ²	Pública	1.400 m (AII)
Unidades de Ensino	Educação Infantil	2.086 m ²	Pública	270 m
	Educação Infantil ao Ensino Médio	4.814 m ²	Privada	450 m
	Ensino Fundamental	8.841 m ²	Pública	750 m
	Ensino Fundamental	6.339 m ²	Pública	950 m (AII)
Unidades de Assistência Social	Centro Social Urbano Coloninha	4.272 m ²	Pública	850 m
	Centro de Assistência Social	292 m ²	Pública	1.300 m (AII)
Unidades de Segurança Pública	Batalhão de Polícia Militar	14.423 m ²	Pública	1.200 m (AII)
	Secretaria Segurança Pública SC	8.856 m ²	Pública	2.700 m (fora da AII)
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)

¹ Tipo de serviço oferecido: Posto de saúde, hospital, ensino médio, ensino fundamental, etc.

² 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)

Os equipamentos comunitários próximos ao empreendimento foram classificados como Unidades de Ensino, Saúde, Segurança Pública e Assistência Social. Considerando que o empreendimento se trata de um condomínio multifamiliar de uso misto (residencial e comercial), os equipamentos comunitários mais demandados serão os de saúde e educação.

A AID do empreendimento abrange equipamentos comunitários de Educação e de Assistência Social. Quanto as Unidades de Ensino, foram levantadas três opções mais próximas ao empreendimento, atendendo do ensino infantil até o ensino médio, sendo elas: NEIM Jardim Atlântico e o E.E.B. Irineu Bornhausen da rede pública, e o Colégio Criativo da rede privada. Quanto a Unidade de Assistência Social encontrada na AID do empreendimento, caracteriza-se como Centro Social Urbano Coloninha. No entanto, existem outros equipamentos comunitários próximos ao empreendimento que podem atender a demanda gerada pelo mesmo.

Ampliando a área de influência, quanto as Unidades de Educação na AII do empreendimento, estão presentes unidades de ensino infantil, fundamental e médio, da rede pública e particular, como por exemplo a E.E.B. Rosa Torres de Miranda demonstrada no mapa acima. Com a implantação do

empreendimento haverá um acréscimo de estudantes, no entanto será um impacto muito pequeno de acordo com o perfil socioeconômico dos moradores, que utilizarão escolas particulares.

Ainda na AII do empreendimento, também se encontra um Centro de Assistência Social, um Centro de Saúde (especializado em atenção primária) e a UPA Continente (unidade de pronto atendimento 24h). Com o aumento da população local, aumenta a pressão sobre esse tipo de equipamento, no entanto será um impacto muito pequeno de acordo com o perfil socioeconômico dos moradores.

Outro equipamento comunitário que também se encontra na AII do empreendimento, conforme mapa acima, é uma Unidade de Segurança Pública caracterizada como 22º Batalhão da Polícia Militar, no entanto, esse será o menos afetado pelo incremento populacional na região.

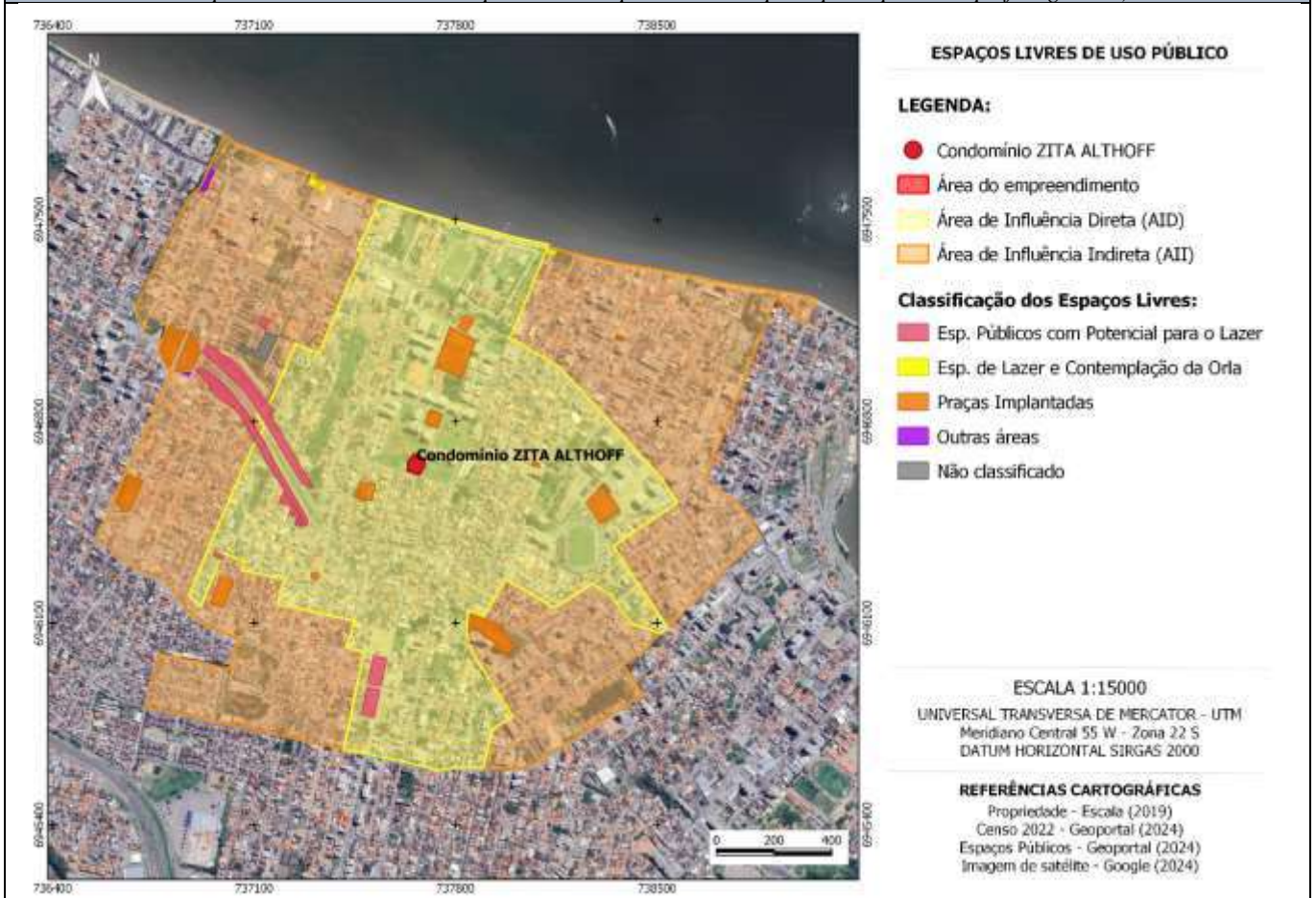
Espaços Livres na AID

(Conforme mapa da Rede de Espaços Públicos)

Nome	Categoria na REP	Estado de Conservação	Distância Caminhável
Praça Arlindo Phillipi	Praças Implantadas	Ótimo	450 m
Praça Marcílio Dias	Praças Implantadas	Ótimo	650 m
Praça Naval	Praças Implantadas	Bom (manutenção da vegetação)	150 m
Praça João Batista Vieira	Praças Implantadas	Médio (pichações e necessidade de manutenção)	350 m
Praça Marcelino Vieira Filho	Praças Implantadas	Bom (manutenção da vegetação)	500 m
Praça Anísio Silveira Machado	Praças Implantadas	Médio (pichações e necessidade de manutenção)	900 m
Praça sem denominação	Praças Implantadas	Ruim (pichações e necessidade de manutenção e pintura)	700 m
-	Áreas Públicas com Potencial para o Lazer - Não Equipadas	Médio (ocupações irregulares e acúmulo de resíduos)	550 m
-	Áreas Públicas com Potencial para o Lazer - Não Equipadas	Ruim (acúmulo de resíduos da construção civil)	750 m
-	Áreas Públicas com Potencial para o Lazer - Não Equipadas	Médio (área ocupada – materiais de construção)	850 m
-	Áreas Públicas com Potencial para o Lazer - Não Equipadas	Ruim (área ocupada – CREAS)	1.000 m
-	Áreas Públicas com Potencial para o Lazer - Não Equipadas	Médio (área ocupada com necessidade de manutenção e melhorias)	1.000 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)

A AID do empreendimento abrange sete espaços de lazer consolidados, sendo o principal a Praça Pública Arlindo Phillipi revitalizada recentemente, que possui playground, pet place, praça de estar, mirante, estação de ginástica, espaço para piquenique e várias quadras esportivas, incluindo quadras de beach tennis, futevôlei, vôlei de areia e streetball, áreas com vegetação e calçadas largas para caminhada ao ar livre.

Além disso, a AID apresenta cinco áreas de domínio público, destinadas para lazer, mas não equipadas. Algumas delas são caracterizadas por lotes vazios (sem ocupação), como na Tv. Pedro Antônio Corvalão e na Rua Pref. Gasparino Dutra, e outras ocupadas por vegetação as margens da Av. Juscelino Kubitschek de Oliveira.

Na AII do empreendimento a situação é análoga, abrange praças implantadas, sendo a principal a Praça Pública do Canto, que possui quadra poliesportiva, parque, academia, mesas e bancos, áreas com

vegetação e calçadas largas para caminhada ao ar livre. No entanto, a AII também apresenta áreas de domínio público, destinadas para lazer não equipadas.

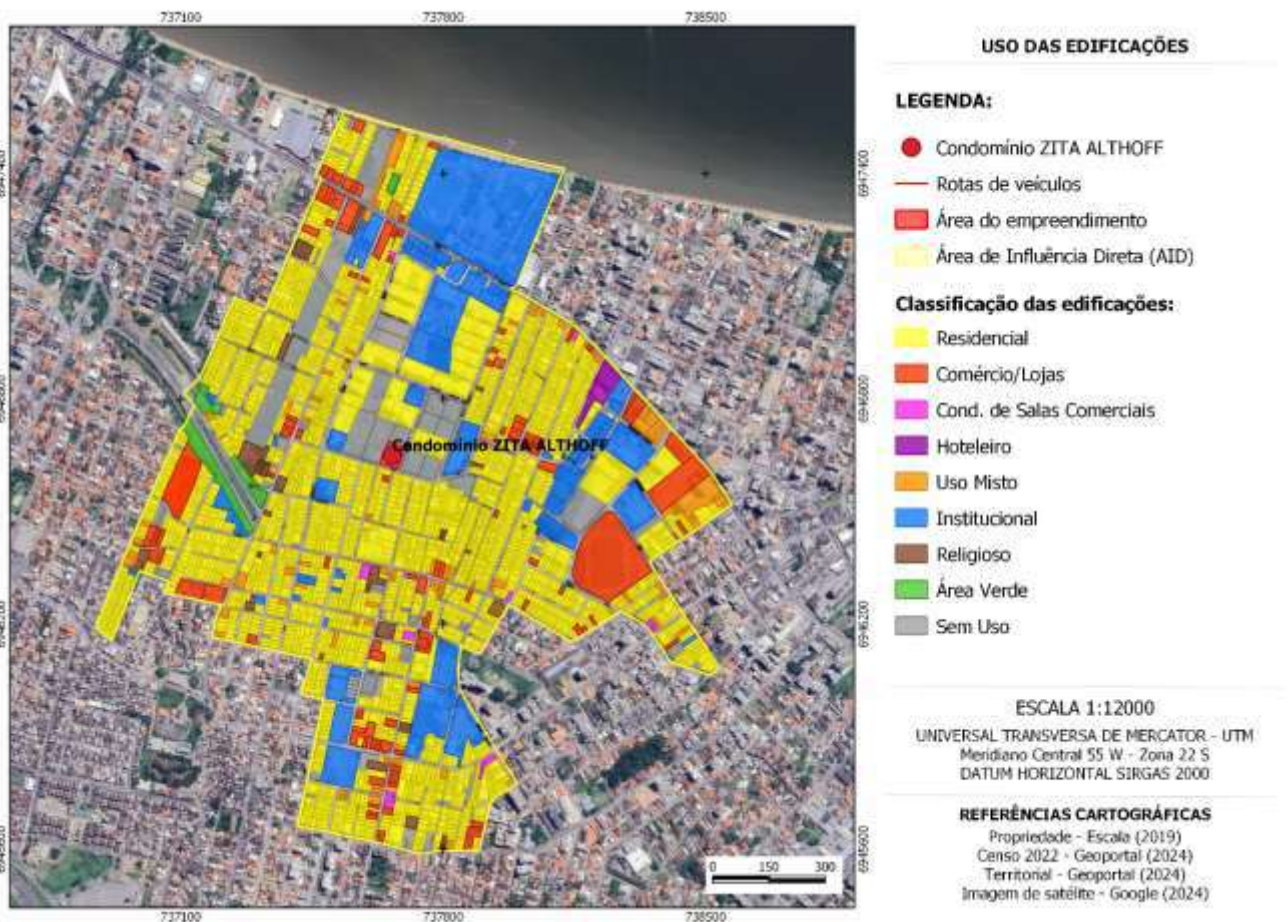
Todavia, é importante ressaltar que espaços livres e de lazer, que atendam de forma segura a população, em sua demanda de práticas esportivas, lazer e interação social, são um importante instrumento de relacionamento entre os grupos sociais diversos (faixa etária, grupos familiares, renda), sobretudo para integrar novos moradores à comunidade já residente.

Além disso, como constatado no mapa acima, a AID do empreendimento é composta por várias áreas destinadas ao lazer que não estão equipadas, dessa forma, a demanda por espaços de lazer gerada com a implantação do empreendimento, pode ser atendida com a utilização destas áreas.

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

(Tece 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)

Diante do mapa apresentado acima, pode-se avaliar que a AID do empreendimento é totalmente ocupada por área urbana, marcada expressivamente pelo tipo residencial. Conforme, a vistoria *in loco* na AID do empreendimento confirma a predominância territorial residencial, prioritariamente por residências unifamiliares, no entanto o entorno imediato da propriedade está ocupado atualmente por empreendimentos da mesma tipologia deste.

Os equipamentos voltados a atender o comércio e prestação de serviços, tem caráter vicinal e no geral, estão bem distribuídos por toda a AID do empreendimento, com uma maior concentração nas vias de veículo de maior fluxo (Av. Marinheiro Max Schramm, Rua Araci Vaz Callado e Rua Felipe Neves), onde há a maior circulação de pessoas, que provoca uma maior demanda por comércios e serviços.

Além disso, pode-se observar que a AID do empreendimento possui uma grande distribuição de áreas institucionais de interesse ao público do empreendimento, dentre elas diversas praças, quadras, escolas, edifícios públicos, vazios urbanos com potencial para implantação de equipamentos comunitários e etc.

A terra urbana é um recurso limitado, portanto a sua utilização de forma eficiente é essencial para o desenvolvimento e para a expansão urbana. Esta eficiência vem do entendimento da conectividade entre os loteamentos, tipo de adensamento e tipologias das edificações, além da existência de acessos em diversos pontos para a manutenção dos pontos da malha urbana.

A implantação de um novo empreendimento sempre causa algum impacto ao ambiente, um condomínio de uso misto (residencial e comercial) irá alterar a função do lote, principalmente por possuir variedade de usos, como residências, escritórios, comércios e serviços, em um único local.

No entanto, está previsto no zoneamento local esse tipo de uso, sendo a área de implantação do empreendimento caracterizada como ARM, dessa forma, está de acordo com a previsão da ocupação urbana do local, não causando impacto nessa vertente. Diante disto, o empreendimento de uso misto (residencial e comercial), se insere na legislação urbana prevista e na ocupação existente no local.

O uso da terra para a implantação desse empreendimento faz cumprir a função social da propriedade, quando o imóvel tem uso condizente com os interesses da comunidade e não apenas dos proprietários, uma vez que serão comercializadas unidades habitacionais, que atendem a função da moradia que as cidades devem absorver.

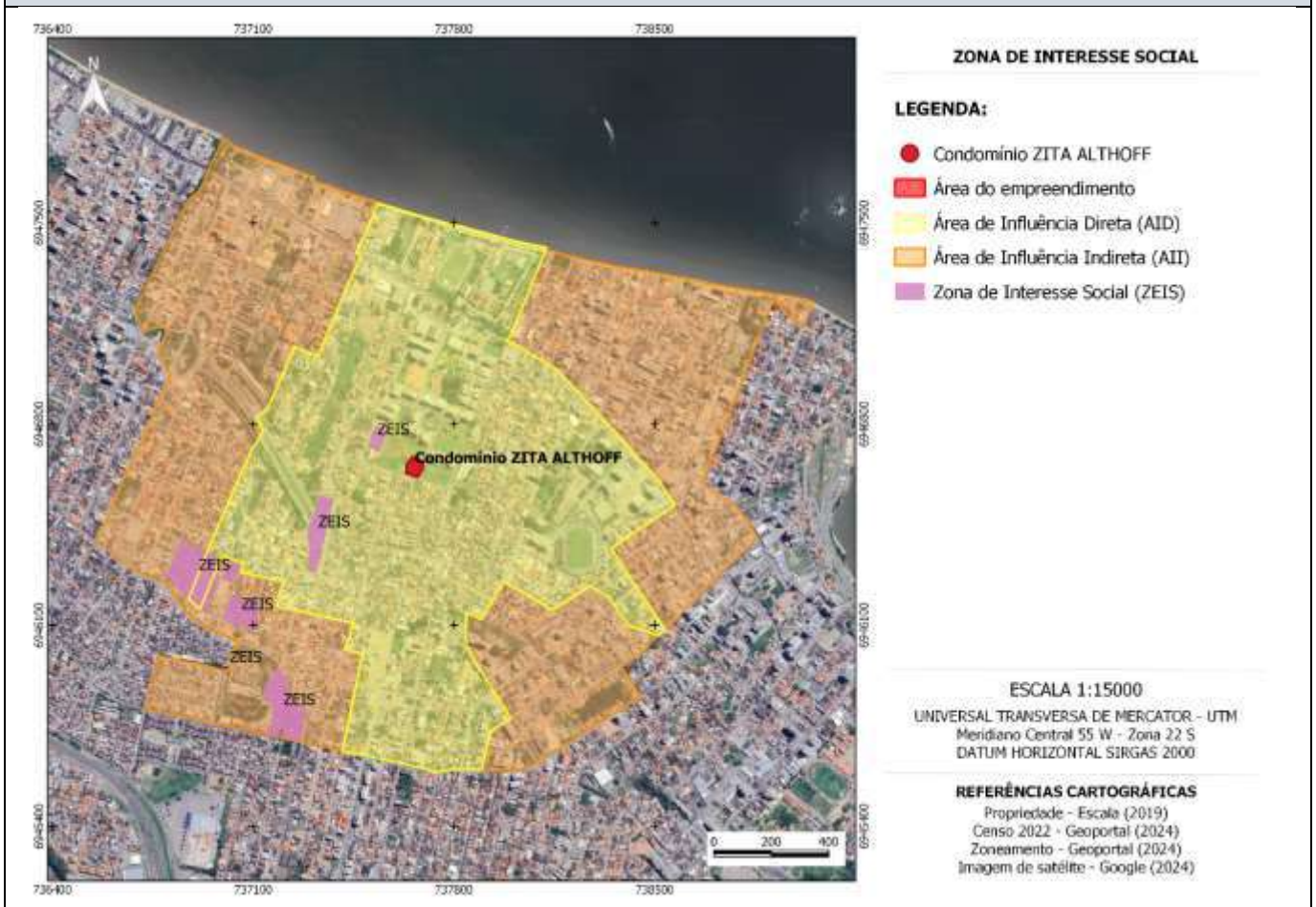
Com a instalação do empreendimento, haverá impacto positivo na dinâmica urbana, por meio de geração de emprego, troca de serviços e mercadorias. Além disso, com a sua operação colabora com a segurança e bem-estar dos usuários, moradores e vizinhos.

3.5. Valorização Imobiliária na AII

Diagnóstico

Renda média mensal da população da AII	Conforme Censo do IBGE de 2022, o salário médio mensal dos trabalhadores formais de Florianópolis é de 4,4 salários mínimos.	
Valor unitário médio por metro quadrado (R\$/m²) Conforme Planta de Valores para Fins Urbanísticos (PGURB)	Conforme Anexo 03 do Decreto N°25.888/2023:	
	(a) Valor m² PGURB residência	
	(b) Valor m² PGURB não residencial	
	Rua Prefeito Rogerio Vieira	(a) R\$447,05 (b) R\$357,64
	Rua Zita Althoff Koerich	(a) R\$456,00 (b) R\$364,80

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



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.

Na AID do empreendimento pode ser observada uma obra pública inacabada nomeada de PC3, a Rodovia Principal Continental 3, planejada para promover fluidez de tráfego entre os municípios de Biguaçu, São José e Florianópolis. As prefeituras de Florianópolis e São José seriam responsáveis pela

desapropriação das moradias sobrepostas ao traçado, mas por muitos anos os municípios não disponibilizaram o recurso financeiro necessário.

Dessa forma, a obra foi parada e atualmente a continuidade está praticamente inviabilizada, pois o local onde seria implantada a rodovia, em continuação a Av. Juscelino Kubitschek de Oliveira, foi ocupado espontaneamente por assentamentos urbanos de população de baixa renda, a qual gerou uma comunidade com a denominação de “comunidade da PC3”.

Além disso, às margens da Av. Juscelino Kubitschek de Oliveira (trecho da PC3 executado) existe um terminal de ônibus que começou a operar em 2003, no entanto já está desativado a cerca de 20 anos. Atualmente o terminal é utilizado pelo Instituto Liberdade, uma instituição sem fins lucrativos que atua na luta pela preservação da cultura negra e direitos humanos há mais de 30 anos em Santa Catarina.

Prognóstico

Padrão construtivo do empreendimento

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

Conforme a Lei 482/2014, o empreendimento se enquadra como Habitação de Mercado Popular (HMP) pois a renda mensal média da população de Florianópolis, utilizada como padrão para a AII, é de 4,4 salários mínimos.

Conforme classificação do IBAPE-SP e com base no Projeto Arquitetônico do empreendimento, o mesmo possui um Padrão Médio. Essa classificação se deve ao padrão construtivo do empreendimento, ao número de unidades por pavimento (9 unidades) e sua configuração, localização, além de áreas de lazer equipadas com salão de festa, piscina e etc.

Valor unitário médio por metro quadrado (R\$/m ²) do empreendimento.	De acordo com a tabela do CUB, para o mês de referência sendo agosto de 2024 (padrão residencial médio), o valor de referência é de R\$ 2.811,86 /m ² . Conforme informação do requerente, o valor unitário médio por metro quadrado (R\$/m ²) do empreendimento é duas vezes o valor do CUB, ou seja, R\$ 5.623,72 /m² .
--	--

<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>Sim, pois se insere na mesma vertente de crescimento, dos condomínios multifamiliares do entorno imediato (loteamento).</p>	
<p align="center">Impactos e análises da valorização imobiliária com o empreendimento <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>Segundo Davidson e Accioly (1998), a implantação de diferentes tipos de empreendimentos pode gerar duas situações impactantes: a valorização imobiliária em relação às suas vizinhanças que gera o aumento do custo do solo urbano gerado pela implantação de benfeitorias e ou empreendimentos que aumentem à atratividade da área e conseqüentemente a procura por imóveis, e; a diminuição do custo do solo urbano, causado em geral pela implantação de atividades geradoras de algum tipo de poluição ou transtorno.</p> <p>Segundo Ribeiro (2002):</p> <p align="center"><i>“A valorização imobiliária tende a ser maior do que as dívidas contraídas para a compra da moradia, ou seja, os segmentos superiores da sociedade, que já integram as parcelas que se apropriam da maior parte da renda, apropriam-se também de outra forma de riqueza através da renda da terra.”</i></p> <p>Foram identificadas na AID do empreendimento três Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), compostas de condomínio residencial multifamiliar, aglomerados de residências unifamiliares com ocupação em lotes e assentamentos ocupados espontaneamente por população de baixa renda em áreas públicas ou privadas onde não há restrição legal ou técnica à ocupação. Além disso, na AII do empreendimento foram identificadas ZEIS que seguem o mesmo perfil de ocupação da AID.</p> <p>Conforme o Art. 213 da Lei Complementar nº482/2014:</p> <p align="center"><i>“As Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) são as parcelas urbanas, delimitadas no mapa de zoneamento anexo, destinadas para moradia da população de interesse social e sujeitas às regras específicas de parcelamento, uso e ocupação do solo, nas quais predominem as seguintes condições: I - famílias com renda igual ou inferior a três salários mínimos; II - uso residencial; III - existência de habitações rústicas e/ou improvisadas, com baixa qualidade dos materiais; IV - existência de moradias com adensamento habitacional excessivo e pela coabitação não voluntária; V - ocupações irregulares caracterizadas por loteamentos clandestinos e áreas de invasões; e VI - inexistência ou precariedade de infraestrutura urbana e comunitária.”</i></p> <p>A implantação do empreendimento objeto deste EIV, se insere na vertente de crescimento da valorização imobiliária levantada no entorno do empreendimento, não causando sozinho valorização adicional a AII em estudo, tão pouco depreciação na mesma.</p>	

No entanto, de modo geral a implantação do empreendimento de uso misto é positiva para a comunidade, com maior movimentação de veículos e pedestres no local, haverá aumento na percepção de segurança e consequentemente na valorização imobiliária da região.

Em função da caracterização geral do empreendimento em estudo, pode-se presumir que o público ao qual ele destina-se deve inserir ao perfil socioeconômico já existente na AII.

Dentro deste panorama o empreendimento não causará processo de segregação com ele ou para com ele. As relações comerciais que serão estabelecidas com sua vizinhança, sobretudo através do comércio e prestação de serviços, contribuirão positivamente para os moradores e comerciantes locais.

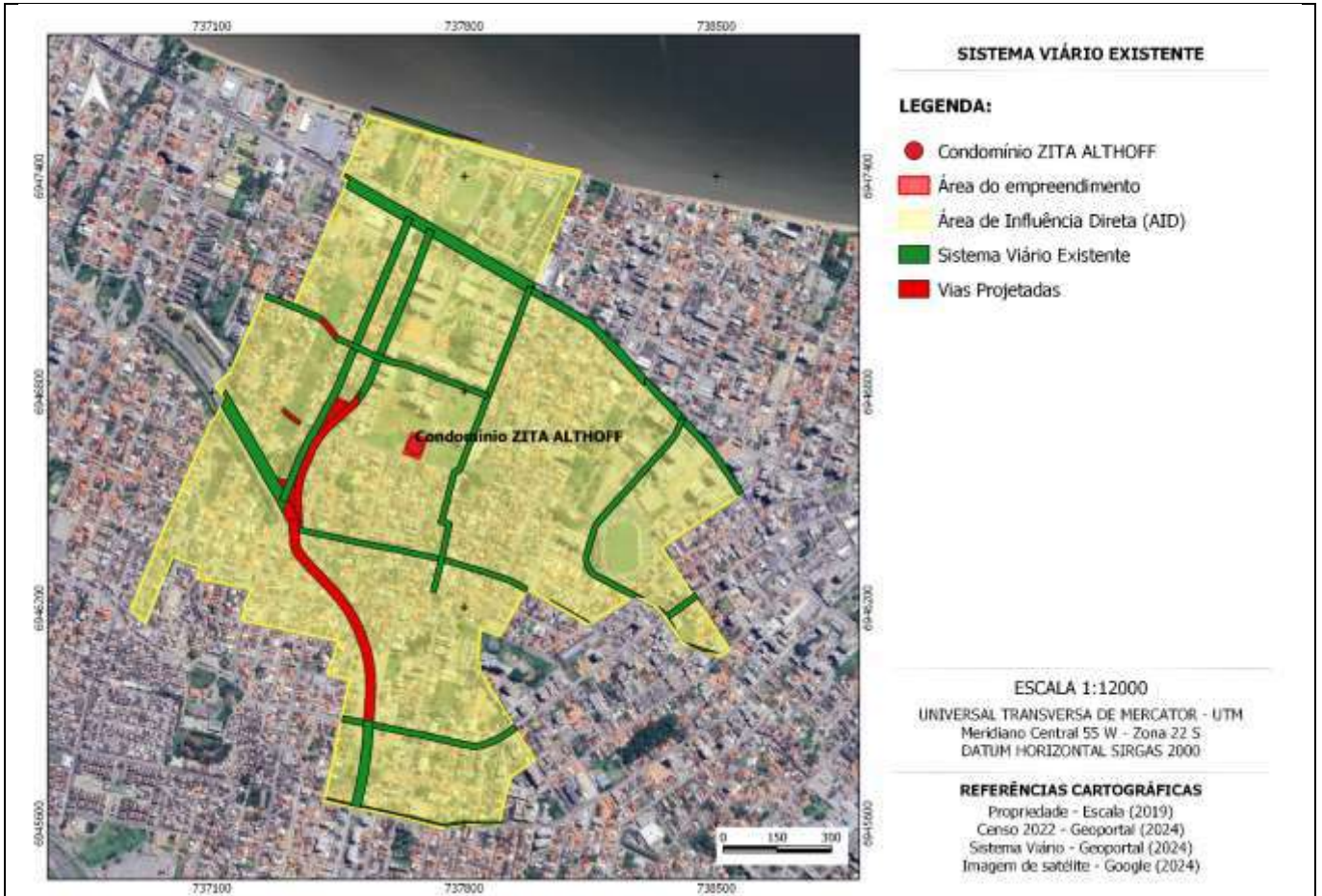
3.6. Mobilidade Urbana

Caracterização do sistema viário da AID e Empreendimento

Mapa de Hierarquia Viária na AID

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





Nota: as vias projetadas indicadas no mapa foram selecionadas com base nas imagens de satélite e no sistema viário do Plano Diretor vigente, onde foram observadas e selecionadas as vias que compõem a hierarquia viária e não se encontram executadas.

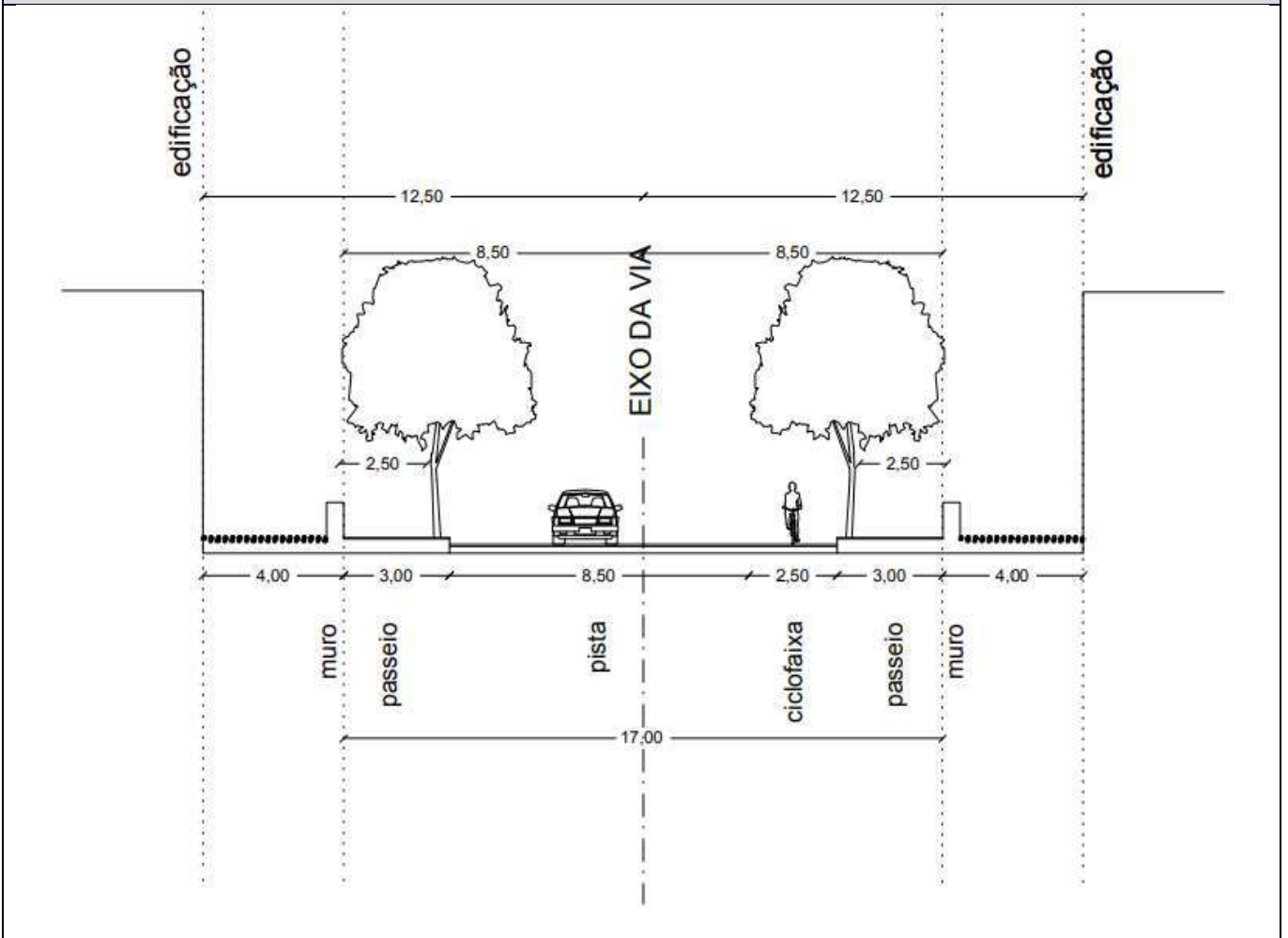
Seção transversal atual e planejada das principais vias na AID

Via 1

Nome da Via	Hierarquia (LC nº 482/2014)
Rua Araci Vaz Callado	Via Arterial
Via 1 – Seção Transversal Atual	



Via 1 – Seção Transversal Planejada (LC nº 482/2014)



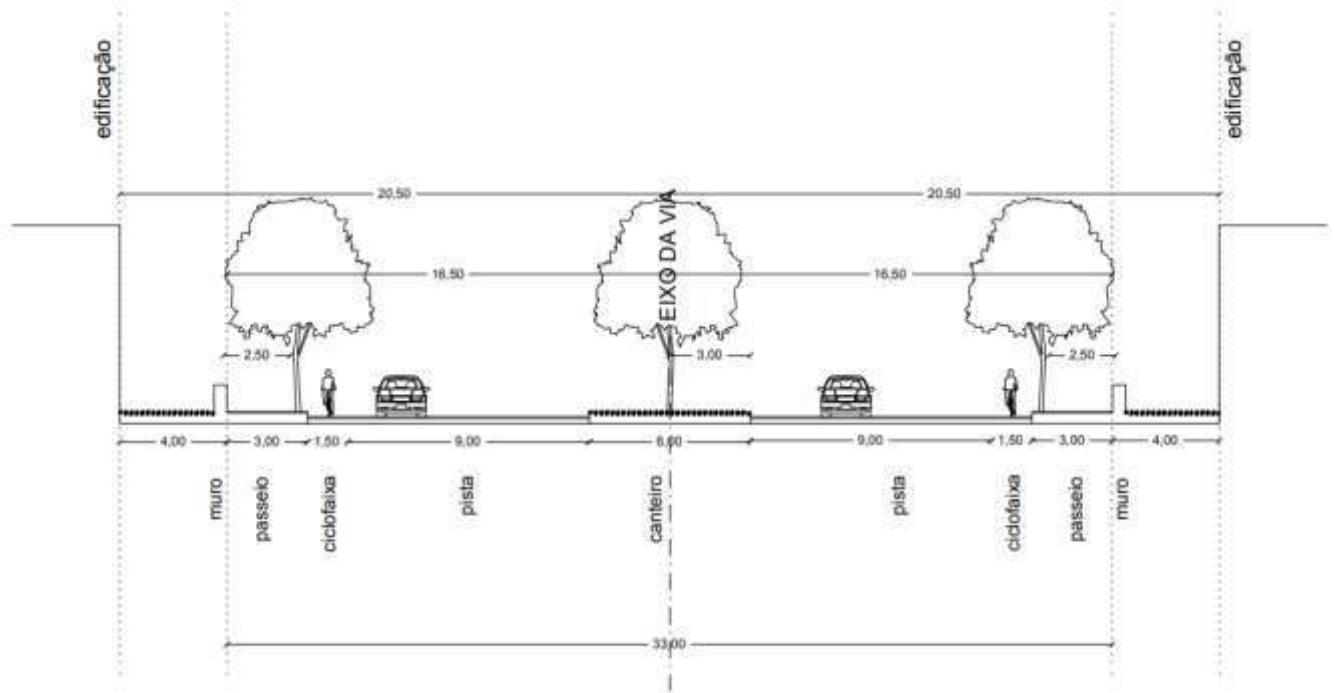
Via 2

Nome da Via	Hierarquia (LC nº 482/2014)
Av. Juscelino Kubitschek de Oliveira	Via Arterial

Via 2 – Seção Transversal Atual



Via 2 – Seção Transversal Planejada (LC nº 482/2014)



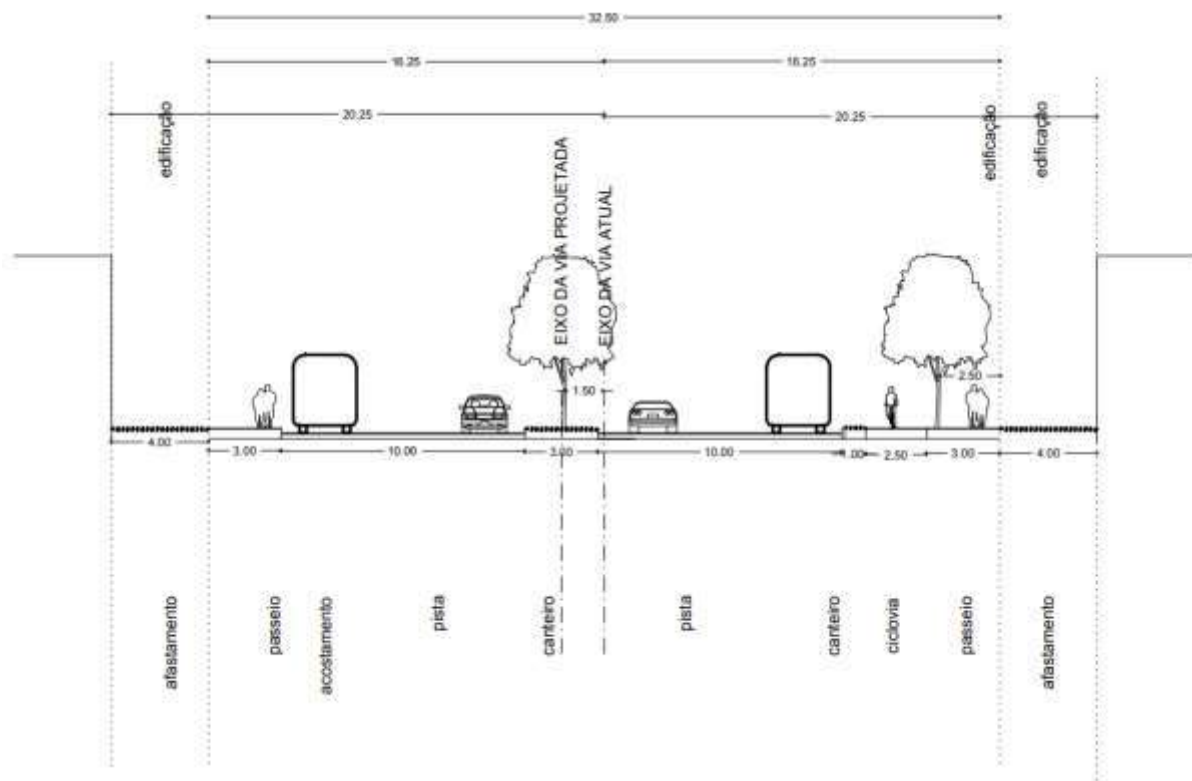
Via 3

Nome da Via	Hierarquia (LC nº 482/2014)
Av. Marinheiro Max Schramm	Via Arterial

Via 3 – Seção Transversal Atual



Via 3 – Seção Transversal Planejada (LC nº 482/2014)



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.)



Nota: para a elaboração deste mapa foram consideradas as rotas aos equipamentos públicos de até 15 minutos de distância do empreendimento.

Infraestrutura Ciclovária Atual

(Inserir figura contendo indicação das infraestruturas ciclovárias 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)

Infraestrutura Ciclovária na AID



INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA

LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- Ciclofaixa
- Ciclovía
- Área do empreendimento
- Área de Influência Direta (AID)

ESCALA 1:12000

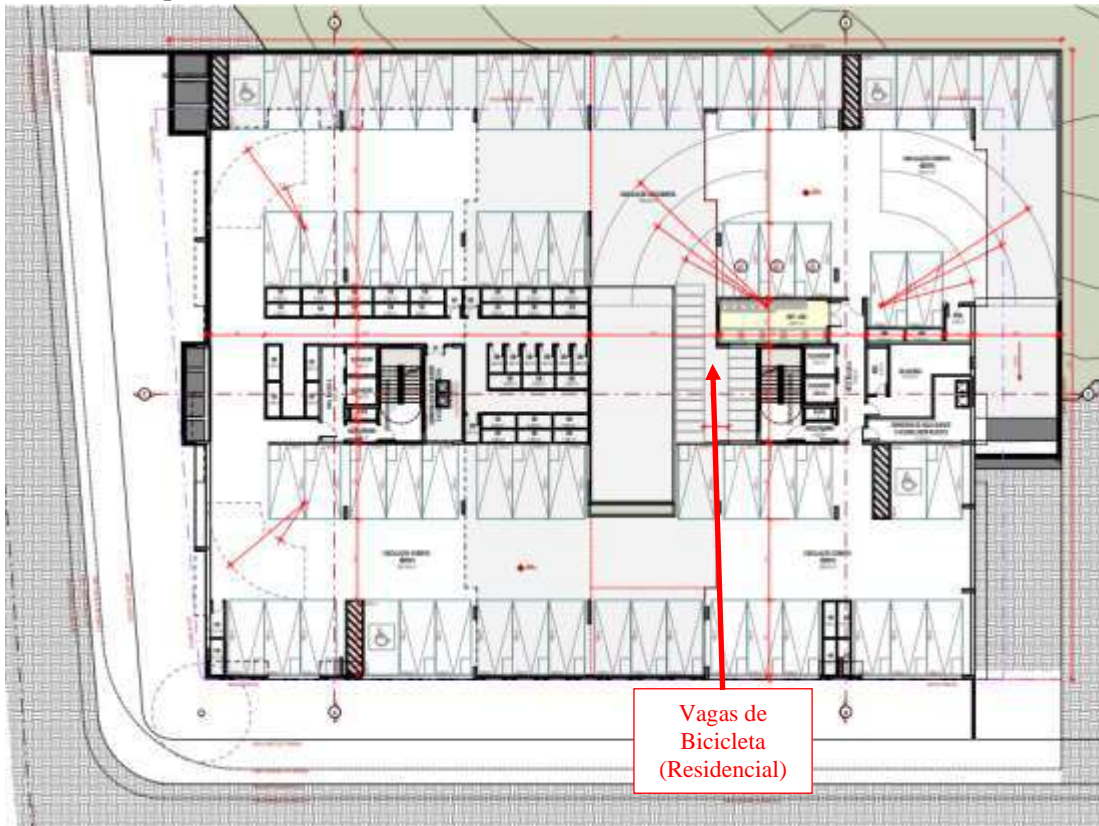
UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

Propriedade - Escala (2019)
Infra. Ciclovária - Geoportal (2023)
Censo 2022 - Geoportal (2024)
Imagem de satélite - Google (2024)

Infraestrutura Ciclovitária no Empreendimento

Figura 2: Acessos ao empreendimento Subsolo 1 (Bloco A) e Pavimento 1 (Bloco B)



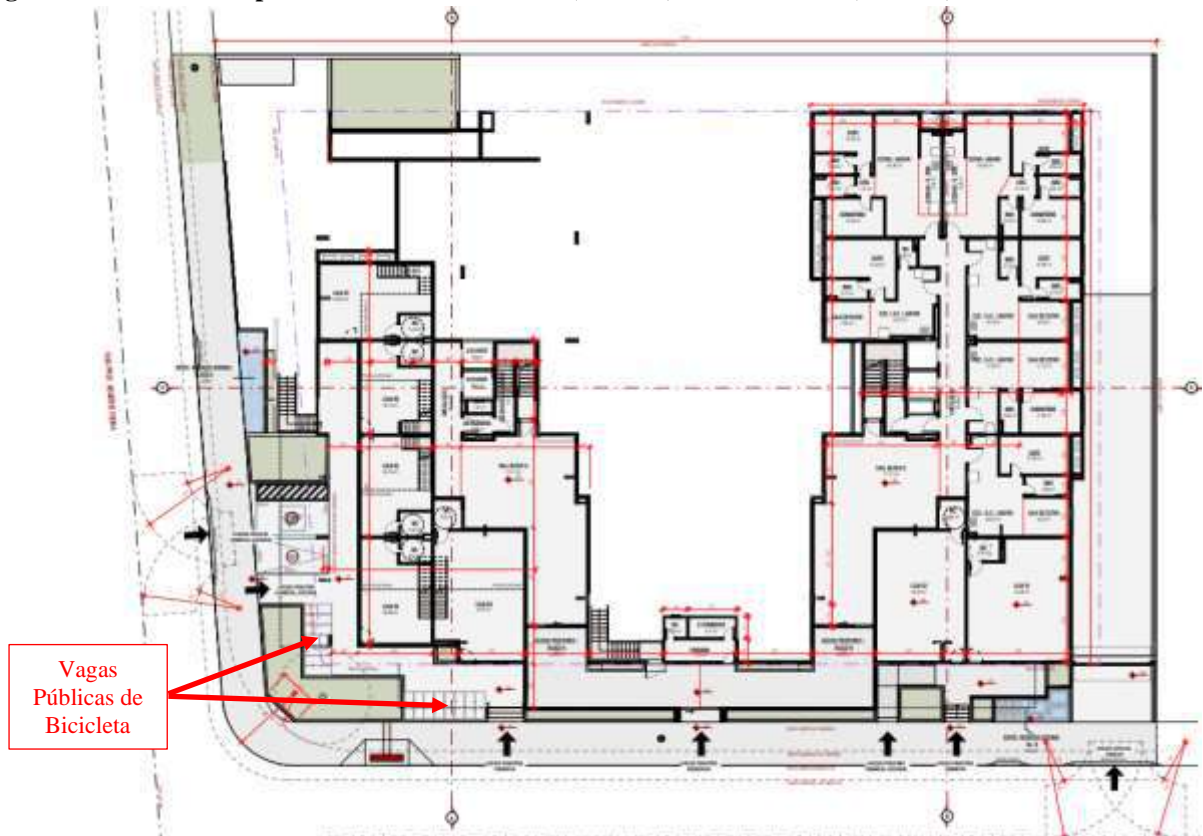
Fonte: Projeto Arquitetônico

Figura 3: Acessos ao empreendimento Pavimento 1 (Bloco A) e Pavimento 2 (Bloco B)



Fonte: Projeto Arquitetônico

Figura 4: Acessos ao empreendimento Pavimento 2 (Bloco A) e Pavimento 3 (Bloco B)



Fonte: Projeto Arquitetônico

Infraestrutura Cicloviária 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)

O empreendimento conta com 18 paraciclos públicos como contrapartida do incentivo de Uso Misto (necessários para a Fruição Pública - $1/25 \text{ m}^2$) e mais 5 paraciclos de acesso público vinculados a metragem do comércio ($1/100 \text{ m}^2$).

Para atender a demanda do Uso Residencial, o empreendimento conta com 162 vagas de bicicleta, sendo 24 paraciclos em bicicletário aberto e descoberto (7 de visitantes e 17 vinculadas a unidades habitacionais) e 138 vagas de bicicletas vinculadas às vagas de automóveis.

Conforme Projeto Arquitetônico, as vagas públicas de bicicleta estão distribuídas na fachada do empreendimento, facilitando o acesso. Da mesma forma, as vagas de bicicleta para uso dos moradores do empreendimento estarão distribuídas na garagem do mesmo.

O empreendimento incentiva o uso da mobilidade ativa, oferecendo maior número de vagas de bicicleta do que exigido pelo município. Além disso, o empreendimento possui 18 paraciclos públicos relacionados a Área de Fruição Pública, que de acordo com o Decreto nº25.647/2023 são “[...] áreas que permitem o uso público em área aberta, coberta ou não, localizadas nos pavimentos vinculados a logradouros e que ampliam a oferta de espaço físico para atividades que privilegiam o pedestre.”.

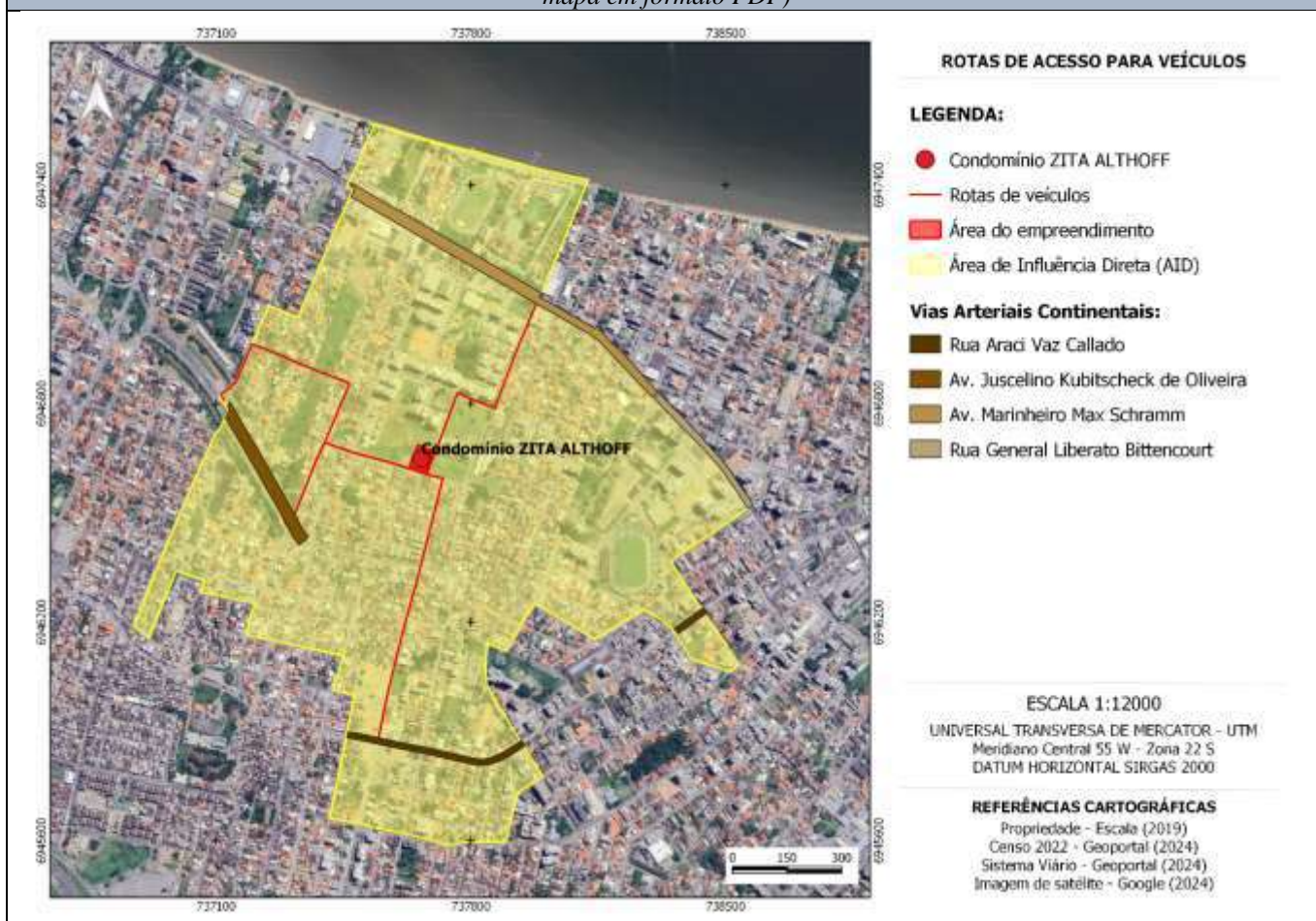
Descrever a caminhabilidade e acessibilidade do empreendimento aos equipamentos públicos na AII:

Nos trajetos especificados aos equipamentos públicos, os passeios existentes não estão totalmente de acordo com a conforme NBR 9050, NBR 16.537 e o Manual Calçada Certa. Além disso, alguns trechos do trajeto não possuem passeio executado, o que impacta diretamente na caminhabilidade e acessibilidade aos equipamentos públicos.

Após a conclusão do empreendimento, o requerente deverá proceder com a execução do passeio público, conforme as referidas normas na testada de seu terreno.

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

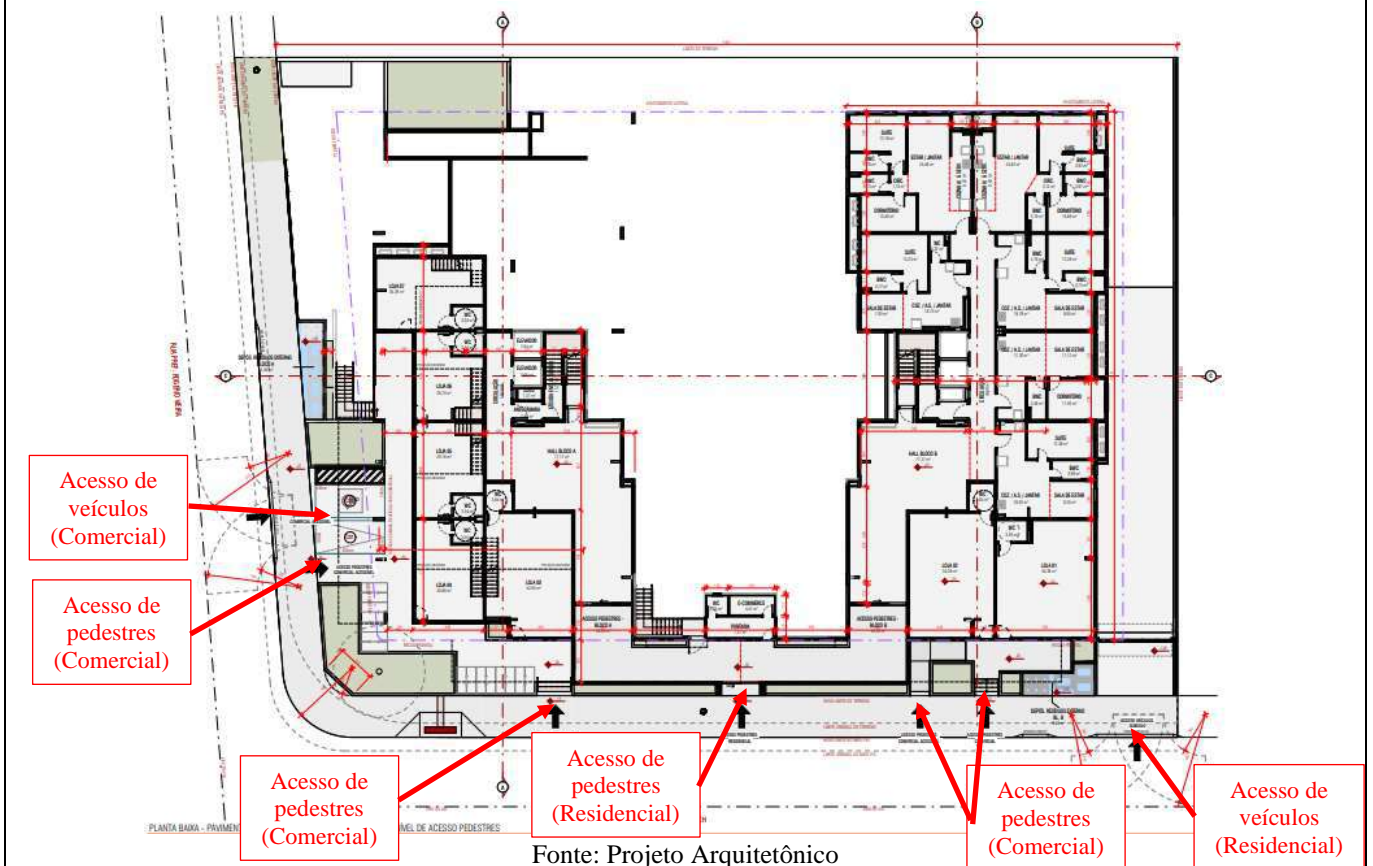
(Inserir figura representando os acessos ao empreendimento, apontando os raios existentes de projeto, aproximações possíveis na entrada e saída de veículos, acessos de pedestres e demais informações pertinentes à mobilidade (veículos automotores, pedestres, ciclistas, etc.). Ao final do EIV, anexar planta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

Figura 5: Acessos ao empreendimento Pavimento 1 (Bloco A) e Pavimento 2 (Bloco B)



Fonte: Projeto Arquitetônico

Figura 6: Acessos ao empreendimento Pavimento 2 (Bloco A) e Pavimento 3 (Bloco B)



Fonte: Projeto Arquitetônico

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)

Não se aplica.

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 se aplica.

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)

Conforme vistoria in loco, a Rua Zita Althoff Koerich encontra-se asfaltada e com passeio no entorno do empreendimento, no entanto o passeio não atende a NBR 9050 e NBR 16.537 e o Manual Calçada Certa.

Em relação as sinalizações, observa-se que no entorno do empreendimento a via possui tanto as sinalizações horizontais (faixa de pedestres) quanto as sinalizações verticais (placas).

Figura 7: Rua Zita Althoff Koerich



Fonte: autor

Figura 8: Rua Zita Althoff Koerich



Fonte: autor

Conforme vistoria in loco, a Rua Prefeito Rogerio Vieira encontra-se asfaltada e com passeio no entorno do empreendimento, no entanto o passeio não atende a NBR 9050 e NBR 16.537 e o Manual Calçada Certa.

Em relação as sinalizações, observa-se que no entorno do empreendimento a via possui tanto as sinalizações horizontais (faixa de pedestres) quanto as sinalizações verticais (placas).

Figura 9: Rua Prefeito Rogerio Vieira



Fonte: autor

Figura 10: Rua Prefeito Rogerio Vieira



Fonte: autor

Conforme vistoria in loco, a Professora Julieta Nicolich da Costa encontra-se asfaltada e com passeio, no entanto o passeio não atende a NBR 9050 e NBR 16.537 e o Manual Calçada Certa.

Em relação as sinalizações, observa-se que no entorno do empreendimento a via possui tanto as sinalizações horizontais (faixa de pedestres) quanto as sinalizações verticais (placas).

Figura 11: Rua Professora Julieta Nicolich da Costa



Fonte: autor

Após a conclusão do empreendimento, o requerente deverá proceder com a execução do passeio conforme as referidas normas na testada de seu terreno, reduzindo o impacto sob a caminhabilidade, a ser produzido pelo empreendimento.

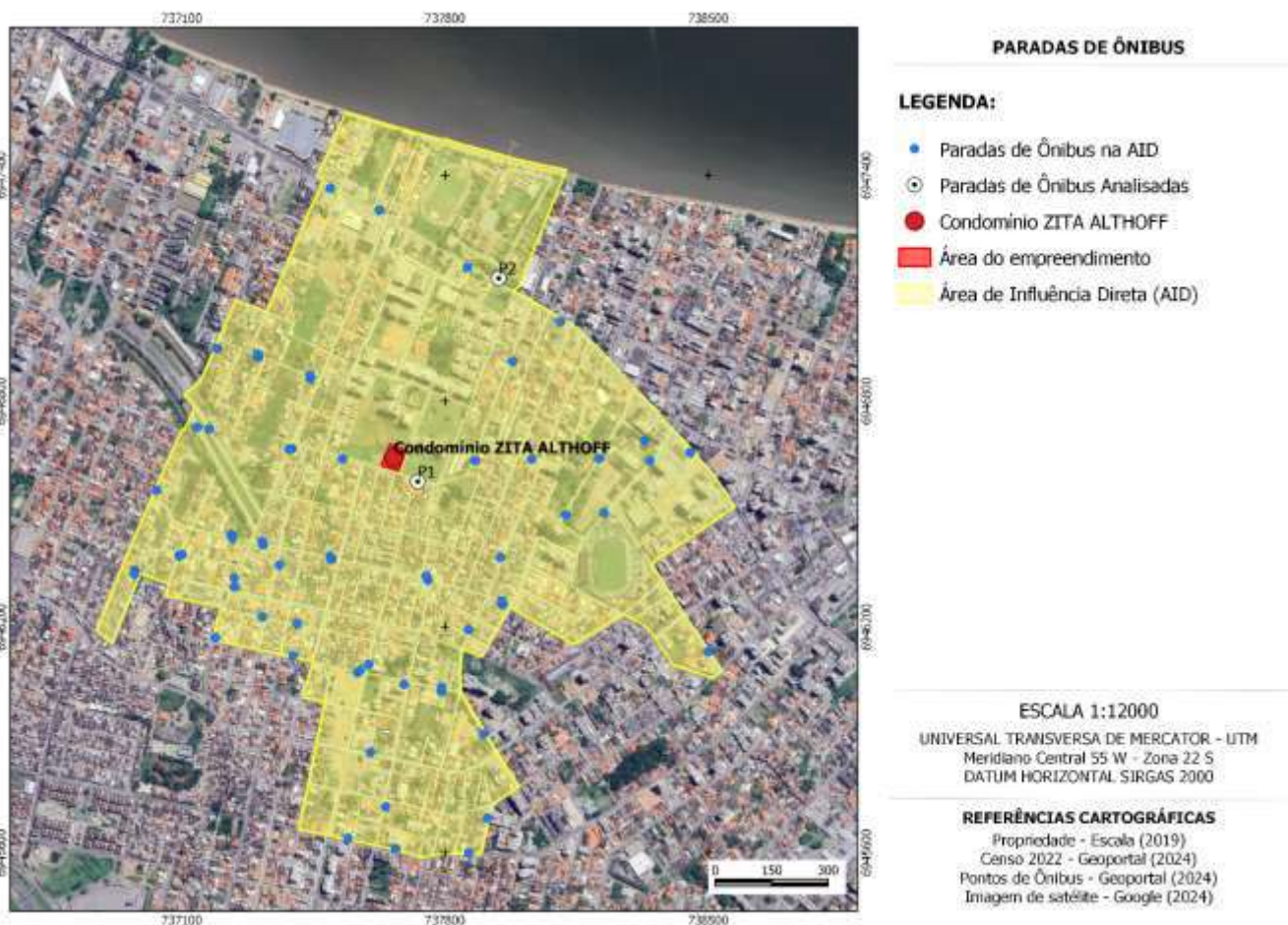
Transporte coletivo

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.

Com relação ao transporte público, pode-se prever um pequeno aumento na demanda por este serviço, uma vez que o maior deslocamento ocorrerá por veículos particulares.

Como é possível observar no mapa abaixo, a AID do empreendimento possui diversas paradas de ônibus. Para analisar como a infraestrutura de transporte coletivo irá atender o futuro empreendimento, foi selecionado dois abrigos de ônibus em vias distintas, utilizando os critérios de maior proximidade ao empreendimento (P1) e maior fluxo de transportes públicos (P2).

Figura 12: Paradas de Ônibus na AID do empreendimento



Fonte: autor

Com relação a parada de ônibus na Rua Prefeito Rogério Vieira (P1), possui boas condições de abrigo e está a 97 m do empreendimento. Hoje a linha 662 - Canto via Otília Cruz (Consórcio Fênix) atende o deslocamento entre o Centro de Florianópolis e a rua do empreendimento, que conecta o Bairro Jardim Atlântico com o TICEN via a Rua Prof. Otília Cruz.

Figura 13: Itinerário 662 - Canto via Otília Cruz



Fonte: moovitapp.com

Tabela 1: Horário linha 662 - Canto via Otília Cruz

Saída Canto	
Dias da semana	Horário de Operação
Segunda à Sexta-feira	06:53 às 22:35
Sábado	07:00 às 21:55
Domingo e Feriados	Fora de Operação
Saída TICEN	
Dias da semana	Horário de Operação
Segunda à Sexta-feira	06:36 às 22:20
Sábado	06:45 às 21:40
Domingo e Feriados	Fora de Operação

Fonte: moovitapp.com

Com relação a parada de ônibus na Av. Marinheiro Max Schramm (P2), possui boas condições de abrigo e está a 700 m do empreendimento. Hoje diversas linhas atendem o deslocamento entre o Centro de Florianópolis e a Avenida, como por exemplo a linha 630 - Corredor Continente (Consórcio Fênix), que conecta o Bairro Jardim Atlântico com o TICEN, e a linha 9900 - Dona Adélia Via Estreito (Empresa Biguaçu), que conecta o Bairro Dona Adélia com o TICEN.

Figura 14: Itinerário 630 - Corredor Continente

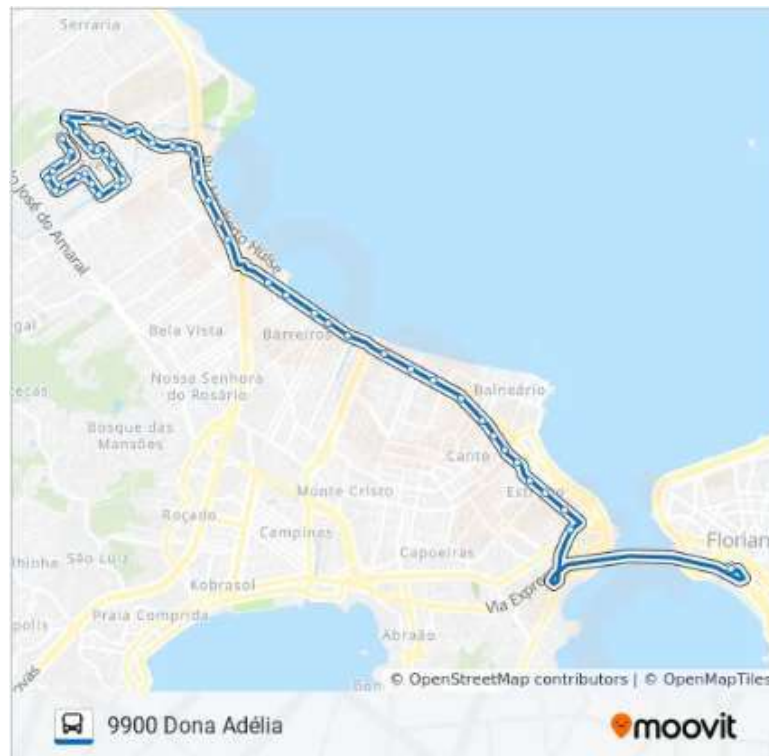


Fonte: moovitapp.com

Tabela 2: Horário linha 630 - Corredor Continente

Saída Jardim Atlântico	
Dias da semana	Horário de Operação
Segunda à Sexta-feira	05:00 às 23:49
Sábado	05:30 às 23:51
Domingo e Feriados	05:30 às 23:24
Saída TICEN	
Dias da semana	Horário de Operação
Segunda à Sexta-feira	05:30 às 00:10
Sábado	05:55 às 00:15
Domingo e Feriados	05:55 às 00:15

Fonte: moovitapp.com

Figura 15: Itinerário 9900 - Dona Adélia Via Estreito


Fonte: moovitapp.com

Tabela 3: Horário linha 9900 - Dona Adélia Via Estreito

Saída Bairro	
Dias da semana	Horário de Operação
Segunda à Sexta-feira	05:30 às 20:00
Sábado	06:00 às 18:40
Domingo e Feriados	07:15 às 18:25
Saída TICEN	
Dias da semana	Horário de Operação
Segunda à Sexta-feira	07:00 às 22:25
Sábado	07:10 às 20:00
Domingo e Feriados	08:10 às 19:30

Fonte: moovitapp.com

A COMCAP solicitou na sua Certidão de Viabilidade de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares a execução de recuo para parada do veículo coletor?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Se a resposta a pergunta anterior for positiva, solicita-se saber se o recuo consta na planta de arquitetura.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Demonstrar se há necessidade ou não de recuo para parada do veículo coletor.	

Área de acumulação de veículo para o empreendimento.

(Recomenda-se a utilização de área de acumulação no mínimo 2% das vagas para estacionamentos coletivos, caso não seja utilizada, apresentar estudo justificando)

Conforme apontado no estudo de tráfego, as vias locais possuem baixa movimentação de veículos, com isso os acessos e egressos gerados pelas viagens do empreendimento não provocarão alteração significativa em retardo ou fluidez da via.

Estudo de tráfego

(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)



LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- Ponto de contagem
- Logradouros
- Rua Pref. Rogerio Vieira
- Rua Zita Althoff Koerich
- Área do empreendimento

CONTAGEM DE TRÁFEGO

ESCALA 1:2000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

Propriedade - Escala (2019)
Cadastró - Geoportal (2024)
Imagem de satélite - Google (2024)

Nota: as setas representadas no mapa indicam as quatro direções analisadas na contagem de tráfego (D1, D2, D3 e D4).

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

Tabela apresenta no Memorial de Cálculo em anexo.

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)

Tabulação apresenta no Memorial de Cálculo em anexo.

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

14,15 e 16 de agosto de 2024, das 06:00h às 22:00h

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

A divisão de veículos por modal utilizada na contagem de tráfego foi: Motos, Veículos Leves (VP), Veículos Comerciais Rígidos (CO), Veículos Comerciais Rígidos de Maiores Dimensões (O), Veículos Comerciais Articulados (SR) e Veículos Comerciais com Reboque (RE).

Informar a Capacidade da via:

Vias Locais: 1000 UCP/h/faixa

**Descontar 10% da capacidade para cada condicionante abaixo:*

CAPACIDADE DA VIA = 900 UCP/h/faixa

Condicionantes observados na via onde foi realizada a contagem de tráfego

Fatores restritivos geométricos, de tráfego e ambientais	() Sim (x) Não
Faixas de tráfego menores do que 3,5 m	() Sim (x) Não
Ausência de acostamentos ou afastamentos laterais livres de obstáculos ou restrições à visibilidade com largura igual ou superior a 1,80 m	(x) Sim () Não
Presença de zonas com ultrapassagem proibida	() Sim (x) Não
Tráfego não exclusivo de carros de passeio	() Sim (x) Não
Impedimento ao tráfego direto, tais como controles de tráfego ou veículos executando manobras de giro	() Sim (x) Não
Terreno acidentado	() Sim (x) Não
Distribuição do tráfego por sentido de diferente de 50/50	() Sim (x) Não

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.

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

Sentido 1 = $181 / 900 = 0,2$

Sentido 2 = $190 / 900 = 0,21$

Sentido 3 = $73 / 900 = 0,08$

Sentido 4 = $55 / 900 = 0,06$

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

Geração de viagens do empreendimento

469 viagens por dia

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	152
----------------------------------	-----

Número de vagas	136
Número de pessoas residentes na ocupação máxima	448
Volume gerado durante o dia	
Para o número de UH	891 viagens
Para o número de veículos	453 viagens
Para o número de pessoas	1.120 viagens
Volume gerado na hora do pico da manhã	
Para o número de UH	67 viagens
Para o número de veículos	34 viagens
Para o número de pessoas	85 viagens
Volume gerado na hora do pico da tarde	
Para o número de UH	82 viagens
Para o número de veículos	42 viagens
Para o número de pessoas	108 viagens
Resultado mais desfavorável	
Volume Gerado durante o dia	1.120 viagens
Volume Gerado na hora pico da manhã	85 viagens
Volume Gerado na hora pico da tarde	108 viagens
<p>Para o setor comercial, quando houver, utilizar metodologia da Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo (CET-SP) para Polos Geradores de Viagens, a partir dos boletins técnicos 32 e 36. <i>(disponíveis na biblioteca virtual do órgão no site http://www.cetsp.com.br/consultas/publicacoes/boletins-tecnicos.aspx0)</i></p> <p>Conforme o modelo de geração de viagens motorizadas desenvolvido pela CET – SP para Centros Comerciais que inclui a geração de viagens por dia da semana e hora do dia, sendo muito preciso. O dia da semana considerado no estudo foi sábado, por representar maior movimento de pessoas e veículos indicando o pior caso. Desta forma conforme a área computável comercial prevista para o empreendimento, o número de viagens será o seguinte:</p>	
<p>Área computável comercial prevista para o empreendimento (ACP) = 439,83 m²</p> <p>$439,83 \text{ m}^2 \times 0,147/\text{m}^2 = 65 \text{ viagens de veículos/dia}$</p>	
<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 para cada sentido da via (não juntar). Considerar na tabela o aumento de 40% de veículos nos casos de sazonalidade. Adotar uma taxa de crescimento anual de 3% com projeção geométrica.</p>	
<p>Análise apresenta no Memorial de Cálculo em anexo, o Nível da Via não será alterado com a implantação do empreendimento.</p>	

Impactos e Análise de Mobilidade Urbana com o Empreendimento

(Tecer 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)

Os impactos provenientes da implantação de um Condomínio Multifamiliar de Uso Misto, resultam da relação entre o tamanho e a localização do empreendimento, juntamente com a interação entre as demandas de viagens e o tráfego veicular produzido pelo empreendimento com a oferta das suas instalações internas, dos acessos e das infraestruturas viárias e de transporte.

A metodologia utilizada para avaliação do impacto gerado por este polo gerador de tráfego – PGT no sistema viário é realizado em três níveis: impacto na área do entorno, impacto nas vias de acesso e impacto na área de influência.

- **Impacto na área do entorno:**

O impacto nessa área está relacionado com as características físicas do projeto, tais como localização e o dimensionamento de acessos, as vagas de estacionamento, a área de carga e descarga e o local de embarque e desembarque.

Em relação as implicações do entorno, o passeio público está fora dos padrões exigidos nas legislações e normas vigentes, no entanto o projeto arquitetônico prevê a construção do passeio público padronizado.

- **Impacto nas vias de acesso:**

Onde deverá ser aferida a capacidade do empreendimento produzir viagens, volume de tráfego, relação volume/capacidade e condições geométricas da via.

Os impactos ocasionados pela implantação deste empreendimento serão de um pequeno aumento do tráfego das Ruas do entorno. Com este acréscimo pode-se constatar neste estudo que o nível de serviço nas duas vias permanecerá o mesmo, com a implantação deste empreendimento. Por isso recomenda-se como medida compensatória ao aumento deste tráfego, a implantação de sinalização viária adequada em frente ao empreendimento.

- **Impacto na área de influência:**

A área de influência foi traçada considerando os setores censitários em um raio de 500,00m do empreendimento. A partir da análise do entorno, pode ser verificada a existência de outros polos geradores de tráfego: diversos condomínios residenciais com porte parecido do analisado.

Foi verificado que o empreendimento dispõe de 129 vagas para moradores, 7 vagas para visitante e 5 vagas destinadas ao comércio. Conforme estudo de tráfego em anexo, o sistema viário interno está de acordo com o volume de tráfego gerado, e pela legislação e normas técnica pertinente. O sistema de circulação interno foi planejado de modo a evitar conflitos e favorecer a mobilidade.

Conforme análise do projeto arquitetônico foi possível identificar:

- Entrada e saída de veículos do empreendimento estão adequadas (serão disponibilizados dois acessos com dupla faixa para entrada e saída);
- Os dois portões de veículos, de acesso ao empreendimento, estão recuados em relação ao alinhamento do muro, desta maneira, os veículos, poderão aguardar na parte interna da área do empreendimento para realizar o acesso/egresso;
- Área de manobra interna está dimensionada para não ocasionar conflitos;
- Estacionamento interno dimensionado para número de usuários previsto.

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, as fachadas do empreendimento contam com aberturas/esquadrias em vidro proporcionais ao padrão de edificações multifamiliares; alvenarias da construção serão revestidas com pintura opaca e possíveis detalhes em pastilha (extensões de laje);
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.

Ventilação e Iluminação

A taxa de impermeabilização utilizada é menor do que o limite legal?	Sim, Conforme Projeto Arquitetônico a Taxa de Impermeabilização utilizada é de 69,86%.
O empreendimento obstrui a iluminação solar de algum equipamento comunitário público ? Se sim, indicar a faixa de horário e o período do ano (solstício).	Sim, as 08h e as 17h no Inverno.
O empreendimento obstrui a iluminação solar das edificações do entorno? Se sim, indicar a faixa de horário e o período do ano (solstício).	Sim, das 08h às 17h no Inverno e as 18h no Verão.

Conforto Ambiental

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

Poluição sonora	Construção	O aumento da movimentação de veículos pesados e materiais na etapa de execução da obra, costuma trazer certos transtornos ao ambiente urbano, no tocante à geração e emissão de ruídos, além dos ruídos emitidos pelas máquinas e equipamentos usados na obra. No entanto, com a aplicação de um controle e monitoramento de ruídos esse impacto será reduzido e/ou mitigado.
	Funcionamento	De acordo com a tipologia do empreendimento (uso misto), que inclui residências e unidades comerciais

		como pequenas lojas, escritórios e serviços, não estão previstos impactos relacionados a geração de ruídos durante o funcionamento do empreendimento.
Poluição do ar	Construção	A movimentação de terra proveniente da instalação do subsolo, fundações e outros serviços de escavações causam a emissão de poeira e material particulado, além da movimentação de veículos pesados. Dessa forma, deverão ser realizadas as manutenções periódicas e preventivas dos veículos, aspersão de água no canteiro de obras e cobertura da carroceria dos caminhões transportadores.
	Funcionamento	De acordo com a tipologia do empreendimento (uso misto), que inclui residências e unidades comerciais como pequenas lojas, escritórios e serviços, não estão previstos impactos relacionados a poluição do ar durante o funcionamento do empreendimento.
Sujidades	Construção	O canteiro de obras, assim como sua fachada, deve estar sempre limpo e organizado, os resíduos da construção civil gerados na obra devem ser devidamente gerenciados. Deve haver um bom gerenciamento dos resíduos dentro do canteiro de obras, incluindo o transporte e destinação por empresas devidamente licenciadas.
	Funcionamento	De acordo com a tipologia do empreendimento (uso misto), que inclui residências e unidades comerciais como pequenas lojas, escritórios e serviços, não estão previstos impactos relacionados a sujidades durante o funcionamento do empreendimento. Na verdade, espera-se que haja uma melhoria nesse aspecto, uma vez que o projeto conta com um cuidado especial em sua arquitetura e paisagismo. Assim, o empreendimento não só proporcionará a sensação de um ambiente mais cuidado, como também resultará em uma efetiva valorização do espaço.
Outros	Construção	
	Funcionamento	
Impactos na ventilação e iluminação natural de áreas adjacentes		
<i>(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)</i>		
<p>Em um ambiente urbano, sempre que uma construção é edificada, irá causar algum impacto nos quesitos de ventilação ou iluminação aos seus vizinhos adjacentes.</p> <p>O PD, com o intuito de mitigar estes impactos, traz as definições de gabarito, afastamento lateral e recuo frontal, como medida de controle e equilíbrio, entre o quanto cada zoneamento poderá adensar em população, e a porção de ventilação e iluminação, que será usufruída pelos moradores.</p>		

Neste âmbito, verifica-se que o empreendimento cumpre estas exigências municipais, todavia conforme análise de sombra realizada haverá a incidência de sombra em uma área pública, no solstício de inverno, entre as 8 – 9h da manhã.

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 conceito de paisagem, sob a ótica geografia, definido com o recorte específico de um local, através do qual, permite ao observador, a compreensão do espaço. Sendo composto, por tudo aquilo que o observador, pode interpretar e identificar através de seus sentidos, sendo com isto, uma dinâmica, de caráter interpretativo, que irá depender de cada observador.

A paisagem urbana é o resultado das mudanças do meio físico provocado pelo homem, sendo uma paisagem natural modificada em sua dinâmica, ligada aos sistemas políticos e econômicos dominantes ao longo do processo histórico (Mercante 1991).

Segundo Gordon Cullen, paisagem urbana é um conceito que exprime a arte de tornar coerente e organizado, visualmente, o emaranhado de edifícios, ruas e espaços que constituem o espaço urbano.

A concepção do ambiente urbano traz elementos visuais para a compreensão visual do espaço, que inevitavelmente sobrepõe-se e alteram a percepção da uma paisagem natural, sem ação antrópica. Cullen, nos traz também que: O objetivo da cidade é a reunião de elementos que concorrem para a criação de um ambiente, desde os edifícios aos anúncios e ao tráfego, passando pelas árvores, pela água, por toda a natureza, enfim entretecendo esses elementos de maneira a despertarem emoção ou interesse. Uma cidade é antes do mais uma ocorrência emocionante no meio-ambiente.

Alterações estas inerentes a concepções das cidades. A cidade é um habitat humano que permite com que pessoas formem relações umas com as outras em diferentes níveis de intimidade, enquanto permanecem inteiramente anônimos. (Definição trazida na Bienal de Arquitetura de Veneza de 2000).

É importante destacar que o processo de consolidação das cidades, que se configuram pela ocupação do espaço urbano, traz consigo de maneira intrínseca a substituição gradual da paisagem natural pela paisagem construída. Todavia, a aprovação do empreendimento por parte pública, observando o emprego de todas as legislações pertinentes sejam urbanas, através do que é definido pelo PD, sejam as ambientais, através do devido licenciamento ambiental dos devidos órgãos, é no entendimento atual a correta medida para mitigação deste impacto. Haja vista, os estudos de casos, de cidades com ocupação desordenada, que acarretam impactos sociais e ambientais, de difícil controle e mitigação.

<p>O adensamento populacional, decorrente dos processos de verticalização das cidades nos trazem também, um maior impacto visual, pelas suas construções, mas também reduz a pressão nas áreas de proteção ambiental, promovendo o crescimento do tecido urbano de maneira compacta e não dispersa.</p> <p>No que se refere ao patrimônio natural e construído, arqueológico, arquitetônico, etnográfico, histórico ou paisagístico, o empreendimento não causará impacto, uma vez que conforme geoprocessamento da Prefeitura de Florianópolis, a área não está dentro de nenhuma restrição sob estes aspectos.</p>
<p>Impactos pertinentes <i>(Avaliar os impactos do empreendimento em relação à Paisagem Urbana, Patrimônio Natural e Cultural)</i></p>
<p>Descrever os elementos da paisagem urbana 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>Os elementos da paisagem urbana impactados pela implantação do empreendimento são as ocupações dos lotes no entorno, compostos por casas, edifícios, praças e outros equipamentos públicos comunitários.</p> <p>Os impactos negativos gerados pelo empreendimento estão relacionados apenas a obstrução de iluminação solar, conforme se observa no pré-projeto e constatado com responsável pela empresa, o empreendimento não faz uso excessivo de elementos ligados à comercialização visual, não possui barreiras arquitetônicas e segue as diretrizes urbanas definidas pelo PD.</p> <p>Além disso, o empreendimento não só proporcionará a sensação de um ambiente bem cuidado, como também resultará em uma efetiva valorização do espaço, gerando impactos positivos com relação a paisagem urbana.</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>Não se aplica.</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>Não se aplica.</p>

CO
|
K

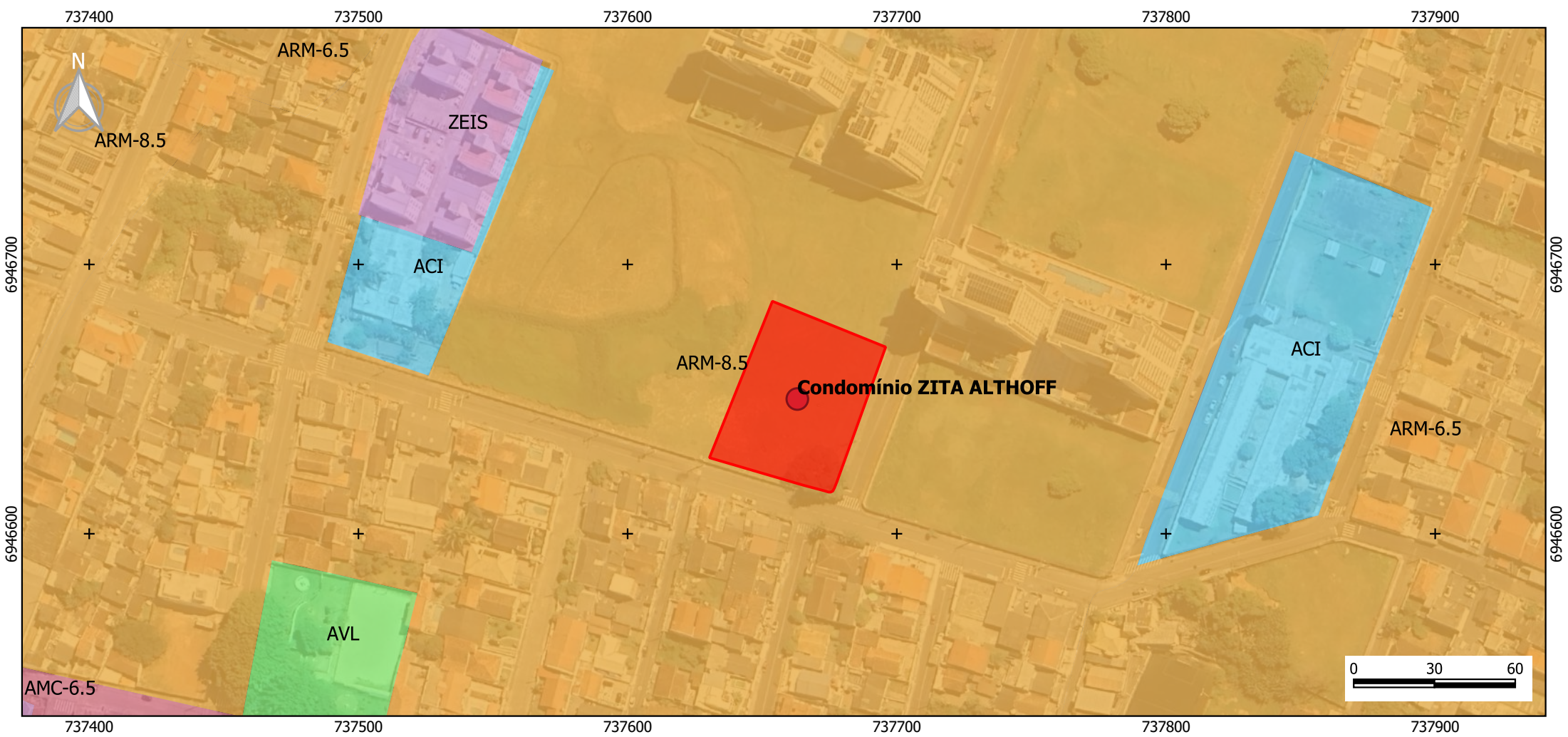
ANEXOS

RIV

Sumário

1. MAPA DE ZONEAMENTOS INCIDENTES.....	3
2. MAPA DE ZONEAMENTOS SECUNDÁRIOS INCIDENTES.....	4
3. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	5
4. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO	7
5. PLANTA DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	8
6. MAPA DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA	9
7. MAPA DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA	10
8. MAPA DE EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	11
9. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS ESPAÇOS LIVRES	12
10. MAPA DE USO DAS EDIFICAÇÕES	13
11. MAPA DE ZONAS DE INTERESSE SOCIAL.....	14
12. MAPA DA HIERARQUIA VIÁRIA NA AID.....	15
13. MAPA DE ROTAS DE ACESSO CAMINHÁVEIS AO EMPREENDIMENTO	17
14. INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA NA AID.....	18
15. MAPA DE ROTAS DE ACESSO DE VEÍCULOS AO EMPREENDIMENTO	19
16. PLANTAS DA ESTRUTURA CICLOVIÁRIA E ACESSOS AO EMPREENDIMENTO..	20
17. MAPA DAS PARADAS DE ÔNIBUS NA AID DO EMPREENDIMENTO.....	23
18. MAPA DOS PONTOS DE CONTAGEM DE TRÁFEGO	24
19. MEMORIAL DE CÁLCULO DO ESTUDO DE TRÁFEGO	25
20. ANÁLISE DA ILUMINAÇÃO (SOMBRA)	69





LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
 - Logradouros
 - Área do empreendimento
- | Zoneamento (Decreto nº25877/23) | | | |
|---------------------------------|---------|--|---------|
| | ACI | | ARM-8.5 |
| | AMC-6.5 | | AVL |
| | ARM-6.5 | | ZEIS |

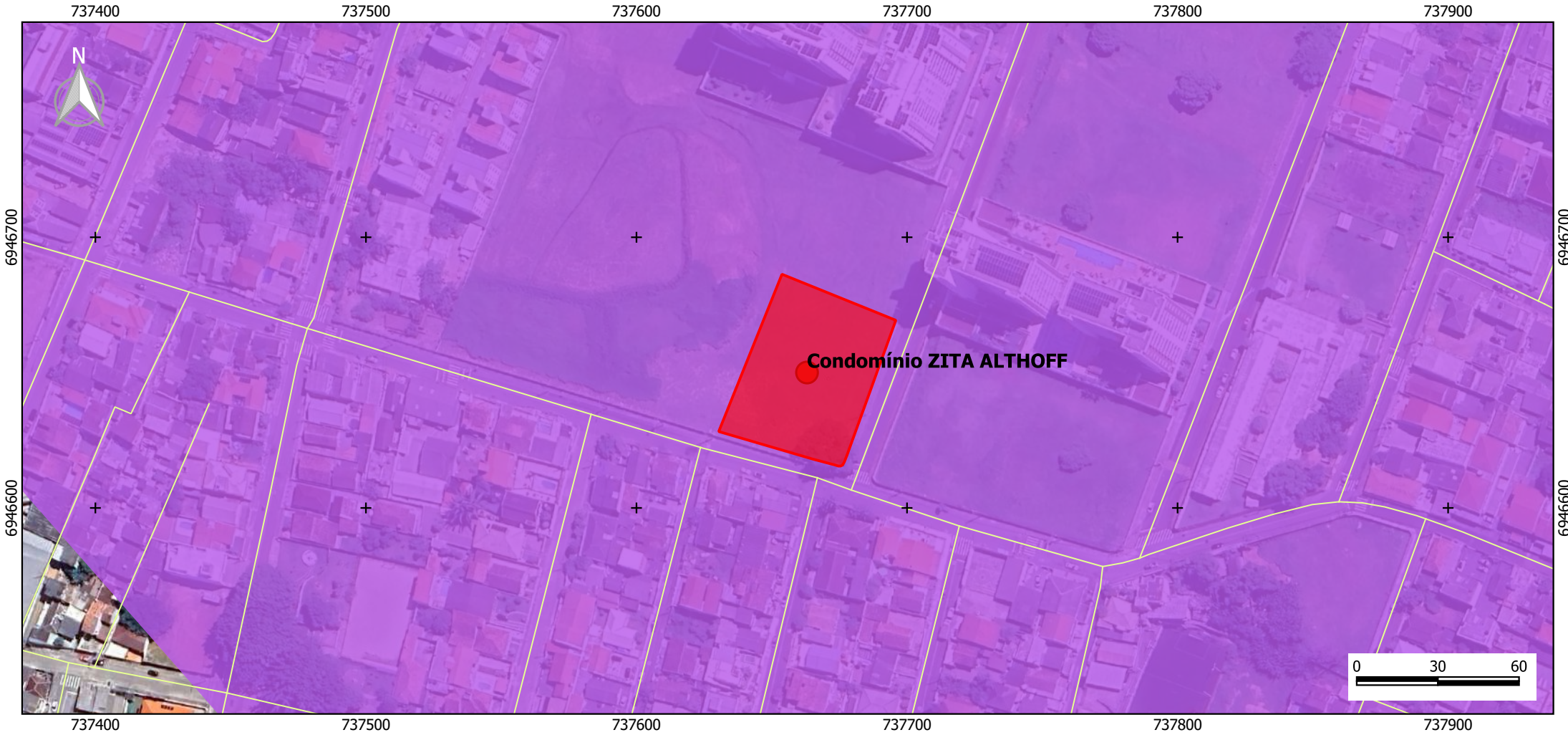
ZONEAMENTO

ESCALA 1:2000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

- Propriedade - Escala (2019)
- Cadastro - Geoportal (2024)
- Zoneamento - Geoportal (2024)
- Imagem de satélite - Google (2024)



LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- Logradouros
- Área do empreendimento

Sobrezoneamento (Decreto nº25877/23)

- Áreas Especiais de Interesse Social

ZONEAMENTO SECUNDÁRIO

ESCALA 1:2000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

- Propriedade - Escala (2019)
- Cadastro - Geoportal (2024)
- Sobrezoneamento - Geoportal (2024)
- Imagem de satélite - Google (2024)



LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- Logradouros
- Bairros
- Área do empreendimento

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

ESCALA 1:18000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

Propriedade - Escala (2019)
Cadastro - Geoportal (2024)
Imagem de satélite - Google (2024)



LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- Logradouros
- Rua Irmã Bonavita
- Rua Zita Althoff Koerich
- Rua Pref. Rogerio Vieira
- Área do empreendimento

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

ESCALA 1:2000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

Propriedade - Escala (2019)
Cadastro - Geoportal (2024)
Imagem de satélite - Google (2024)



ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- Raio AID (500m)
- Área do empreendimento
- AID (Setores Censitários)

ESCALA 1:15000

UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

Propriedade - Escala (2019)
Censo 2022 - Geoportal (2024)
Imagem de satélite - Google (2024)



ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)

LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- - - Raio AII (900m)
- Área do empreendimento
- AII (Setores Censitários)

ESCALA 1:15000

UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

Propriedade - Escala (2019)
Censo 2022 - Geoportal (2024)
Imagem de satélite - Google (2024)

EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- ◇ Unidades de Segurança Pública
- Unidades de Ensino
- ▲ Unidades de Assistência Social
- ✚ Unidade de Saúde
- Área do empreendimento
- Área de Influência Direta (AID)
- Área de Influência Indireta (AII)



ESCALA 1:15000

UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

Propriedade - Escala (2019)
Censo 2022 - Geoportal (2024)
Equipamentos comunitários - Maps (2024)
Imagem de satélite - Google (2024)



ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO

LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- Área do empreendimento
- Área de Influência Direta (AID)
- Área de Influência Indireta (AII)

Classificação dos Espaços Livres:

- Esp. Públicos com Potencial para o Lazer
- Esp. de Lazer e Contemplação da Orla
- Praças Implantadas
- Outras áreas
- Não classificado

ESCALA 1:15000

UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

Propriedade - Escala (2019)
Censo 2022 - Geoportal (2024)
Espaços Públicos - Geoportal (2024)
Imagem de satélite - Google (2024)

737100

737800

738500

USO DAS EDIFICAÇÕES

LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- Rotas de veículos
- Área do empreendimento
- Área de Influência Direta (AID)

Classificação das edificações:

- Residencial
- Comércio/Lojas
- Cond. de Salas Comerciais
- Hoteleiro
- Uso Misto
- Institucional
- Religioso
- Área Verde
- Sem Uso

ESCALA 1:12000

UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

- Propriedade - Escala (2019)
- Censo 2022 - Geoportal (2024)
- Territorial - Geoportal (2024)
- Imagem de satélite - Google (2024)

6947400

6947400

6946800

6946800

6946200

6946200

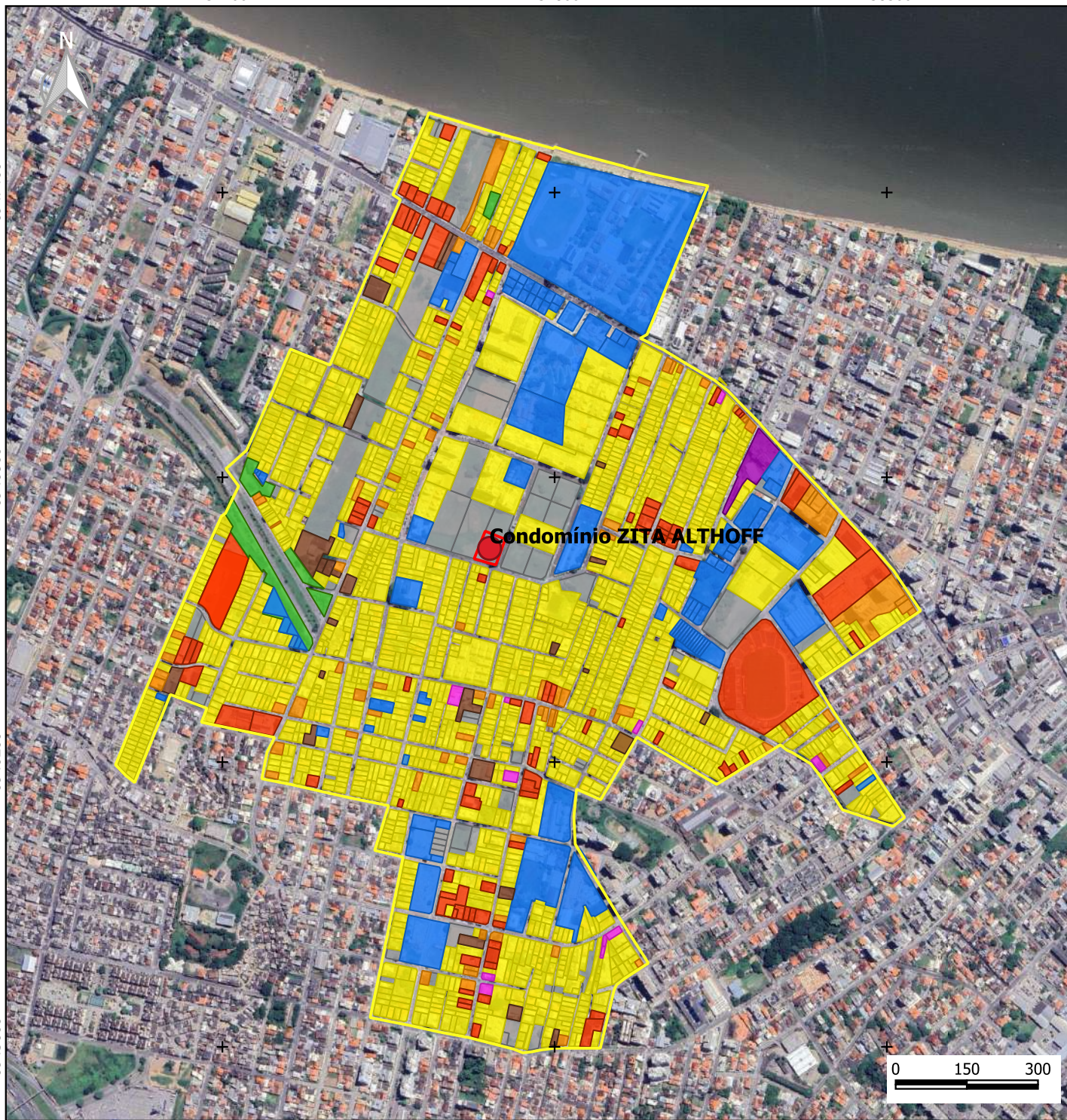
6945600

6945600

737100

737800

738500





ZONA DE INTERESSE SOCIAL

LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- Área do empreendimento
- Área de Influência Direta (AID)
- Área de Influência Indireta (AII)
- Zona de Interesse Social (ZEIS)

ESCALA 1:15000

UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

Propriedade - Escala (2019)
Censo 2022 - Geoportal (2024)
Zoneamento - Geoportal (2024)
Imagem de satélite - Google (2024)

737100

737800

738500

HIERARQUIA VIÁRIA

LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- Área do empreendimento
- Área de Influência Direta (AID)
- Via Arterial Continental
- Via Coletora Continental
- Via Sub Coletora Continental
- Via Local
- Vias de ZEIS



ESCALA 1:12000

UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

- Propriedade - Escala (2019)
- Censo 2022 - Geoportal (2024)
- Sistema Viário - Geoportal (2024)
- Imagem de satélite - Google (2024)

737100

737800

738500

SISTEMA VIÁRIO EXISTENTE

LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- Área do empreendimento
- Área de Influência Direta (AID)
- Sistema Viário Existente
- Vias Projetadas



ESCALA 1:12000

UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

- Propriedade - Escala (2019)
- Censo 2022 - Geoportal (2024)
- Sistema Viário - Geoportal (2024)
- Imagem de satélite - Google (2024)



ROTAS DE ACESSO CAMINHÁVEIS

LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- ◇ Unidades de Segurança Pública
- Unidades de Ensino
- ▲ Unidades de Assistência Social
- ✚ Unidade de Saúde
- ⊙ Paradas de Ônibus
- Rotas Caminháveis
- Área do empreendimento
- Área de Influência Direta (AID)
- Área de Influência Indireta (AII)

ESCALA 1:15000

UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

- Propriedade - Escala (2019)
- Censo 2022 - Geoportal (2024)
- Equipamentos comunitários - Maps (2024)
- Imagem de satélite - Google (2024)

737100

737800

738500

INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA

LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- Ciclofaixa
- Ciclovía
- Área do empreendimento
- Área de Influência Direta (AID)



6947400

6946800

6946200

6945600

737100

737800

738500

ESCALA 1:12000

UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

- Propriedade - Escala (2019)
- Infra. Cicloviária - Geoportal (2023)
- Censo 2022 - Geoportal (2024)
- Imagem de satélite - Google (2024)

737100

737800

738500

ROTAS DE ACESSO PARA VEÍCULOS

LEGENDA:

● Condomínio ZITA ALTHOFF

— Rotas de veículos

■ Área do empreendimento

■ Área de Influência Direta (AID)

Vias Arteriais Continentais:

■ Rua Araci Vaz Callado

■ Av. Juscelino Kubitschek de Oliveira

■ Av. Marinheiro Max Schramm

■ Rua General Liberato Bittencourt



6947400

6946800

6946200

6945600

737100

737800

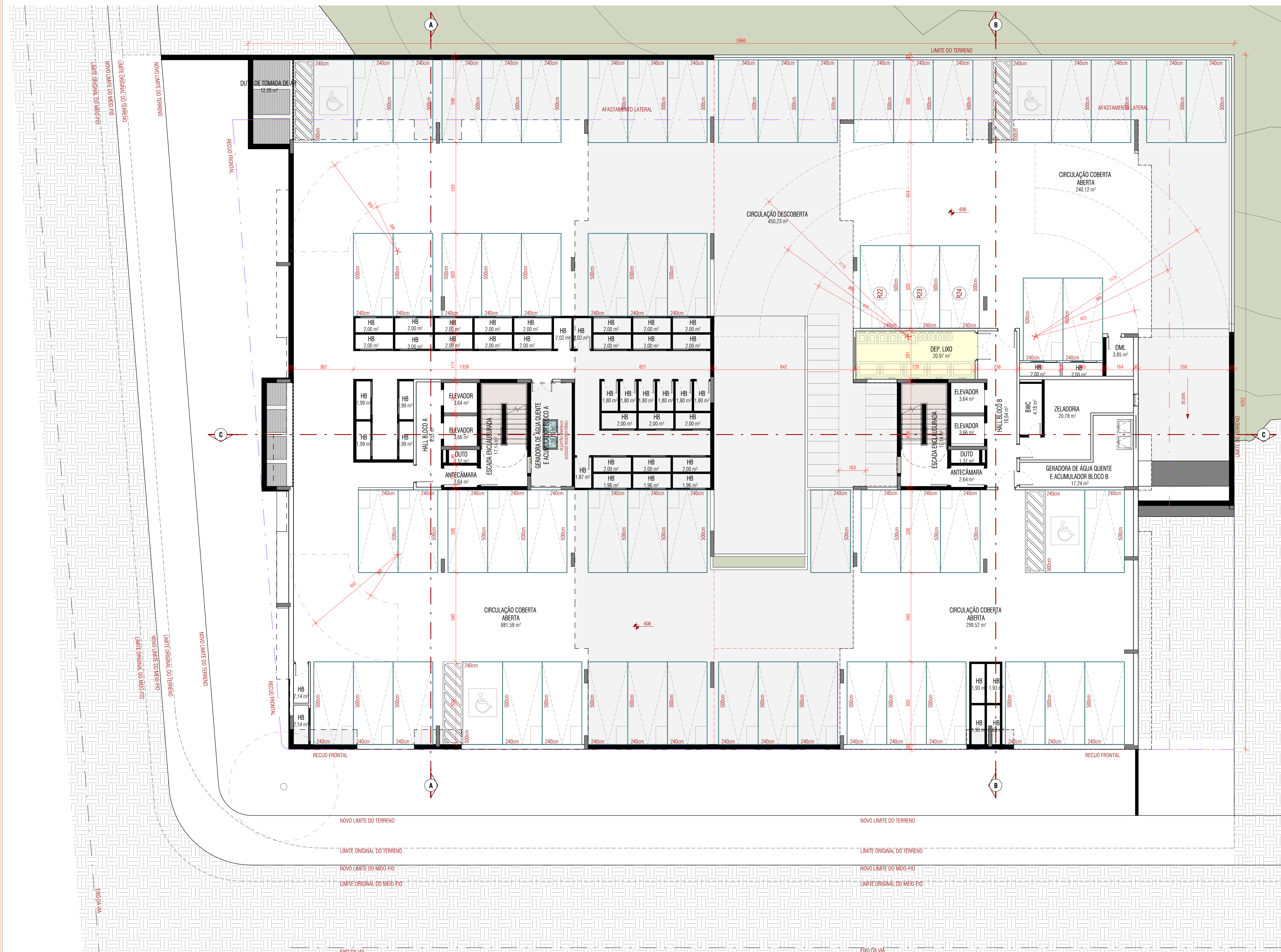
738500

ESCALA 1:12000

UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

Propriedade - Escala (2019)
Censo 2022 - Geoportal (2024)
Sistema Viário - Geoportal (2024)
Imagem de satélite - Google (2024)



PLANTA BAIXA - SUBSOLO 1 (BLOCO A) E PAVIMENTO 1 (BLOCO B)
 Esc: 1 : 100

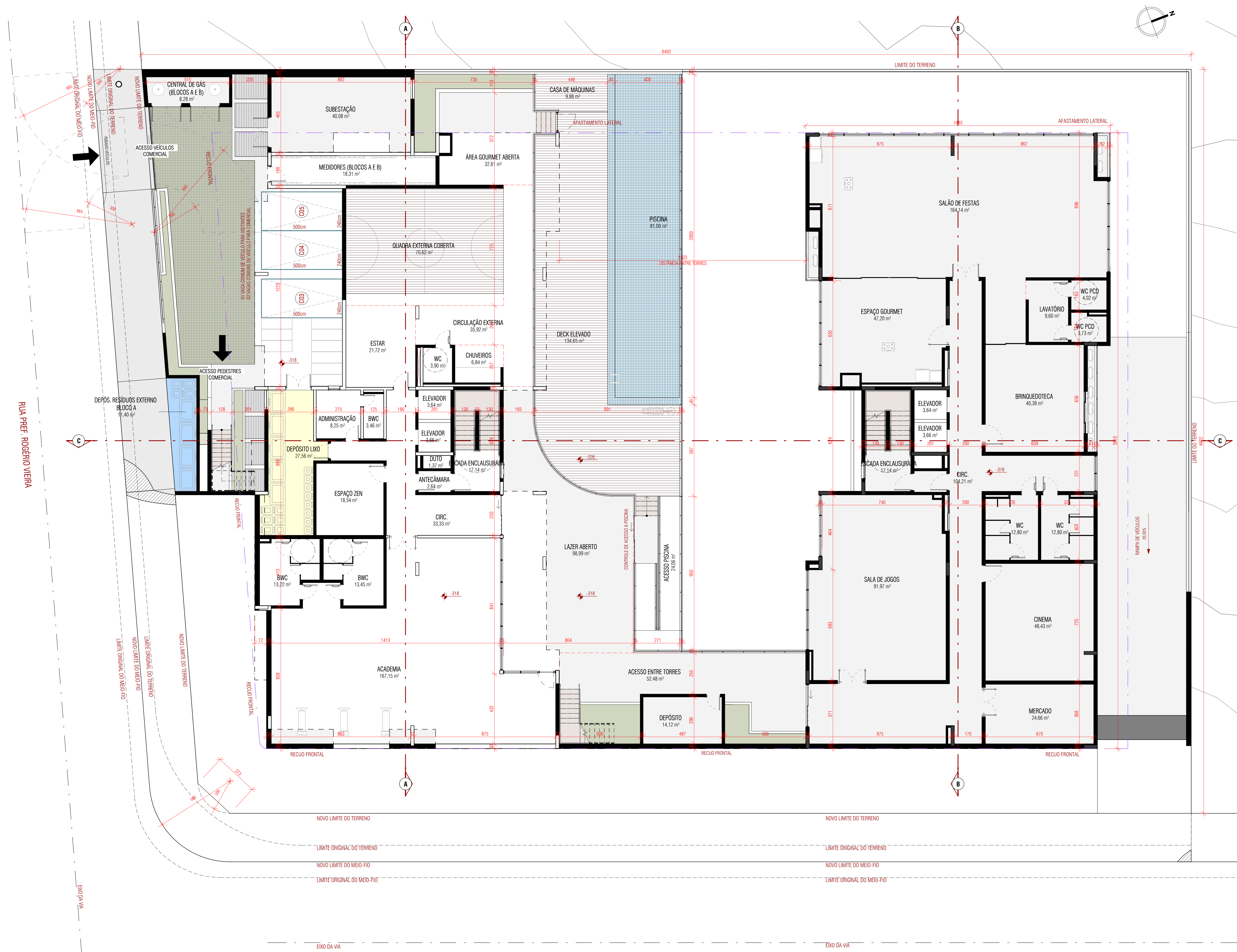
revisão	data	EMISSÃO AUDITORIA / EV	responsável
004	13/08/2024		EQUIPE MR

REVISÕES DE PROJETO

USO MISTO - COMERCIAL E RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR
 RUA PREFEITO ROGÉRIO VIEIRA E RUA ZITA ALTHOFF KOERICH

ZITA ALTHOFF
 inscrições imobiliárias
 44.91.052.0451.001-462

responsável pela execução	coord. de projeto	
ENG. LAERTE ALVES DE ANDRADE FILHO CREA/SC 58534-1	EQUIPE MR	
	escala	
	1 : 100	
	data	
	JUNHO/2024	
EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS ZITA S.A. CNPJ: 83.041.830/0001-94	ARQ. ROBERTO RITA CAUSC: AS806-8	classe
		PL
		código
		635
corredor	projeção	



revisão	data	EMISSÃO AUDITORIA / EV	responsável
004	13/08/2024		EQUIPE MR

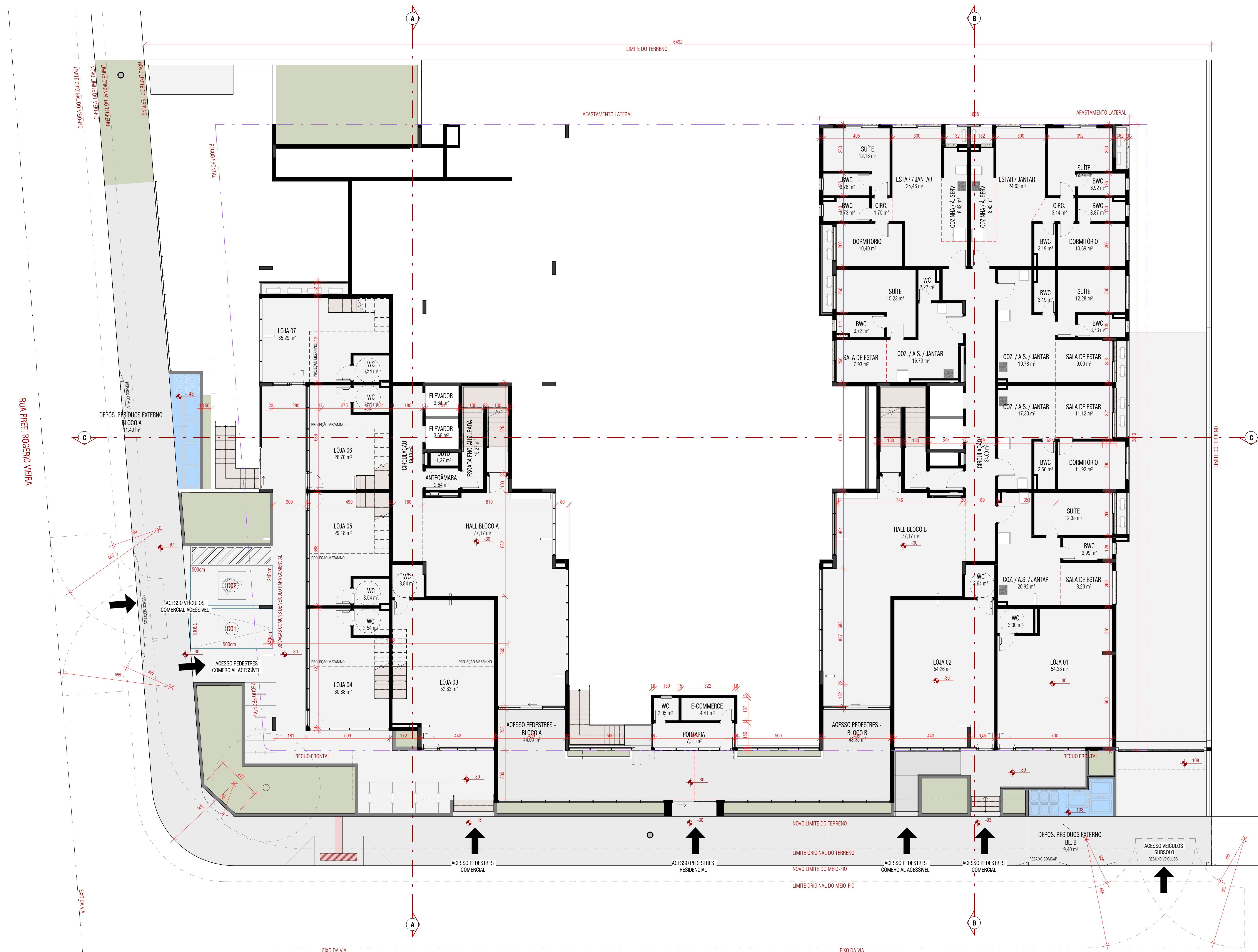
REVISÕES DE PROJETO

USO MISTO - COMERCIAL E RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR
 RUA PREFEITO ROGÉRIO VIEIRA E RUA ZITA ALTHOFF KOERICH
ZITA ALTHOFF
 inscrições imobiliárias
 44.91.052.0451.001-462

responsável pela execução	coord. de projeto	
ENG. LAERTE ALVES DE ANDRADE FILHO CREA/SC 58534-1	EQUIPE MR	
	escala	
	1 : 100	
	data	
	JUNHO/2024	
EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS ZITA S.A. CNPJ: 83.041.830/0001-94	ARG. ROBERTO RITA CAU/SC: A5806-8	classe
		PL
		635
corredor		parça

PLANTA BAIXA PAVIMENTO LAZER - 01A 02B **0.03**

AVENIDA PROFESSOR OTHON GAMA DEÇA 907, SALA 03 - 88015-903 - FLORIANÓPOLIS / SC +55 48 99125-1973
 CNPJ: 75.414.763/0001-88 mantovaniarita@mantovaniarita.com.br www.mantovaniarita.com.br



PLANTA BAIXA - PAVIMENTO 2 (BLOCO A) E PAVIMENTO 3 (BLOCO B) - NÍVEL DE ACESSO PEDESTRES

ESC.: 1 : 100

RUA ZITA ALTHOFF KOERICH

revisão	data	EMISSÃO JUNHO/2024	descrição	EQUIPE MR	responsável
003	28/06/2024				

REVISÕES DE PROJETO

PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS **MANTOVANI RITA ARQUITETURA** **ZITA**

USO MISTO - COMERCIAL E RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR
RUA PREFEITO ROGÉRIO VIEIRA E RUA ZITA ALTHOFF KOERICH

ZITA ALTHOFF
Inscrições imobiliárias:
44.91.052.0451.001-462

responsável pela execução: **ENG. LAERTE ALVES DE ANDRADE FILHO** CREA/SC 58534-1

coord. de projeto: **EQUIPE MR**
escala: **1 : 100**
data: **JUNHO/2024**
classe: **PL** código: **635**
parcialidade: **0.04**

EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS ZITA S.A. - R.O. ROBERTO RITA CAUS/SC: AS906-8
CNPJ: 83.041.830/0001-94

AVENIDA PROFESSOR OTHON GAMA DEÇA 907, SALA 03 - 88015-903 - FLORIANÓPOLIS / SC - +55 48 99125-1973
CNPJ: 75.414.763/0001-88 mantovanierita@mantovanierita.com.br www.mantovanierita.com.br

737100

737800

738500

PARADAS DE ÔNIBUS

LEGENDA:

- Paradas de Ônibus na AID
- Paradas de Ônibus Analisadas
- Condomínio ZITA ALTHOFF
- Área do empreendimento
- Área de Influência Direta (AID)



6947400

6946800

6946200

6945600

737100

737800

738500

ESCALA 1:12000

UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
 DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

- Propriedade - Escala (2019)
- Censo 2022 - Geoportal (2024)
- Pontos de Ônibus - Geoportal (2024)
- Imagem de satélite - Google (2024)





LEGENDA:

- Condomínio ZITA ALTHOFF
- Ponto de contagem
- Logradouros
- Rua Pref. Rogerio Vieira
- Rua Zita Althoff Koerich
- Área do empreendimento

CONTAGEM DE TRÁFEGO

ESCALA 1:2000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Meridiano Central 55 W - Zona 22 S
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS

Propriedade - Escala (2019)
Cadastro - Geoportal (2024)
Imagem de satélite - Google (2024)

**MEMORIAL DE
CÁLCULOS
ESTUDO DE TRÁFEGO**

o'k

CONDOMÍNIO ZITA ALTHOFF

EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS ZITA S/A

1	IDENTIFICAÇÃO.....	4
1.1	Identificação do Empreendedor	4
1.2	Identificação e Qualificação Técnica do Autor do Memorial.....	4
1.3	Identificação do Empreendimento	4
2	INTRODUÇÃO	5
3	CARACTERÍSTICA DO TRÁFEGO LOCAL	6
3.1	Contagens do dia 14/08/2024 (quarta-feira)	8
3.2	Contagens do dia 15/08/2024 (quinta-feira).....	12
3.3	Contagens do dia 16/08/2024 (sexta-feira).....	16
4	HORAS DE PICO	20
4.1	Velocidade	21
5	DENSIDADE.....	24
6	RELAÇÃO ENTRE VELOCIDADE E DENSIDADE.....	26
6.1	Determinação do Tráfego Futuro.....	27
6.1.1	Projeção Linear	27
6.2	Capacidade de Níveis de Serviço.....	29
6.3	Vias de Faixas Simples (marginal do Rodovia BR 101).....	30
6.4	Determinação da Velocidade de Fluxo Livre (VFL).....	34
6.4.1	Determinação do Fluxo	35
6.4.2	Determinação do Nível de Serviço	36
6.4.3	Determinação do Nível de Serviço com a implantação do empreendimento	37
7	IMPACTO NO TRÂNSITO.....	39
7.1	Níveis de análise	40
7.2	Impacto na área do entorno.....	40



7.3	Impacto nas vias de acesso	40
7.4	Impacto na área de influência.....	40
7.4.1	Diagnóstico	40
8	CONCLUSÕES E AÇÕES COMPENSATÓRIAS	42
9	RESPONSÁVEL TÉCNICO	43
10	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44



1 IDENTIFICAÇÃO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Nome empresarial: EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS ZITA S/A

CNPJ: 83.041.830/0001-94

Atividade Econômica Principal: Construção de edifícios

Atividades Econômicas Secundárias: Incorporação de empreendimentos imobiliários, Compra e venda de imóveis próprios, Aluguel de imóveis próprios e Holdings de instituições não-financeiras.

Endereço: Av. Presidente Kennedy, nº 703, Bairro Campinas, Município de São José/SC – CEP: 88.101-001.

1.2 IDENTIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DO AUTOR DO MEMORIAL

Arquiteta e Urbanista Gabriela Kammer do Amaral Knoblauch, CAU A59623-0, CPF 029.785.829-79, com sede na Rua Cel. Teixeira de Oliveira, nº 288, sala 1306, Centro – Biguaçu/SC.

1.3 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento objeto deste Memorial de Cálculo, nomeado de **Condomínio Zita Althoff**, trata-se de um condomínio de uso misto (residencial e comercial), composto por 2 blocos que totalizam 152 unidades residenciais e 7 unidades comerciais, localizado na Rua Pref. Rogério Vieira e Rua Zita Althoff Koerich, s/n, Lote nº03 da Quadra nº 04 do Loteamento Parque Residencial Costa Azul, Jardim Atlântico, Município de Florianópolis – CEP: 88.095-130.



2 INTRODUÇÃO

Este memorial é parte integrante do Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV e também do Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV.



3 CARACTERÍSTICA DO TRÁFEGO LOCAL

O volume, a velocidade e a densidade são três características fundamentais dos aspectos dinâmicos do tráfego. A análise destes três elementos permite a avaliação global da fluidez do movimento geral de veículos. Para este projeto/estudo foram contabilizados três dias da semana (quarta-feira, quinta-feira e sexta-feira) entre os dias 15/08/2024 a 16/08/2024. Foi determinado um ponto de coleta logo à frente da área de implantação do empreendimento, esquina da Rua Prefeito Rogério Vieira e Rua Zita Altof Koerich nos sentidos indicados na figura abaixo.

Foram contabilizados dezesseis horas, compreendidos das 06h00min às 22h00min, sendo o período de maior fluxo de veículos.

Figura 1: Indicação dos sentidos de contagem



Fonte: Google Earth

Nota: as setas representadas no mapa indicam as quatro direções analisadas na contagem de tráfego (D1, D2, D3 e D4).

- Sentido 01 (D1) – Rua Pref. Rogério Vieira - > Rua Irma Bonavita;
- Sentido 02 (D2) – Rua Pref. Rogério Vieira - > Rua Vidal Gregório Pereira;
- Sentido 03 (D3) – Rua Zita Altof Koerich - > Rua Pref. Rogerio Vieira;
- Sentido 04 (D4) – Rua Zita Altof Koerich - > Rua Orlando Odilio Koerich.



3.1 CONTAGENS DO DIA 14/08/2024 (QUARTA-FEIRA)

Ponto de coleta – Sentido 01 - Rua Pref Rogério Vieira - > Rua Irma Bonavita 14/08/2024											
classificação dos veículos conforme Manual de Projetos de interseções do DNIT								Intervalo de 15 minutos			
Horas	Motos	VP	CO	O	SR	RE	Total				
06:00:00	22	159	2	0	0	0	183	49	49	45	40
07:00:00	16	148	3	0	0	0	167	45	43	41	38
08:00:00	4	78	1	0	0	0	83	22	21	20	19
09:00:00	6	71	0	0	0	0	77	21	20	19	18
10:00:00	5	59	1	0	0	0	65	18	17	16	15
11:00:00	8	64	0	0	0	0	72	19	18	18	17
12:00:00	6	62	1	0	0	0	69	19	18	17	16
13:00:00	9	72	0	0	0	0	81	22	21	20	19
14:00:00	5	69	0	0	0	0	74	20	19	18	17
15:00:00	8	81	1	0	0	0	90	24	23	22	20
16:00:00	11	98	0	0	0	0	109	29	28	27	25
17:00:00	12	99	1	0	0	0	112	30	29	27	26
18:00:00	21	149	0	0	0	0	170	46	43	42	39
19:00:00	19	138	0	0	0	0	157	40	40	38	38
20:00:00	8	89	0	0	0	0	97	26	25	24	22
21:00:00	9	76	0	0	0	0	85	23	22	21	20
22:00	6	65	0	0	0	0	71	19	18	17	16
Total	175	1577	10	0	0	0	1762				



Ponto de coleta – Sentido 02 - Rua Pref Rogério Vieira - > Rua Vidal Gregório Pereira 14/08/2024											
classificação dos veículos conforme Manual de Projetos de interseções do DNIT								Intervalo de 15 minutos			
Horas	Motos	VP	CO	O	SR	RE	Total				
06:00:00	23	169	6	0	0	0	198	53	50	49	46
07:00:00	21	158	4	1	0	0	184	50	47	45	42
08:00:00	8	70	2	0	0	0	80	22	20	20	18
09:00:00	9	56	1	1	0	0	67	18	17	16	15
10:00:00	8	55	0	0	0	0	63	17	16	15	14
11:00:00	7	50	1	0	0	0	58	16	15	14	13
12:00:00	5	61	2	0	0	0	68	18	17	17	16
13:00:00	9	58	0	1	0	0	68	18	17	17	16
14:00:00	4	60	1	0	0	0	65	18	17	16	15
15:00:00	8	69	1	1	0	0	79	21	20	19	18
16:00:00	11	77	2	0	0	0	90	24	23	22	21
17:00:00	19	112	0	0	0	0	131	35	33	32	30
18:00:00	21	159	1	0	0	0	181	49	46	44	42
19:00:00	18	155	2	0	0	0	175	47	45	43	40
20:00:00	15	101	3	0	0	0	119	32	30	29	27
21:00:00	10	77	1	0	0	0	88	24	22	22	20
22:00	7	60	0	0	0	0	67	18	17	16	15
Total	203	1547	27	4	0	0	1781				



Ponto de coleta – Sentido 03 - Rua Zita Altof Koerich -> Rua Pref Rogerio Vieira 14/08/2024											
classificação dos veiculos conforme Manual de Projetos de interseções do DNIT								Intervalo de 15 minutos			
Horas	Motos	VP	CO	O	SR	RE	Total				
06:00:00	4	61	1	0	0	0	60	16	15	15	14
07:00:00	3	54	0	0	0	0	57	15	15	14	13
08:00:00	2	38	0	0	0	0	40	11	10	10	9
09:00:00	0	30	0	0	0	0	30	8	8	7	7
10:00:00	2	29	0	0	0	0	31	8	8	8	7
11:00:00	3	31	1	0	0	0	35	9	9	9	8
12:00:00	1	35	0	0	0	0	36	10	9	9	8
13:00:00	4	31	0	0	0	0	35	9	9	9	8
14:00:00	1	28	0	0	0	0	29	8	7	7	7
15:00:00	0	25	0	0	0	0	25	7	6	6	6
16:00:00	2	30	1	0	0	0	33	9	8	8	8
17:00:00	3	38	0	0	0	0	41	11	10	10	9
18:00:00	2	59	0	0	0	0	61	16	16	15	14
19:00:00	1	61	0	0	0	0	62	17	16	15	14
20:00:00	2	45	1	0	0	0	48	13	12	12	11
21:00:00	1	39	0	0	0	0	40	11	10	10	9
22:00	0	27	0	0	0	0	27	7	7	7	6
Total	31	661	4	0	0	0	690				



Ponto de coleta – Sentido 04 - Rua Zita Altof Koerich -> Rua Orlando Odilio Koerich 14/08/2024											
classificação dos veiculos conforme Manual de Projetos de interseções do DNIT								Intervalo de 15 minutos			
Horas	Motos	VP	CO	O	SR	RE	Total				
06:00:00	1	51	0	0	0	0	52	14	13	13	12
07:00:00	0	42	0	0	0	0	42	11	11	10	10
08:00:00	1	23	0	0	0	0	24	6	6	6	6
09:00:00	0	21	0	0	0	0	21	6	5	5	5
10:00:00	0	19	0	0	0	0	19	5	5	5	4
11:00:00	1	18	1	0	0	0	20	5	5	5	5
12:00:00	2	21	0	0	0	0	23	6	6	6	5
13:00:00	0	20	0	0	0	0	20	5	5	5	5
14:00:00	1	19	0	0	0	0	20	5	5	5	5
15:00:00	1	18	0	0	0	0	19	5	5	5	4
16:00:00	2	24	0	0	0	0	26	7	7	6	6
17:00:00	3	41	0	0	0	0	44	12	11	11	10
18:00:00	1	59	0	0	0	0	60	16	15	15	14
19:00:00	0	49	0	0	0	0	49	13	12	12	11
20:00:00	2	31	0	0	0	0	33	9	8	8	8
21:00:00	1	29	0	0	0	0	30	8	8	7	7
22:00	0	21	0	0	0	0	21	6	5	5	5
Total	16	506	1	0	0	0	523				



3.2 CONTAGENS DO DIA 15/08/2024 (QUINTA-FEIRA)

Ponto de coleta – Sentido 01 - Rua Pref Rogério Vieira - > Rua Irma Bonavita 15/08/2024											
classificação dos veículos conforme Manual de Projetos de interseções do DNIT								Intervalo de 15 minutos			
Horas	Motos	VP	CO	O	SR	RE	Total				
06:00:00	23	168	1	0	0	0	192	51	52	47	42
07:00:00	15	159	2	0	0	0	176	48	45	43	40
08:00:00	7	77	2	0	0	0	86	23	22	21	20
09:00:00	9	70	1	0	0	0	80	22	20	20	18
10:00:00	8	61	0	0	0	0	69	19	18	17	16
11:00:00	11	65	1	0	0	0	77	20	20	19	18
12:00:00	7	63	1	0	0	0	71	19	18	17	16
13:00:00	8	71	2	0	0	0	81	22	21	20	19
14:00:00	6	73	0	0	0	0	79	21	20	19	18
15:00:00	11	88	1	0	0	0	100	27	26	25	23
16:00:00	14	102	1	0	0	0	117	32	30	29	27
17:00:00	16	103	1	0	0	0	120	32	31	29	28
18:00:00	23	159	0	0	0	0	182	49	46	45	42
19:00:00	18	134	0	0	0	0	152	39	39	37	37
20:00:00	9	88	1	0	0	0	98	26	25	24	22
21:00:00	7	74	0	0	0	0	81	22	21	20	19
22:00	5	66	0	0	0	0	71	19	18	17	16
Total	197	1621	14	0	0	0	1832				



Ponto de coleta – Sentido 02 - Rua Pref Rogério Vieira - > Rua Vidal Gregório Pereira 15/08/2024											
classificação dos veiculos conforme Manual de Projetos de interseções do DNIT								Intervalo de 15 minutos			
Horas	Motos	VP	CO	O	SR	RE	Total				
06:00:00	22	151	4	0	0	0	177	48	45	43	41
07:00:00	19	168	1	1	0	0	189	51	48	46	43
08:00:00	11	81	2	0	0	0	94	25	24	23	22
09:00:00	9	61	0	1	0	0	71	19	18	17	16
10:00:00	11	54	0	0	0	0	65	18	17	16	15
11:00:00	8	49	0	0	0	0	57	15	15	14	13
12:00:00	6	60	0	0	0	0	66	18	17	16	15
13:00:00	9	58	1	1	0	0	69	19	18	17	16
14:00:00	5	59	2	0	0	0	66	18	17	16	15
15:00:00	8	61	1	1	0	0	71	19	18	17	16
16:00:00	12	81	1	0	0	0	94	25	24	23	22
17:00:00	18	113	1	0	0	0	132	36	34	32	30
18:00:00	23	158	1	0	0	0	182	49	46	45	42
19:00:00	18	141	0	0	0	0	159	43	41	39	37
20:00:00	11	110	1	0	0	0	122	33	31	30	28
21:00:00	8	77	0	0	0	0	85	23	22	21	20
22:00	6	61	0	0	0	0	67	18	17	16	15
Total	204	1543	15	4	0	0	1766				



Ponto de coleta – Sentido 03 - Rua Zita Altof Koerich -> Rua Pref Rogerio Vieira 15/08/2024											
classificação dos veículos conforme Manual de Projetos de interseções do DNIT								Intervalo de 15 minutos			
Horas	Motos	VP	CO	O	SR	RE	Total				
06:00:00	5	64	0	0	0	0	69	16	18	17	19
07:00:00	2	51	1	0	0	0	54	15	14	13	12
08:00:00	2	39	0	0	0	0	41	11	10	10	9
09:00:00	1	37	0	0	0	0	38	10	10	9	9
10:00:00	3	35	1	0	0	0	39	11	10	10	9
11:00:00	2	41	0	0	0	0	43	12	11	11	10
12:00:00	3	35	0	0	0	0	38	10	10	9	9
13:00:00	4	36	1	0	0	0	41	11	10	10	9
14:00:00	0	30	0	0	0	0	30	8	8	7	7
15:00:00	1	39	0	0	0	0	40	11	10	10	9
16:00:00	4	30	1	0	0	0	35	9	9	9	8
17:00:00	2	35	0	0	0	0	37	10	9	9	9
18:00:00	3	61	0	0	0	0	64	17	16	16	15
19:00:00	3	59	1	0	0	0	63	17	16	15	14
20:00:00	4	47	0	0	0	0	51	14	13	12	12
21:00:00	1	34	0	0	0	0	35	9	9	9	8
22:00	1	31	0	0	0	0	32	9	8	8	7
Total	41	704	5	0	0	0	750				



Ponto de coleta – Sentido 04 - Rua Zita Altof Koerich -> Rua Orlando Odilio Koerich 15/08/2024											
classificação dos veiculos conforme Manual de Projetos de interseções do DNIT								Intervalo de 15 minutos			
Horas	Motos	VP	CO	O	SR	RE	Total				
06:00:00	2	53	0	0	0	0	55	15	14	13	13
07:00:00	1	41	0	0	0	0	42	11	11	10	10
08:00:00	0	27	0	0	0	0	27	7	7	7	6
09:00:00	1	23	0	0	0	0	24	6	6	6	6
10:00:00	1	21	0	0	0	0	22	6	6	5	5
11:00:00	2	20	1	0	0	0	23	6	6	6	5
12:00:00	1	19	0	0	0	0	20	5	5	5	5
13:00:00	0	23	0	0	0	0	23	6	6	6	5
14:00:00	2	17	0	0	0	0	19	5	5	5	4
15:00:00	1	24	0	0	0	0	25	7	6	6	6
16:00:00	2	26	0	0	0	0	28	8	7	7	6
17:00:00	1	44	0	0	0	0	45	12	11	11	10
18:00:00	1	51	0	0	0	0	52	14	13	13	12
19:00:00	0	45	0	0	0	0	45	12	11	11	10
20:00:00	2	29	0	0	0	0	31	8	8	8	7
21:00:00	1	26	0	0	0	0	27	7	7	7	6
22:00	0	17	0	0	0	0	17	5	4	4	4
Total	18	506	1	0	0	0	525				



3.3 CONTAGENS DO DIA 16/08/2024 (SEXTA-FEIRA)

PPonto de coleta – Sentido 01 - Rua Pref Rogério Vieira - > Rua Irma Bonavita 16/08/2024											
classificação dos veiculos conforme Manual de Projetos de interseções do DNIT								Intervalo de 15 minutos			
Horas	Motos	VP	CO	O	SR	RE	Total				
06:00:00	17	139	2	0	0	0	158	42	43	39	34
07:00:00	18	147	2	0	0	0	167	45	43	41	38
08:00:00	11	79	2	0	0	0	92	25	23	23	21
09:00:00	9	74	0	0	0	0	83	22	21	20	19
10:00:00	8	59	1	0	0	0	68	18	17	17	16
11:00:00	7	61	1	0	0	0	69	18	18	17	16
12:00:00	9	59	1	0	0	0	69	19	18	17	16
13:00:00	8	71	0	0	0	0	79	21	20	19	18
14:00:00	14	56	1	1	0	0	72	19	18	18	17
15:00:00	11	70	0	0	0	0	81	22	21	20	18
16:00:00	13	88	1	0	0	0	102	28	26	25	23
17:00:00	12	99	0	0	0	0	111	30	28	27	26
18:00:00	19	148	1	0	0	0	168	45	43	41	39
19:00:00	18	135	0	0	0	0	153	39	39	37	37
20:00:00	11	89	0	0	0	0	100	27	26	25	23
21:00:00	9	76	0	0	0	0	85	23	22	21	20
22:00	7	65	0	0	0	0	72	19	18	18	17
Total	201	1515	12	1	0	0	1729				



Ponto de coleta – Sentido 02 - Rua Pref Rogério Vieira - > Rua Vidal Gregório Pereira 16/08/2024											
classificação dos veículos conforme Manual de Projetos de interseções do DNIT								Intervalo de 15 minutos			
Horas	Motos	VP	CO	O	SR	RE	Total				
06:00:00	21	149	4	0	0	0	174	47	44	43	40
07:00:00	17	165	1	1	0	0	184	48	47	45	44
08:00:00	12	82	2	0	0	0	96	26	24	24	22
09:00:00	9	59	0	1	0	0	69	19	18	17	16
10:00:00	12	53	0	0	0	0	65	18	17	16	15
11:00:00	8	49	0	0	0	0	57	15	15	14	13
12:00:00	7	61	0	0	0	0	68	18	17	17	16
13:00:00	8	55	1	1	0	0	65	18	17	16	15
14:00:00	6	58	2	0	0	0	66	18	17	16	15
15:00:00	8	54	1	1	0	0	64	17	16	16	15
16:00:00	13	79	1	0	0	0	93	25	24	23	21
17:00:00	19	114	1	0	0	0	134	36	34	33	31
18:00:00	21	161	1	0	0	0	183	49	47	45	42
19:00:00	15	140	0	0	0	0	155	42	40	38	36
20:00:00	10	109	1	0	0	0	120	32	31	29	28
21:00:00	8	75	0	0	0	0	83	22	21	20	19
22:00	5	62	0	0	0	0	67	18	17	16	15
Total	199	1525	15	4	0	0	1743				



Ponto de coleta – Sentido 03 - Rua Zita Altof Koerich -> Rua Pref Rogerio Vieira 16/08/2024											
classificação dos veículos conforme Manual de Projetos de interseções do DNIT								Intervalo de 15 minutos			
Horas	Motos	VP	CO	O	SR	RE	Total				
06:00:00	5	59	1	0	0	0	65	18	17	16	15
07:00:00	4	56	2	0	0	0	62	17	16	15	14
08:00:00	3	41	0	0	0	0	44	12	11	11	10
09:00:00	0	35	0	0	0	0	35	9	9	9	8
10:00:00	3	39	0	0	0	0	42	11	11	10	10
11:00:00	4	44	1	0	0	0	49	13	12	12	11
12:00:00	2	36	0	0	0	0	38	10	10	9	9
13:00:00	1	40	0	0	0	0	41	11	10	10	9
14:00:00	5	36	0	0	0	0	41	11	10	10	9
15:00:00	3	36	0	0	0	0	39	11	10	10	9
16:00:00	4	39	0	0	0	0	43	12	11	11	10
17:00:00	2	30	0	0	0	0	32	9	8	8	7
18:00:00	5	66	1	0	0	0	72	19	18	18	17
19:00:00	6	61	1	0	0	0	68	18	17	17	16
20:00:00	4	44	0	0	0	0	48	13	12	12	11
21:00:00	5	39	0	0	0	0	44	12	11	11	10
22:00	2	33	0	0	0	0	35	9	9	9	8
Total	58	734	6	0	0	0	798				



Ponto de coleta – Sentido 04 - Rua Zita Altof Koerich -> Rua Orlando Odilio Koerich 16/08/2024											
classificação dos veículos conforme Manual de Projetos de interseções do DNIT								Intervalo de 15 minutos			
Horas	Motos	VP	CO	O	SR	RE	Total				
06:00:00	3	49	0	0	0	0	52	14	13	13	12
07:00:00	2	43	0	0	0	0	45	12	11	11	10
08:00:00	1	32	0	0	0	0	33	9	8	8	8
09:00:00	0	24	1	0	0	0	25	7	6	6	6
10:00:00	2	23	0	0	0	0	25	7	6	6	6
11:00:00	1	25	0	0	0	0	26	7	7	6	6
12:00:00	2	21	0	0	0	0	23	6	6	6	5
13:00:00	1	22	0	0	0	0	23	6	6	6	5
14:00:00	0	19	0	0	0	0	19	5	5	5	4
15:00:00	0	23	0	0	0	0	23	6	6	6	5
16:00:00	2	26	0	0	0	0	28	8	7	7	6
17:00:00	2	43	0	0	0	0	45	12	11	11	10
18:00:00	2	49	0	0	0	0	51	14	13	12	12
19:00:00	2	44	0	0	0	0	46	12	12	11	11
20:00:00	1	21	0	0	0	0	22	6	6	5	5
21:00:00	0	21	0	0	0	0	21	6	5	5	5
22:00	1	19	0	0	0	0	20	5	5	5	5
Total	22	504	1	0	0	0	527				



4 HORAS DE PICO

As Horas de Pico, contendo os maiores volumes de veículos de uma via em um determinado dia, variam de local para local, mas tendem a se manter estáveis em um mesmo local, no mesmo dia da semana. Enquanto a hora de pico em um determinado local tende a se manter estável, o seu volume varia dentro da semana e ao longo do ano.

$$FHP = \frac{V_{hp}}{4V_{15max}}$$

Onde:

FHP = fator horário de pico

V_{hp} = Volume da hora de pico

V_{15max} = Volume de período de quinze minutos com maior fluxo de tráfego dentro da hora de pico

Assim temos então para os dias da semana:

Tabela 1: valores de FHP, sem considerar o tráfego gerado pelo empreendimento.

Dia da semana	Local/sentido	V _{hp}	4V _{15max}	FHP
Quarta -feira 11/07/2024	Sentido 1	183	4 * 49 = 196	0,93
	Sentido 2	198	4 * 53 = 212	0,92
	Sentido 3	62	4 * 17 = 68	0,91
	Sentido 4	60	4 * 16 = 64	0,93
Quinta-feira 12/07/2024	Sentido 1	192	4 * 52 = 208	0,92
	Sentido 2	189	4 * 51 = 204	0,92
	Sentido 3	69	4 * 19 = 76	0,90
	Sentido 4	55	4 * 15 = 60	0,91



Sexta-feira 07/06/2024	Sentido 1	168	$4 * 45 = 180$	0,93
	Sentido 2	184	$4 * 48 = 192$	0,95
	Sentido 3	70	$4 * 19 = 76$	0,92
	Sentido 4	52	$4 * 14 = 56$	0,92

O valor FHP é sempre utilizado nos estudos de capacidade das vias. Adota-se normalmente o intervalo de 15 minutos, porque a adoção de intervalos menores pode resultar em superdimensionamento da via e excesso de capacidade em grande parte do período de pico. Por outro lado, intervalos maiores podem resultar em subdimensionamento e períodos substanciais de saturação.

O FHP varia, teoricamente, entre 0,25 (fluxo totalmente concentrado em um dos períodos de 15 minutos) e 1,00 (fluxo completamente uniforme), ambos os casos praticamente impossíveis de se verificar. Os casos mais comuns são de FHP na faixa de 0,75 a 0,90. Os valores de FHP nas áreas urbanas se situam geralmente no intervalo de **0,80 a 0,98**. Valores acima de **0,96** são indicativos de grandes volumes de tráfego, algumas vezes com restrições de capacidade durante a hora de pico.

4.1 VELOCIDADE

A Velocidade é, dentre as características essenciais do tráfego, uma das mais complexas para definir. Assume várias formas, de acordo com o tipo de tempo que é utilizado (em movimento, total etc.) e a base espacial sobre a qual é calculada. Os principais conceitos de velocidade utilizados são:

Velocidade: é a relação entre o espaço percorrido por um veículo (d) e o tempo gasto em percorrê-lo (t). Se chamarmos de V a velocidade, então $V = d/t$. Em estudos de tráfego a velocidade é usualmente determinada em km/h.

Velocidade Instantânea: é a velocidade de um veículo em um instante determinado, correspondente a um trecho cujo comprimento tende para zero.

Velocidade Pontual: é a velocidade instantânea de um veículo quando passa por um determinado ponto ou seção da via.



Velocidade Média no Tempo: é a média aritmética das velocidades pontuais de todos os veículos que passam por um determinado ponto ou seção da via, durante intervalos de tempo finitos, ainda que sejam muito pequenos.

Velocidade Média de Viagem (Velocidade Média no Espaço): é a velocidade em um trecho de uma via, determinada pela razão do comprimento do trecho pelo tempo médio gasto em percorrê-lo, incluindo os tempos em que, eventualmente, os veículos estejam parados.

Se os tempos de viagem $t_1, t_2, t_3, \dots, t_n$ (em horas) são observados para n veículos que percorrem um segmento L , a velocidade média de viagem pode ser obtida pela expressão:

$$V_{mv} = \frac{L}{\left(\frac{1}{n}\right) \left(\sum_{i=1}^n T_i\right)}$$

Onde:

V_{mv} = velocidade média de viagem (km/h)

L = comprimento do trecho

t_i = tempo de viagem do veículo i

n = número de veículos observados

Assim, temos o resultado para o trecho em estudo no período de 14/08/2024 a 16/08/2024:

$V_{mv} = 40,00\text{Km/h}$: Sentido 01 - Rua Pref. Rogério Vieira - > Rua Irma Bonavita

$V_{mv} = 38,00\text{Km/h}$: Sentido 01 - Horas de Pico
--

$V_{mv} = 40,00\text{Km/h}$: Sentido 02 - Rua Pref. Rogério Vieira - > Rua Vidal Gregório Pereira
--

$V_{mv} = 39,00\text{Km/h}$: Sentido 02 - Horas de Pico
--

$V_{mv} = 48,00\text{Km/h}$: Sentido 03 - Rua Zita Altof Koerich -> Rua Pref. Rogério Vieira

$V_{mv} = 45,00\text{Km/h}$: Sentido 03 – Horas de Pico
--



V _{mv} = 45,00Km/h: Sentido 04 - Rua Zita Altof Koerich -> Rua Orlando Odilio Koerich
--

V _{mv} = 42,00Km/h: Sentido 04 – Horas de Pico

- **Tempo de Viagem:** é o período de tempo durante o qual o veículo percorre um determinado trecho de via, incluindo os tempos de parada.
- **Velocidade Média de Percorso:** é a velocidade em um trecho de uma via, determinada pela razão do comprimento do trecho pelo tempo médio gasto em percorrê-lo, incluindo apenas os tempos em que os veículos estão em movimento.
- Para fluxos contínuos não operando no nível de serviço F, a velocidade média de viagem é igual à velocidade média de percurso.
- Tempo de Percorso é o período de tempo durante o qual o veículo se encontra em movimento.
- **Velocidade de Fluxo Livre:** é a velocidade média dos veículos de uma determinada via, quando apresenta volumes baixos de tráfego e não há imposição de restrições quanto às suas velocidades, nem por interação veicular nem por regulamentação do trânsito. Reflete, portanto, a tendência do motorista dirigir na velocidade que deseja.
- **Velocidade Diretriz ou Velocidade de Projeto:** é a velocidade selecionada para fins de projeto, da qual se derivam os valores mínimos de determinadas características físicas diretamente vinculadas à operação e ao movimento dos veículos. Normalmente é a maior velocidade com que um trecho viário pode ser percorrido com segurança, quando o veículo estiver submetido apenas às limitações impostas pelas características geométricas.
- **Velocidade de Operação:** é a mais alta velocidade com que o veículo pode percorrer uma dada via atendendo às limitações impostas pelo tráfego, sob condições favoráveis de tempo. Não pode exceder a velocidade de projeto.

5 DENSIDADE

Define-se como *Densidade* o número de veículos por unidade de comprimento da via. Pode ser medida experimentalmente, ou pela relação:

$$Dt = \frac{F_{mt}}{V_{mt}}$$

Sentido 01 – Rua Pref. Rogério Vieira - > Rua Irma Bonavita

Dt = densidade (veic/km)

F_{mt} = fluxo médio no trecho em (veic/h) = 98,18

V_{mt} = velocidade média no trecho (km/h) = 40

Assim, temos os resultados para o trecho em estudo:

$$Dt = 2,45 \text{ (veic/km)}$$

Sentido 01 – Horas de Pico

Dt = densidade (veic/km)

F_{mt} = fluxo médio no trecho em (veic/h) = 98,18

V_{mt} = velocidade média no trecho (km/h) = 38

Assim, temos os resultados para o trecho em estudo:

$$Dt = 2,58 \text{ (veic/km)}$$

Sentido 02 - Rua Pref. Rogério Vieira - > Rua Vidal Gregório Pereira

Dt = densidade (veic/km)

F_{mt} = fluxo médio no trecho em (veic/h) = 96,14

V_{mt} = velocidade média no trecho (km/h) = 40

Assim, temos os resultados para o trecho em estudo:

$$Dt = 2,40 \text{ (veic/km)}$$

Sentido 02 – Horas de Pico

Dt = densidade (veic/km)

Fmt = fluxo médio no trecho em (veic/h) = 96,15

Vmt = velocidade média no trecho (km/h) = 39

Assim, temos os resultados para o trecho em estudo:

$Dt = 2,46$ (veic/km)

Sentido 03 - Rua Zita Altof Koerich -> Rua Pref. Rogerio Vieira

Dt = densidade (veic/km)

Fmt = fluxo médio no trecho em (veic/h) = 43,16

Vmt = velocidade média no trecho (km/h) = 48

Assim, temos os resultados para o trecho em estudo:

$Dt = 0,9$ (veic/km)

Sentido 03 – Horas de Pico

Dt = densidade (veic/km)

Fmt = fluxo médio no trecho em (veic/h) = 43,16

Vmt = velocidade média no trecho (km/h) = 45

Assim, temos os resultados para o trecho em estudo:

$Dt = 1,02$ (veic/km)

Sentido 04 - Rua Zita Altof Koerich -> Rua Orlando Odilio Koerich

Dt = densidade (veic/km)

Fmt = fluxo médio no trecho em (veic/h) = 31,58

Vmt = velocidade média no trecho (km/h) = 45

Assim, temos os resultados para o trecho em estudo:

$Dt = 0,7$ (veic/km)

Sentido 04 – Horas de Pico

Dt = densidade (veic/km)

Fmt = fluxo médio no trecho em (veic/h) = 31,58

Vmt = velocidade média no trecho (km/h) = 42

Assim, temos os resultados para o trecho em estudo:

$Dt = 0,75$ (veic/km)

6 RELAÇÃO ENTRE VELOCIDADE E DENSIDADE

Conforme tabela abaixo se pode identificar a média de volumes que circularam entre os dias 11 de julho de 2024 a 13 de julho de 2024.

Estes valores foram encontrados pela pesquisa compreendida pelos horários das 06h00min às 22h00min. Período de maior movimento da Ruas de acesso.

Tabela 2: Volume médio diário trafegado nas vias.

Dia da semana	Local/sentido	Volume médio Diário - UCP
Quarta -feira 14/08/2024	Sentido 1	1.577
	Sentido 2	1.547
	Sentido 3	661
	Sentido 4	506
Quarta-feira 15/08/2024	Sentido 1	1.621
	Sentido 2	1.543
	Sentido 3	704
	Sentido 4	506
Sexta-feira 16/08/2024	Sentido 1	1.515
	Sentido 2	1.525
	Sentido 3	707
	Sentido 4	504



6.1 DETERMINAÇÃO DO TRÁFEGO FUTURO

Os modelos de tráfego utilizam normalmente para previsão de uma situação futura, variáveis como população, emprego, renda, frota de veículos, etc. Entretanto, quando se dispõe de uma série de dados de tráfego em uma via, pode-se determinar a função que mais se aproxima da variação constatada através dos anos e adotá-la como base para a previsão do tráfego futuro. Procura-se encaixar os valores conhecidos em uma função de ocorrência usual nos estudos de tráfego.

A projeção através da análise das séries históricas se baseia em extrapolação de tendências e apresenta como principal limitação o fato de isolar a evolução do tráfego, não considerando a influência de outras variáveis intervenientes. Três procedimentos são comuns nesses casos: a utilização de curvas representando uma progressão aritmética, uma progressão geométrica ou exponencial e de curvas do tipo logístico. Normalmente, utiliza-se a variação exponencial, por ser a mais provável para períodos curtos ou de média duração.

6.1.1 PROJEÇÃO LINEAR

A *Projeção Linear* admite que o volume de tráfego cresce segundo uma progressão aritmética, em que o primeiro termo é o volume inicial e a razão é o número de veículos que cresce por ano.

$$V_n = V_0(1+na)$$

onde:

V_n = volume de tráfego no ano “n”

V_0 = volume de tráfego no ano base

a = taxa de crescimento anual (crescimento da população de Florianópolis conforme IBGE 2023 – 2,29%

n = número de anos decorridos após o ano base

Normalmente este método é usado para períodos inferiores a cinco anos.

Assim, temos os resultados para o trecho em estudo:

Também foi verificado a **projeção com o empreendimento**, para isso utilizou-se da quantidade de vagas projetada no arquitetônico – 141 vagas de veículos de passeio e utilizado o manual de procedimentos do ITE (Institute of Transportation Engineers) para Condomínios Residenciais, código (230), a taxa de geração de viagens diárias é 3,33/carros, resultando para esse empreendimento 469 viagens por dia.

Tabela 3: volume de tráfego ano base sem o tráfego do empreendimento.

Local/sentido	Fmt cálculo	Dias do ano	Volume Tráfego Ano Base - Vo
Sentido 1	1.571	365	573.415
Sentido 2	1538	365	561.370
Sentido 3	690	365	251.850
Sentido 4	505	365	184.325

Tabela 4: volume de tráfego futuro (5 anos) sem o tráfego do empreendimento (tomando por passe o crescimento da população de Florianópolis – 2,29 ao ano)

Sentido/local	Volume de tráfego futuro (5 anos)
Sentido 1	639.328
Sentido 2	625.898
Sentido 3	280.800
Sentido 4	205.513

Tabela 5: volume de tráfego ano base com o tráfego do empreendimento.

Local/sentido	Fmt cálculo	Nº de viagens do empreendimento	Dias do ano	Volume Tráfego Ano Base
Sentido 1	1.571	469	365	744.600



Sentido 2	1538	469	365	732.555
Sentido 3	690	469	365	423.035
Sentido 4	505	469	365	355.510

Tabela 6: volume de tráfego futuro (5 anos) com o tráfego do empreendimento

Sentido/local	Volume de tráfego futuro (5 anos)
Sentido 1	830.190
Sentido 2	816.760
Sentido 3	471.662
Sentido 4	396.375

6.2 CAPACIDADE DE NÍVEIS DE SERVIÇO

O objetivo da determinação da *Capacidade* de uma via é quantificar o seu grau de suficiência para acomodar os volumes de trânsito existentes e previstos, permitindo a análise técnica e econômica de medidas que assegurem o escoamento daqueles volumes em condições aceitáveis. Ela é expressa pelo número máximo de veículos que pode passar por uma determinada faixa de tráfego ou trecho de uma via durante um período de tempo estipulado e sob as condições existentes da via e do trânsito.

Embora sendo um dado básico, a capacidade por si só não traduz plenamente as condições de utilização da via pelos usuários, pois ela se refere tão somente ao número de veículos que pode circular e ao intervalo de tempo dessa circulação. Outros fatores de utilização, tais como: velocidade e tempo de percurso, facilidade de manobras, segurança, conforto, custos de operação etc. não são considerados na determinação da capacidade. No sentido de melhor traduzir a utilização da via pelo usuário, qualificando-a além de quantificá-la foi criado o conceito de Nível de Serviço. Esse conceito, introduzido através do *Highway Capacity Manual* – HCM em sua edição de 1965, possibilita a avaliação do grau de eficiência do serviço oferecido pela



via desde um volume de trânsito quase nulo até o volume máximo ou capacidade da via. De acordo com o referido Manual, foram selecionados 6 (seis) níveis designados pelas seis primeiras letras do alfabeto. O nível A corresponde à melhor condição de operação e no outro extremo o nível F corresponde à condição de congestionamento completo. Entre estes dois extremos, situam-se os demais níveis.

É preciso, no entanto, observar que a capacidade das vias depende de fatores tão complexos, que é praticamente impossível o seu cálculo com precisão, sendo satisfatória a sua estimativa com valores aproximados. Por esta razão, as variações decorrentes das diferenças de condições daquelas supostas no HCM devem ser bastante significativas, para que sua influência na capacidade e nos níveis de serviço sejam superiores ao “erro” normal do valor estimado.

Com relação à metodologia, que será a seguir exposta, extraída do HCM 2000, deve-se ressaltar que os valores obtidos por seu intermédio são bem mais exatos para qualquer condição do que aqueles que poderiam ser estimados antes da publicação dos referidos métodos pelo HCM. Desta forma, eles devem ser encarados como básicos para a preparação de métodos particulares locais, e sempre serão úteis para obtenção de valores da capacidade, enquanto não se dispõe de outros meios exatos para o seu cálculo.

6.3 VIAS DE FAIXAS SIMPLES (MARGINAL DO RODOVIA BR 101)

A capacidade de uma via local com duas faixas e dois sentidos de tráfego é de 1.700 carros de passeio por hora (ucp/h), para cada sentido de tráfego, não excedendo 3.200 ucp/h para o conjunto dos dois sentidos, exceto em trechos curtos, como túneis e pontes, onde pode atingir 3.400 ucp/h.

Nossas vias estão com ucp/hora abaixo de 100 carros de passeio.

- **Classificação das de pista simples**

Para efeito de análise de capacidade, as vias pavimentadas com duas faixas e dois sentidos de tráfego são divididas em duas classes:

Classe I: vias nas quais os motoristas esperam poder trafegar com velocidades relativamente elevadas. Compreende:

Ligações de maior importância entre cidades e rodovias arteriais principais conectando importantes vias geradoras de tráfego – rotas de trabalho diário;

Ligações estaduais e federais de grande relevância;

Geralmente atendem o tráfego de longa distância ou possuem conexões entre vias que servem o tráfego de longa distância.

Classe II: Vias nas quais os motoristas não esperam trafegar com velocidades elevadas. Compreende:

Vias que funcionam como rotas de acesso às rodovias de Classe I ou servem como rodovias turísticas e recreacionais, não atuando como arteriais principais passam por terreno de topografia acidentada.

Geralmente atendem às viagens curtas, inícios e fins de viagens longas ou viagens em que a contemplação cênica exerce um papel significativo.

a) **LIMITES DE APLICAÇÃO DA METODOLOGIA**

Nos procedimentos metodológicos para determinação da capacidade e nível de serviço a seguir descrito, não são considerados os efeitos que possam ser provocados por:

- Problemas causados por construção na rodovia, acidentes ou travessias de ferrovias;
- Estacionamento eventual nos acostamentos;
- Efeitos de reduções ou acréscimos de faixas de tráfego nos extremos do trecho;
- Perdas de tempo provocadas por transições na passagem para trechos com pista simples;
- Diferenças entre barreiras rígidas e faixas de giro à esquerda com duas faixas;
- Velocidades de Fluxo Livre abaixo de 40 km/h ou acima de 70 km/h.

b) **Condições Ideais**

As condições ideais para uma rodovia de duas faixas e dois sentidos de tráfego são:

- Ausência de fatores restritivos geométricos, de tráfego e ambientais;



- Faixas de tráfego maiores ou iguais a 3,60 m;
- Acostamentos ou afastamentos laterais livres de obstáculos ou restrições à visibilidade com largura igual ou superior a 1,80 m;
- Ausência de zonas com ultrapassagem proibida;
- Tráfego exclusivo de carros de passeio;
- Nenhum impedimento ao tráfego direto, tais como controles de tráfego ou veículos executando manobras de giro;
- Terreno plano;
- Distribuição do tráfego por sentido de 50/50.

c) Níveis de Serviço

As medidas que definem o nível de serviço para vias locais de pista simples são:

- Classe I: tempo gasto seguindo e velocidade média de viagem.
- Classe II: tempo gasto seguindo

Os critérios de níveis de serviço são aplicados para o pico de 15 minutos e para segmentos de extensão significativa.

São definidos seis Níveis de Serviço, de A a F:

- Nível de Serviço A: descreve a mais alta qualidade de serviço, em que os motoristas podem trafegar nas velocidades que desejam. Sem regulamentação específica de velocidades menores, as velocidades médias serão da ordem de 90 km/h para vias locais de duas faixas e dois sentidos de tráfego de Classe I. A frequência das operações de ultrapassagem é bastante inferior à capacidade de sua execução e são raras filas de três ou mais veículos. Os motoristas não são atrasados mais que 35% de seu tempo de viagem por veículos lentos. Um fluxo total máximo de 490 ucp/h pode ser atingido em condições ideais. Em rodovias de Classe II a velocidade pode cair abaixo de 90 km/h, mas os motoristas não são atrasados mais que 40% de seu tempo de viagem por veículos lentos.



- **Nível de Serviço B:** caracteriza fluxos de tráfego com velocidades de 80 km/h ou pouco maiores em vias locais de Classe I em terreno plano. A demanda de ultrapassagem para manter as velocidades desejadas aproxima-se da capacidade dessa operação. Os motoristas são incluídos em filas 50% do seu tempo de viagem. Fluxos totais de 780 ucp/h podem ser atingidos em condições ideais. Em vias locais de Classe II a velocidade pode cair abaixo de 80 km/h, mas os motoristas não são atrasados mais que 55% de seu tempo de viagem por veículos lentos.
- **Nível de Serviço C:** representa maiores acréscimos de fluxo, resultando em mais freqüentes e extensas filas de veículos e dificuldades de ultrapassagem. A velocidade média ainda excede 70 km/h, embora a demanda de ultrapassagem exceda a capacidade da operação. O tráfego se mantém estável, mas suscetível de engarrafamentos devido a manobras de giro e a veículos mais lentos. A percentagem do tempo em filas pode atingir 65%. Um fluxo total de 1.190 ucp/h pode ser acomodado em condições ideais. Em vias locais de Classe II a velocidade pode cair abaixo de 70 km/h, mas os motoristas não são incluídos em filas mais que 70% de seu tempo de viagem.
- **Nível de Serviço D:** descreve fluxo instável. A demanda de ultrapassagem é elevada, mas a sua capacidade se aproxima de zero. Filas de 5 e 10 veículos são comuns, embora possam ser mantidas velocidades de 60 km/h em vias locais de Classe I com condições ideais. A proporção de zonas de ultrapassagem proibida perde sua importância. Manobras de giro e problemas de acessos causam ondas de choque na corrente de tráfego. Os motoristas são incluídos em filas perto de 80% de seu tempo. Um fluxo total de 1.830 ucp/h pode ser acomodado em condições ideais. Em vias locais de Classe II a velocidade pode cair abaixo de 60 km/h, mas os motoristas não são incluídos em filas mais que 85% de seu tempo de viagem.
- **Nível de Serviço E:** Nesse nível a percentagem de tempo em filas é maior que 80% em vias locais de Classe I, e maior que 85% em vias locais de Classe II. As velocidades podem cair abaixo de 60 km/h, mesmo em condições ideais.



Para condições piores, as velocidades podem cair até 40 km/h em subidas longas. Praticamente não há manobras de ultrapassagem. O maior fluxo total é da ordem de 3.200 ucp/h. As condições de operação são instáveis e de difícil previsão.

- Nível de Serviço F: representa fluxo severamente congestionado, com demanda superior à capacidade. Os fluxos atingidos são inferiores à capacidade e as velocidades são muito variáveis.

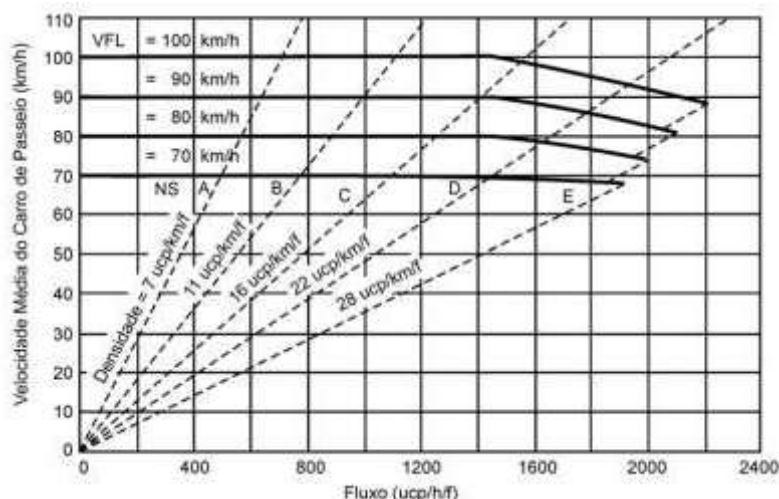
NS	Tempo Seguindo (%)
A	$t \leq 40$
B	$40 < t \leq 55$
C	$55 < t < 70$
D	$70 < t < 85$
E	$85 \geq t$

NOTA: O nível F é atingido quando o fluxo excede a capacidade

6.4 DETERMINAÇÃO DA VELOCIDADE DE FLUXO LIVRE (VFL)

A VFL é a velocidade média dos carros de passeio para fluxos até 1.400 ucp/h/faixa. Se a determinação da velocidade tiver que ser feita para fluxos maiores, a VFL pode ser determinada usando as curvas da figura 4.

Figura 2: Determinação da VFL



O estudo da velocidade média deve ser feito medindo as velocidades de pelo menos 100 carros de passeio, escolhidos de forma sistemática (por exemplo cada 4º carro, ou todos os carros, etc.), dentro de um período de fluxo estável. Os volumes devem ser medidos devidamente classificados, para que possa ser feita sua transformação em unidades de carros de passeio.

6.4.1 DETERMINAÇÃO DO FLUXO

O fluxo nos 15 minutos mais carregados da hora de pico é calculado pela seguinte fórmula:

$$V_p = V / (FHP * N * f_{vp} + f_p)$$

onde:

v_p = fluxo nos 15 minutos mais carregados da hora de pico (ucp/h/faixa)

V = volume horário de projeto (hora de pico) (veic/h)

FHP = fator de hora de pico

f_{vp} = fator de ajustamento para veículos pesados

f_p = fator de ajustamento para população

Para este estudo foi calculado:

Tabela 7: determinação do fluxo

Sentido/local	UTM/h/faixa
Sentido 1	1.461
Sentido 2	1.430
Sentido 3	627
Sentido 4	464



6.4.2 DETERMINAÇÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO

O Nível de Serviço pode ser determinado diretamente na figura 4 com base na *VFL* e no fluxo *vp* em ucp/h/faixa, da seguinte maneira:

- Divida a rodovia em segmentos uniformes em termos geométricos e de tráfego (número de faixas de tráfego, tipo e largura do canteiro central, mudanças de greide, números de acessos por quilômetro, velocidades permitidas).

- Com base no valor medido ou estimado da *VFL* trace a curva de variação velocidade-fluxo interpolada entre as curvas da figura 4

- Baseado no ponto da curva interpolada correspondente ao valor *vp* determine a velocidade média dos carros de passeio (*vmp*) e o Nível de Serviço.

- Determine a densidade do fluxo pela equação:

$$D = vp/vmp$$

Onde:

D = densidade (ucp/km/faixa)

vp = fluxo (ucp/h/faixa)

vmp = velocidade média dos carros de passeio (km/h)

Tabela 8: densidade atual sem o tráfego gerado pelo empreendimento.

Sentido/local	(ucp/h/faixa)	<i>vmp</i>	Densidade (UCP/KM/faixa)
Sentido 1	98,18	40	2,45
Sentido 2	96,14	40	2,40
Sentido 3	43,16	48	0,89
Sentido 4	31,58	45	0,70

Tendo como base a figura 4 que determina o nível de serviço, chegamos ao seguinte resultado:

Nível de serviço atual



Sentido 01 – Rua Pref. Rogério Vieira - > Rua Irma Bonavita

Nível de Serviço A

Sentido 02 – Rua Pref. Rogério Vieira - > Rua Vidal Gregório Pereira

Nível de Serviço A

Sentido 03 – Rua Zita Altof Koerich -> Rua Pref. Rogério Vieira

Nível de Serviço A

Sentido 04 – Rua Zita Altof Koerich -> Rua Orlando Odílio Koerich

Nível de Serviço A

6.4.3 DETERMINAÇÃO DO NÍVEL DE SERVIÇO COM A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Conforme manual de procedimentos do ITE (Institute of Transportation Engineers) para escritórios, código (230), a taxa de geração de viagens diárias é 3,33/carros, resultando para esse empreendimento 469 viagens por dia. Fazendo a distribuição deste aumento de viagens equivalentes a todos os sentidos e as 16 horas computadas, temos:

Tabela 9: densidade atual com o tráfego gerado pelo empreendimento.

Sentido/local	(ucp/h/faixa)	vmp	Densidade (UCP/KM/faixa)
Sentido 1	127	40	3,17
Sentido 2	125	40	3,12
Sentido 3	72	48	1,5
Sentido 4	60	45	1,33



Tendo como base a figura 4 que determina o nível de serviço, chegamos ao seguinte resultado:

Nível de serviço com o empreendimento

Sentido 01 – Rua Pref. Rogério Vieira - > Rua Irma Bonavita

Nível de Serviço A

Sentido 02 – Rua Pref. Rogério Vieira - > Rua Vidal Gregório Pereira

Nível de Serviço A

Sentido 03 – Rua Zita Altof Koerich -> Rua Pref. Rogerio Vieira

Nível de Serviço A

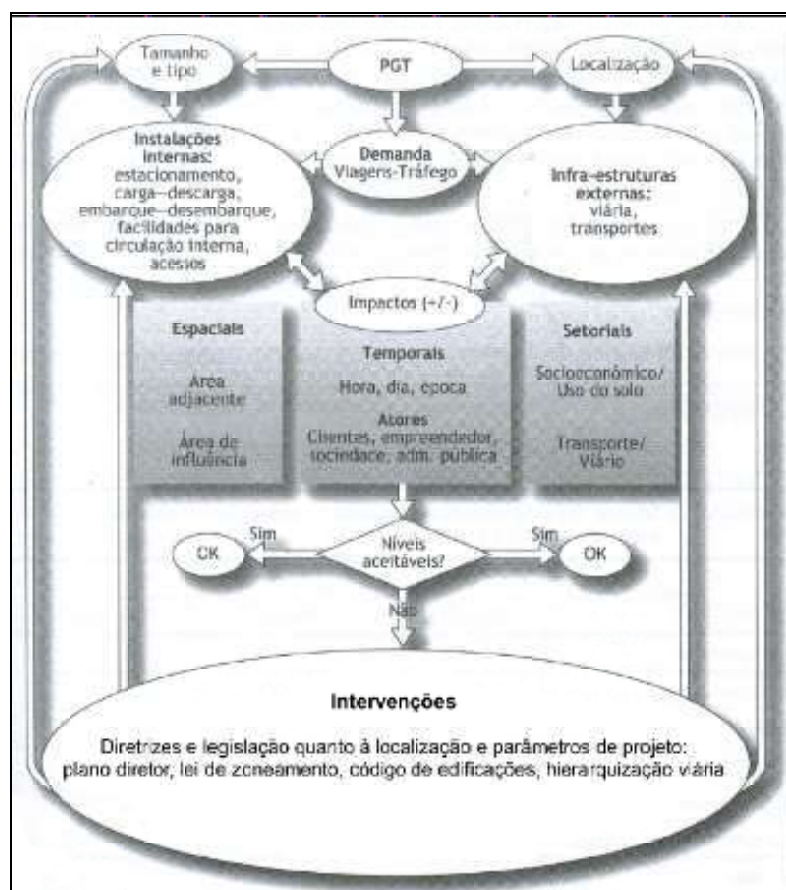
Sentido 04 – Rua Zita Altof Koerich -> Rua Orlando Odilio Koerich

Nível de Serviço A

7 IMPACTO NO TRÂNSITO

Os impactos provenientes da implantação de um Condomínio Multifamiliar de Uso Misto, resultam da relação entre o tamanho e a localização do empreendimento, juntamente com a interação entre as demandas de viagens e o tráfego veicular produzido pelo empreendimento com a oferta das suas instalações internas, dos acessos e das infraestruturas viárias e de transporte. No fluxograma a seguir pode-se observar a estrutura da análise e levantamento dos possíveis impactos.

Figura 3: estrutura da análise e levantamento dos possíveis impactos.



Fonte: Adaptado de Portugal L. et all, 2003.

7.1 NÍVEIS DE ANÁLISE

A metodologia utilizada para avaliação do impacto gerado por este polo gerador de tráfego – PGT no sistema viário é realizado em três níveis: impacto na área do entorno, impacto nas vias de acesso e impacto na área de influência.

7.2 IMPACTO NA ÁREA DO ENTORNO

O impacto nessa área está relacionado com as características físicas do projeto, tais como localização e o dimensionamento de acessos, as vagas de estacionamento, a área de carga e descarga e o local de embarque e desembarque.

7.3 IMPACTO NAS VIAS DE ACESSO

O impacto nas vias de acesso, marginal da Rodovia BR 101. Onde deverá ser aferida a capacidade do empreendimento produzir viagens, volume de tráfego, relação volume/capacidade e condições geométricas da via.

7.4 IMPACTO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA

A área de influência foi traçada no entorno do empreendimento, considerando os setores censitários em um raio de 500,00m. A partir da análise do entorno, pode ser verificada a existência de outros polos geradores de tráfego: diversos condomínios residenciais com porte parecido do analisado.

7.4.1 DIAGNÓSTICO

a) Projeto de Implantação

Foi verificado 129 vagas para moradores, 7 vagas para visitante e 5 vagas destinadas ao comércio.

- Sistema viário interno e áreas remanescentes consideradas “*non edificand*”. O sistema viário interno está de acordo com o volume de tráfego gerado, e pela legislação e normas técnica pertinente.



- O sistema de circulação interno foi planejado de modo a evitar conflitos e favorecer a mobilidade. Conforme análise do projeto arquitetônico foi possível identificar:
- Entrada e saída de veículos do empreendimento estão adequadas (serão disponibilizados dois acessos com dupla faixa para entrada e saída);
- Os dois portões de veículos, de acesso ao empreendimento, estão recuados em relação ao alinhamento do muro, desta maneira, os veículos, poderão aguardar na parte interna da área do empreendimento para realizar o acesso/egresso.
- Área de manobra interna está dimensionada para não ocasionar conflitos;
- Estacionamento interno dimensionado para número de usuários previsto.

b) Implicações no entorno

Área de Pedestres – Passeio público

Conforme projeto arquitetônico há previsão para a construção de passeio público.

c) Impacto nas vias de acesso

Os impactos ocasionados pela implantação deste empreendimento serão de um pequeno aumento do tráfego das Ruas do entorno, mas sem provocar alteração do Nível de Serviço.



8 CONCLUSÕES E AÇÕES COMPENSATÓRIAS

Após analisar todo os componentes do tráfego da área de impacto deste empreendimento em estudo, pode-se diagnosticar que a geração de viagens produzidas pela operação não passará de 469 veículos dia, que diluídos em 16 horas (maior volume de tráfego) chegará em 29 veículos hora, que ainda serão diluídos para ambos os sentidos da via. Acarretando aproximadamente 14 veículos hora para cada sentido.

Com este acréscimo pode-se constatar neste estudo que o nível de serviço nas duas vias permanecerá o mesmo, com a implantação deste empreendimento. Por isso recomenda-se como medida compensatória ao aumento deste tráfego, a implantação de sinalização viária adequada em frente ao empreendimento.



9 RESPONSÁVEL TÉCNICO



Arquiteta e urbanista Gabriela Kammer A.K.

CAU-SC 106992-6

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACIOLY, Claudio & DAVIDSON, Forbes. “Densidade Urbana e Gestão Urbana”. Mauad Editora, Rio de Janeiro, Brasil, **1998**.

BOLFARINE, H & BUSSAB, W. O. Elementos de amostragem. Belo Horizonte, 11º SINAP/USP, 1994.

Estatuto da Cidade

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico**

HERRMANN, M. Problemas Geoambientais na Faixa Central do Litoral Catarinense. São Paulo, 1998. Tese Doutorado. USP.

LEPSCH, I.F.: Solos – Formação e Conservação. São Paulo, 1982

Manual de estudos de tráfego. - Rio de Janeiro, 2006.
384 p. (IPR. Publ., 723).

SEBRAE - SANTA CATARINA EM NÚMEROS, Aspectos gerais, Aspectos Populacionais, Aspectos Sociais, Aspectos Econômicos e Infraestrutura, 2010.



20. ANÁLISE DA ILUMINAÇÃO (SOMBRA)

Pode-se avaliar a interferência na iluminação a partir das análises realizadas com o *plugin 1001 shadows*, no programa *sketchup* o período de sombras que o empreendimento causará às construções vizinhas.

Foi analisado a interferência na iluminação nos dois solstícios (verão e inverno) e nos horários de 08:00h; 10:00h; 12:00h; 14:00h; 16:00h e 17:00h (inverno) ou 18:00h (verão).

Figura 1: Análise no impacto da iluminação no dia 21/12 às 08:00h



Fonte: autor



Figura 2: Análise no impacto da iluminação no dia 21/12 às 10:00h



Fonte: autor

Figura 3: Análise no impacto da iluminação no dia 21/12 às 12:00h



Fonte: autor



Figura 4: Análise no impacto da iluminação no dia 21/12 às 14:00h



Fonte: autor

Figura 5: Análise no impacto da iluminação no dia 21/12 às 16:00h



Fonte: autor



Figura 6: Análise no impacto da iluminação no dia 21/12 às 18:00h



Fonte: autor

Figura 7: Análise no impacto da iluminação no dia 21/06 às 8:00h



Fonte: autor

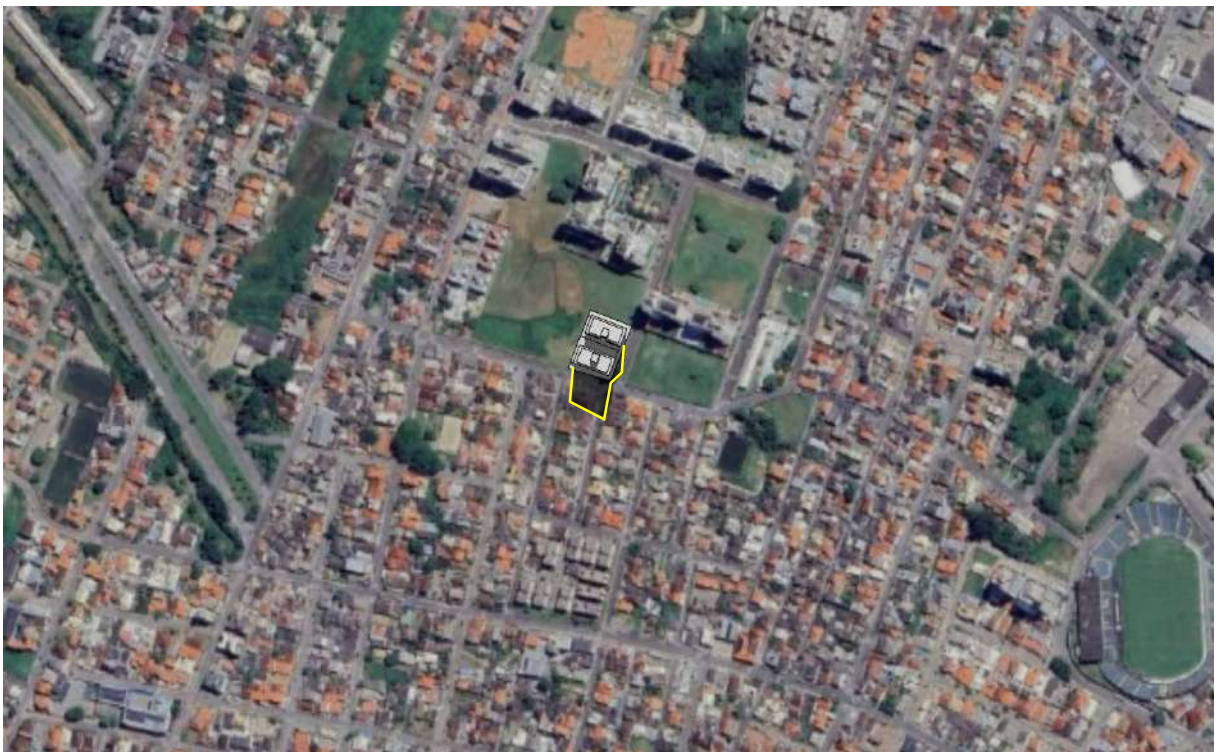


Figura 8: Análise no impacto da iluminação no dia 21/06 às 10:00h



Fonte: autor

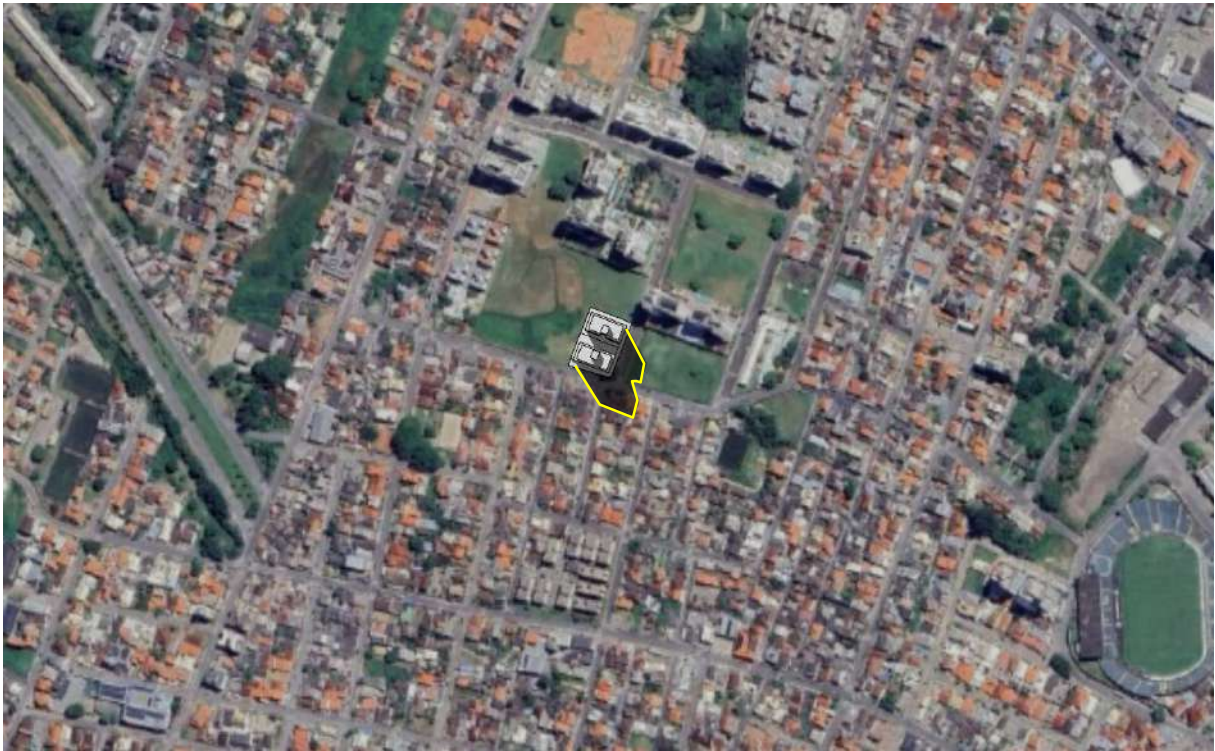
Figura 9: Análise no impacto da iluminação no dia 21/06 às 12:00h



Fonte: autor



Figura 10: Análise no impacto da iluminação no dia 21/06 às 14:00h



Fonte: autor

Figura 11: Análise no impacto da iluminação no dia 21/06 às 16:00h



Fonte: autor



Figura 12: Análise no impacto da iluminação no dia 21/06 às 17:00h



Fonte: autor

