

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - (EIV)

SAN MARINO CASSINO HOTEL LTDA.

RUA 1919, BAIRRO: CENTRO Nº 44

BALNEÁRIO CAMBORIÚ - SANTA CATARINA

MAIO-2019

Sumário

1.	APRESENTAÇÃO	5
1.1	ATIVIDADE PREVISTA	7
1.2	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	10
1.4	IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA	11
2.	CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO	12
2.1	CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL (TERRENO)	12
2.2	DIMENSIONAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E ATIVIDADE.....	19
2.3	DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS	21
2.4	DESCRIÇÃO DAS OBRAS	22
2.5	CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO	25
2.7	LEVANTAMENTO FLORESTAL	27
2.8	TERRAPLANAGEM	29
2.9	ESTIMATIVA DE DEMANDAS E PRODUÇÃO DE FATORES IMPACTANTES	29
2.9.1	Consumo de Água:	29
2.9.2	Consumo Energia Elétrica:	29
2.9.3	Produção de Resíduos Sólidos:	29
2.9.5	Efluentes líquidos:	30
2.10	ESTUDO DE INSOLAÇÃO E SOMBREAMENTO	32
2.11	ESTUDO DE VENTILAÇÃO	39
2.12	SISTEMA VIÁRIO E O EMPREENDIMENTO	42
2.13	Uso Racional de Infraestrutura ou aspectos voltados a sustentabilidade	44
2.14	Geração de Emprego	44
2.15	Valor de Investimento	44
3	CARACTERÍSTICAS DA VIZINHANÇA	45
3.1	Delimitação da Área de Vizinhança	45
3.2	ASPECTOS HISTÓRICOS DA VIZINHANÇA	47
3.3	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	48
3.4	CARACTERÍSTICAS DO ESPAÇO URBANO, ZONEAMENTO E USO E OCUPAÇÃO DE SOLO	51
	Breve Histórico	51
3.4.1	LIMITAÇÕES DA OCUPAÇÃO DO SOLO	59
3.5	EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE INFRAESTRUTURA URBANA	59
	Equipamentos Urbanos	59
3.6	EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE USO COMUNITÁRIO	69
	Caracterizar as atividades socioeconômicas	71
3.7	SISTEMA VIÁRIO DA ÁREA DE VIZINHANÇA	73
3.7.1	AVALIAÇÃO DA COMPATIBILIDADE DO SISTEMA VIÁRIO.....	73
3.8	LEITURA DA PAISAGEM	75
3.9	DADOS DEMOGRÁFICOS.....	77
3.10	ASPECTOS ECONÔMICOS	82

4	. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE A VIZINHANÇA	84
4.1	Metodologia para Identificação dos Impactos	84
4.1.1	Metodologia Qualitativa	84
4.1.2	Metodologia de Avaliação Quali-quantitativa	86
4.1.3.1	Resumo das Mitigações.....	86
5	METODOLOGIA DE CÁLCULO PARA A APLICAÇÃO DO VALOR DE COMPENSAÇÃO - VC	87
6	CONCLUSÃO	92
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93

Figura 1-1:	Exemplo da Classe de Área Urbanizada conforme se apresenta in loco.....	53
Figura 1-2:	Exemplo da Classe de Corpos d'água conforme se apresenta in loco.....	53
Figura 1-3:	Exemplo da Classe de Vegetação Arbórea conforme se apresenta in loco.....	54
Figura 1-4:	Exemplo da Classe de vegetação Herbácea/Arbustiva como se apresenta in loco.....	55
Figura 1-5:	Exemplo da Classe de Solo Exposto como se apresenta in loco.	55
Figura 1-6:	Gráfico com as porcentagens de cada Classe de Uso do Solo.	57
Figura 1-7:	Medição de consumo de água por hidrômetro.....	62
Figura 1-8:	Caixa de Inspeção da rede coleta de esgoto	63
Figura 1-9:	Caixa de inspeção da rede coleta de esgoto	63
Figura 1-10:	Caixa de Inspeção da rede coleta de esgoto	64
Figura 1-11:	Caixa de Inspeção da rede coleta de esgoto	64
Figura 1-12:	Placa da Estação Elevatória de Esgoto – EEE Aterro.....	64
Figura 1-13:	Estação Elevatória de Esgoto – EEE Aterro.....	64
Figura 1-14:	Coletores comunitários (papeleiras) dispostos na AID.....	66
Figura 1-15:	Coletores comunitários (papeleiras) dispostos na AID.....	66
Figura 1-16:	Coletores de maior porte - contentores.....	66
Figura 1-17:	Coletores comunitários (papeleiras) dispostos na AID.....	66
Figura 1-18:	Boca de lobo com grelha	67
Figura 1-19:	Boca de lobo com grelha	67
Figura 1-20:	Boca de lobo com grelha	67
Figura 1-21:	Boca de lobo do tipo guia	67
Figura 1-22:	Postes de iluminação pública no entorno do empreendimento e fios de alta tensão.	68
Figura 1-23:	Poste de iluminação pública no entorno do empreendimento.	68
Figura 1-24:	Poste de iluminação pública no entorno do empreendimento e fios de alta tensão.....	68
Figura 1-25:	Relógio de medição de energia.....	68
Figura 1-41:	Praça pública com parque infantil na AID	71
Figura 1-42:	Evolução acumulada do PIB no período entre 2002-2006. Fonte: Adaptado de SEBRAE (2010).	71
Figura 1-43:	Exemplo de comércio na AID em estudo.	72
Figura 1-44:	Exemplo de comércio na AID em estudo.	72
Figura 1-45:	Exemplo de comércio na AID em estudo, e ao fundo o supermercado Angeloni, já fora da AID.	72
Figura 1-46:	Exemplo de comércio na AID em estudo.	72
Figura 1-47:	Exemplo de serviço hoteleiro na AID.	73
Figura 1-48:	Exemplo de comércio na AID em estudo.	73

IMAGEM 1.	Imagem topográfico planta baixa.	26
IMAGEM 2.	Fachada. Junho/2018 às 9h00	36
IMAGEM 3.	Fachada. Junho/2018 às 17h00	37
IMAGEM 4.	Fachada. Setembro/2018 às 17h00	38
IMAGEM 5.	Orientação vento em 2d OESTE.....	39
IMAGEM 6.	Orientação vento oeste 3D.	40
IMAGEM 7.	Velocidade dos Ventos.....	40
IMAGEM 8.	Direção dos Ventos	41
IMAGEM 9.	Distribuição dos Ventos.	41

IMAGEM 10. Blocos de perfis das edificações próxima (em vermelho o empreendimento)	75
IMAGEM 11. Pirâmide etário BALNEÁRIO CAMBORIÚ.	78
IMAGEM 12. Estatística salário médio mensal em Balneário Camboriú.	78
FOTO 1. Área atual do empreendimento.	8
FOTO 21. Área acréscimo do Hote empreendimento.	Erro! Indicador não definido.
FOTO 2. Localização áreas Construídas. 01 – HM HOTEL 02 – Edificação residencial 03 – Hotel Hamburgo Palace 04 – Edificação residencial.	Erro! Indicador não definido.
FOTO 3. 01 – Edificação Comercial 02 – Posto de Combustível 03 – Rede de Supermercados Angeloni 04 – Farmácia Popular	Erro! Indicador não definido.
FOTO 4. Imagens do entorno do futuro empreendimento. Área urbanizada, totalmente antropizada.	28
FOTO 5. Tipologia existente.	76
MAPA 1. Área do Município de Balneário Camboriú	6
MAPA 2. De Zoneamento da Prefeitura de Balneário Camboriú (30/10/2018).	12
MAPA 3. Situação (localização) do empreendimento.	13
MAPA 4. Situação (localização) terreno total do empreendimento em 2004. (FONTE GOOGLE EARTH)	14
MAPA 5. Situação (localização) terreno total do empreendimento em 2009. (FONTE GOOGLE EARTH)	14
MAPA 6. Situação (localização) terreno total do empreendimento em 2012. (FONTE GOOGLE EARTH)	15
MAPA 7. Situação (localização) atual do terreno total do em 2018. (FONTE GOOGLE EARTH)	15
MAPA 8. Distância empreendimento com relação ao Canal do Marambaia.	16
MAPA 9. Área de Influência.	46
MAPA 10. Acima (início da página) com imagem de 2004, logo abaixo imagem de 2017	48
MAPA 11. Geo de Balneário Camboriú.	49
MAPA 12. Geo de Balneário Camboriú.	49
MAPA 13. MAPA em escala com as principais características da área do empreendimento	50
MAPA 14. Uso e ocupação do solo.	58
MAPA 15. Mapa de Zoneamento da Prefeitura de Balneário Camboriú.	59
MAPA 16. Mapa SISTEMA VIÁRIO.	74

1. APRESENTAÇÃO

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) tem como objetivo principal, compatibilizar os interesses, tanto dos empreendedores como da população diretamente impactada, demonstrando, através da análise dos impactos (positivos e negativos) do empreendimento e proposição de medidas mitigadoras, que a sua construção se torna justificável no que tange aos aspectos relacionados à conservação da qualidade de vida da população local e do meio ambiente. A Edificação Comercial **SAN MARINO CASSINO HOTEL LTDA.** Esta construída e será ampliada na **RUA 1919, BAIRRO: CENTRO, Nº 44**, em Balneário Camboriú, em Santa Catarina.

O presente Estudo de Impacto de Vizinhança segue as recomendações do Plano Diretor, e estabelece o EIV como um instrumento de ação de planejamento da política municipal, condicionando a aprovação de alguns empreendimentos mediante a apresentação e aceitação do estudo. O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) aqui apresentado segue as recomendações constantes da **LEI COMPLEMENTAR Nº 24, DE 18 DE ABRIL DE 2018, ANEXO 1 – TERMO DE REFERÊNCIA PARA ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA. “DISPÕE SOBRE O ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA - EIV, INSTITUI A METODOLOGIA DE IDENTIFICAÇÃO E A AVALIAÇÃO DE IMPACTOS, REVOGA LEI E DISPOSITIVOS QUE MENCIONA, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.**”

Com o objetivo de fazer com que esse empreendimento em questão esteja de acordo com a legislação é, portanto, essencial que seja avaliado as zonas de ocupação conforme plano diretor, bem como aos índices urbanísticos impostos e definidos na consulta de viabilidade de construção. Essas limitações ao exercício do direito de propriedade têm o objetivo de resguardar não só os interesses do proprietário, mas principalmente, o interesse coletivo, no sentido de que as funções sociais das propriedades urbanas sejam atendidas, garantindo que as cidades sejam locais de convivência harmônica e saudável para a sociedade. A função social de uma determinada propriedade seja ela comercial ou residencial interfere no meio social e econômico de uma cidade.

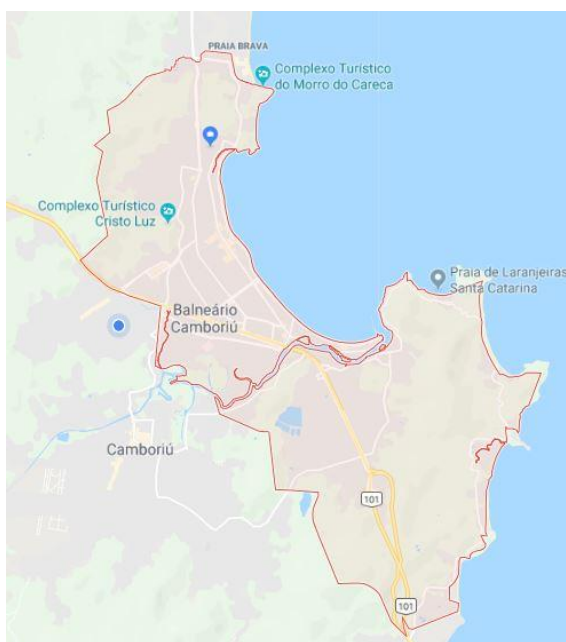
Atendendo a Lei Federal **Nº. 10.257/01**, da qual regulamenta o capítulo sobre política urbana, tendo como princípio básico o planejamento participativo social, exemplo do que ocorre e nos circunda no que tange as Leis e mobilizações Internacionais, tem se atentado às questões ambientais no mundo inteiro em relação ao meio urbano antropizado, sendo enquadrado o princípio do coletivo sobre o bem comum, quando se e dada a finalidade de área privada, avalia-

se a função que irá afetar sobre o meio urbano. A questão do trânsito, mobilidade urbana, ruídos sonoros, poluição no ar, impactos visuais, entre outros. A função social e, portanto, o conceito externo a própria propriedade privada da qual não se leva apenas o fato de ser proprietário de uma área particular para qualquer uso. Questões referentes ao meio socioeconômico também têm sido abordadas, mas recorrentemente com abrangência aquém da necessária. Isto porque acostumou-se a enxergar os estudos ambientais como a junção de peças avulsas, estudando separadamente cada elemento, pouco considerando suas inter-relações.

Observando-se a cidade, é clara a leitura de que o meio ambiente urbano agrega estas três funções, tendo como principal elemento modificador do próprio ser humano. Meio físico, biótico e socioeconômico amalgamam-se de tal forma que se torna impossível analisar impactos de cada meio isoladamente.

Essa forma de conciliação de interesses foi regradada pelo Estatuto da Cidade Lei Federal Nº. 10.257 /01, através da necessidade de elaboração de um Estudo de Impacto de Vizinhança como condição de aprovação da construção ou ampliação de determinados empreendimentos e atividades.

Enfim, os diversos conceitos urbanísticos da unidade de vizinhança, pouco contribuem para a ideia central dos Estudos de Impacto de Vizinhança, que seria definir uma área que possa ser diretamente afetada pelos impactos positivos e negativos decorrentes da implantação de um empreendimento.



MAPA 1. Área do Município de Balneário Camboriú

1.1 ATIVIDADE PREVISTA

Considerando a atividade do empreendimento em questão sendo: **ATIVIDADES DE HOTELARIA**, considerado pela **RESOLUÇÃO CONSEMA Nº 98/2017** “A qual define as atividades dentro da Listagem de Atividades Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental.” tendo a atividade econômica definida conforme CNPJ como: 55.10-8-01 **HOTÉIS**. Sendo a atividade constante na Listagem do Consema: **ATIVIDADES DE HOTELARIA LOCALIZADOS EM MUNICÍPIOS ONDE SE OBSERVE PELO MENOS UMA DAS SEGUINTE CONDIÇÕES.**

Sendo a atividade citada para as normas ambientais:

IN (INSTRUÇÃO NORMATIVA) Nº 71.11.02 IMA – INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DE SANTA CATARINA.

Foi solicitado as Licenças tanto para a parte construída como para a futura implantação no mesmo local. (IMA)

LICENÇA AMBIENTAL PRÉVIA E INSTALAÇÃO (PARTE NOVA DO EMPREENDIMENTO).

- **CONSULTA DE VIABILIDADE DE: Nº 31870/2018 A SOLICITAÇÃO:** Consulta de Viabilidade para Construção de Comércio e Serviços.



FOTO 01. Área atual do empreendimento.



FOTO 2. Área acréscimo do Hotel empreendimento.

1.2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento, com área de TOTAL do terreno e de **19.68,00 m²**, área construída **5.362,79 m²** a construir **11.307,84 m²** a construir, possui área física necessária para tal empreendimento. A considerar que a área construída do hotel está construída e em funcionamento.

1.3 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Proprietário da Área: **SAN MARINO CASSINO HOTEL LTDA.**

CPF: **97.418.743/0001-18**

Endereço: **Rua 1919, Bairro Centro. Nº 44. CEP: 88330-822**

Balneário Camboriú – SC

ÁREA TOTAL DO TERRENO = 1.9680,00 m²

ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA APROVADAS PELA P.M.B.C = 5.362,79 m²

ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA = 11.307,84 m²

Endereço: RUA 1919, BAIRRO: CENTRO Nº 44

CEP: 88330-822

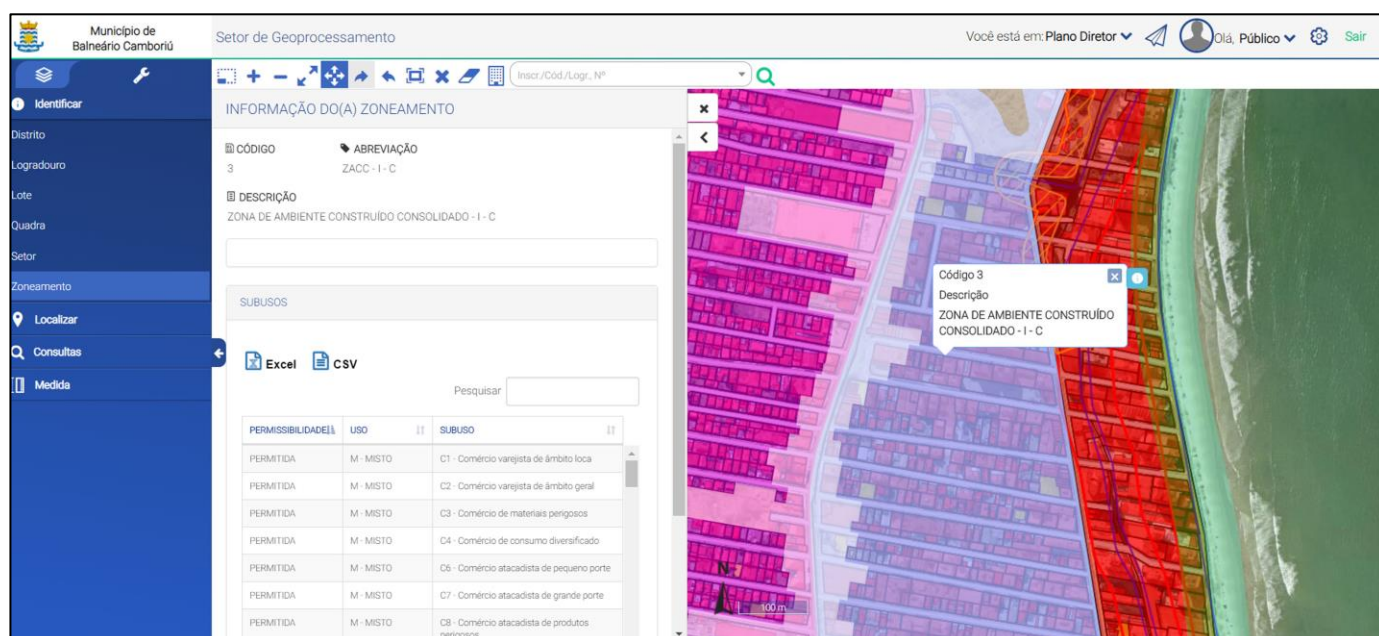
1.4 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	Nº DE REGISTRO EM CONSELHO DE CLASSE	DADOS DE CONTATO
Ana Maria Badura	ENG CIVIL	CREA/SC	(47) 33677328 (47) 99715804
Jenifer Quilantino	ARQUITETA	CAU/SC	(47)33677328
Hermann Albert Becker Mondl	GEÓGRAFO	CREA/SC	(47) 33677328

2. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

2.1 CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL (TERRENO)

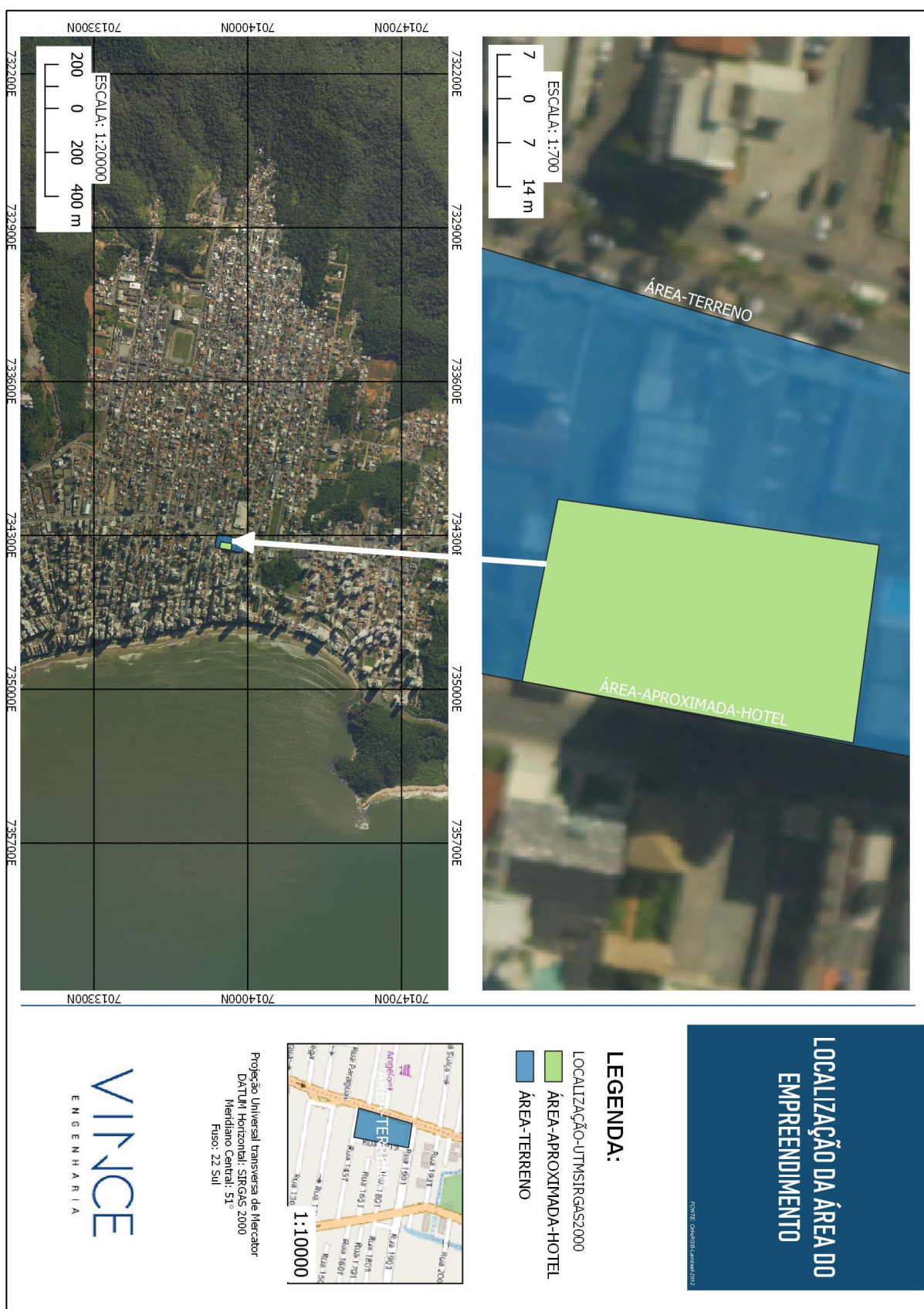
O empreendimento está situado na região central de Balneário Camboriú, onde estão situadas várias hotéis e estabelecimentos comerciais (restaurantes). Será construído em área antropizada, sendo como característica já suprimida (explorada) anterior a edificação. Classificado no ZONEAMENTO DA PREFEITURA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ COMO: **ZACC-I-C**. Zona de Ambiente Construído Consolidado Qualificada de Alta Intensidade. As Matriculas e a consulta de viabilidade estão anexadas ao processo do EIV.



MAPA 2. De Zoneamento da Prefeitura de Balneário Camboriú (30/10/2018).

Sendo uma atividade de porte GRANDE segundo o licenciamento ambiental. O empreendimento ocupa uma área total de **1.968,00m²**, dentro da escritura nº: 10736 do 1º REGISTRO DE IMÓVEIS DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ

O Terreno encontra-se em área antropizada. A área restante encontra-se conservada sem presença de vegetação nativa.



MAPA 3.Situação (localização) do empreendimento.



MAPA 4. Situação (localização) terreno total do empreendimento em 2004. (FONTE GOOGLE EARTH)



MAPA 5. Situação (localização) terreno total do empreendimento em 2009. (FONTE GOOGLE EARTH)



MAPA 6. Situação (localização) terreno total do empreendimento em 2012. (FONTE GOOGLE EARTH)



MAPA 7. Situação (localização) atual do terreno total do em 2018. (FONTE GOOGLE EARTH)

A área do terreno onde está localizado o empreendimento, está próxima ao Canal do Marambaia (183 m aproximados), porém o empreendimento em questão está em área permitida para a atividade (ZACC-I-C) e antropizada, este no zoneamento da cidade e segundo a própria consulta de viabilidade não tendo restrição a atividade definida.



MAPA 8. Distância empreendimento com relação ao Canal do Marambaia.

O entorno do empreendimento possui áreas construídas, sendo: Hotéis, restaurantes, Supermercado, farmácias e empreendimentos imobiliários, exemplificado nas imagens:



FOTO 3. Localização áreas Construídas. 01 – HM HOTEL 02 – Edificação residencial 03 – Hotel Hamburgo Palace 04 – Edificação residencial.

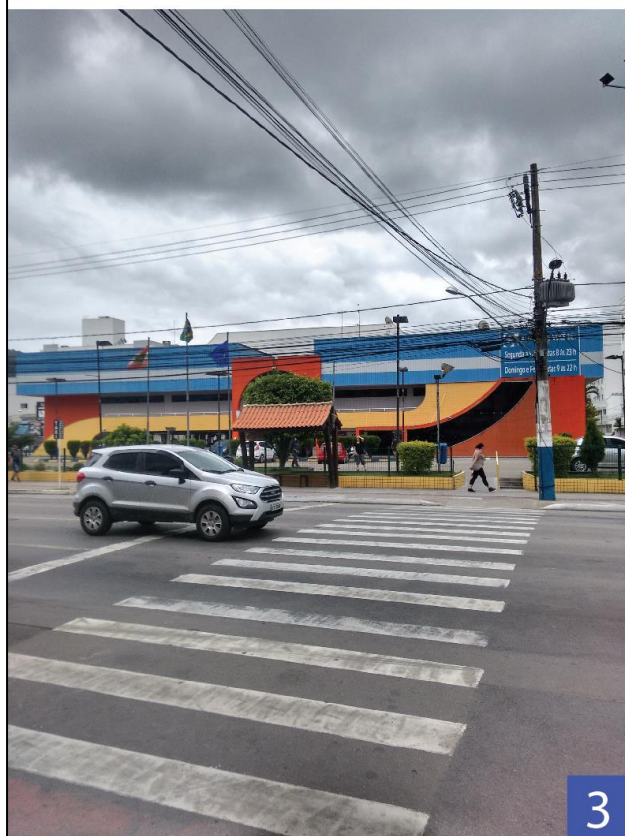


FOTO 4. 01 – Edificação Comercial 02 – Posto de Combustível 03 – Rede de Supermercados Angeloni 04 – Farmácia Popular

2.2 DIMENSIONAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E ATIVIDADE

Com referência nas plantas baixas atuais do empreendimento assumisse que o empreendimento está dentro da sua capacidade construtiva.

QUADRO DE ÁREAS									
PAVIMENTO (A CONSTRUIR) ÁREA DO TERRENO= 912,00 m²	PAVIMENTO (EXIS./A REG) ÁREA DO TERRENO= 1.056,00 m²	EXISTENTE				EXISTENTE A REGULARIZAR			
		NÃO COMP.	COMP.	NCOMP. + COMP	T.O.	NÃO COMP.	COMP.	NCOMP. + COMP	T.O.
1º PAVTO (TÉRREO)	1º PAVTO (TÉRREO)	880,15 m²	—	880,15 m²	83,347 %	—	—	—	—
2º PAVTO (GARAGEM 01)	2º PAVTO (RESTAURANTE)	872,79 m²	—	872,79 m²	82,650 %	—	—	—	—
3º PAVTO (GARAGEM 02)	3º PAVTO (TIPO 01)	190,88 m²	397,26 m²	588,14 m²	55,695 %	—	—	—	—
4º PAVTO (GARAGEM 03)	4º PAVTO (TIPO 02)	190,88 m²	397,26 m²	588,14 m²	55,695 %	—	—	—	—
5º PAVTO (GARAGEM 04)	5º PAVTO (TIPO 03)	190,88 m²	397,26 m²	588,14 m²	55,695 %	—	—	—	—
6º PAVTO (GARAGEM 05)	6º PAVTO (TIPO 04)	190,88 m²	397,26 m²	588,14 m²	55,695 %	—	—	—	—
7º PAVTO (GARAGEM 06)	7º PAVTO (TIPO 05)	190,88 m²	397,26 m²	588,14 m²	55,695 %	—	—	—	—
8º PAVTO (LAZER 01)	8º PAVTO (TIPO 06)	190,88 m²	397,26 m²	588,14 m²	55,695 %	—	—	—	—
9º PAVTO (LAZER 02)	9º PAVTO (TIPO 07)	—	—	—	—	—	588,14 m²	588,14 m²	55,695 %
10º PAVTO (TIPO 1 - 1X)	TERRAÇO	—	—	—	—	600,08 m²	—	600,08 m²	56,826 %
11º PAVTO (TIPO 2 - 1X)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12º AO 23º PAVTO (TIPO - 12X)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CASA DE MÁQUINAS	—	47,74 m²	—	47,74 m²	4,521 %	—	—	—	—
RESERVATÓRIOS	—	33,27 m²	—	33,27 m²	3,150 %	—	—	—	—
TOTAIS		2.979,23 m²	2.383,56 m²	5.362,79 m²	—	600,08 m²	588,14 m²	1.188,22 m²	—

TOTAIS							
A CONSTRUIR				TOTAIS			
NÃO COMP.	COMP.	NCOMP. + COMP.	T.O.	NÃO COMP.	COMP.	NCOMP. + COMP.	T.O.
726,90 m²	—	726,90 m²	79,704 %	1.607,05 m²	—	1.607,05 m²	81,659 %
587,66 m²	—	587,66 m²	64,436 %	1.460,45 m²	—	1.460,45 m²	74,210 %
733,58 m²	—	733,58 m²	80,436 %	924,46 m²	397,26 m²	1.321,72 m²	67,160 %
733,58 m²	—	733,58 m²	80,436 %	924,46 m²	397,26 m²	1.321,72 m²	67,160 %
733,58 m²	—	733,58 m²	80,436 %	924,46 m²	397,26 m²	1.321,72 m²	67,160 %
733,58 m²	—	733,58 m²	80,436 %	733,58 m²	—	733,58 m²	37,275 %
733,58 m²	—	733,58 m²	80,436 %	924,46 m²	397,26 m²	1.321,72 m²	67,160 %
399,14 m²	—	399,14 m²	43,765 %	590,02 m²	397,26 m²	987,28 m²	50,167 %
242,56 m²	—	242,56 m²	26,596 %	433,44 m²	397,26 m²	830,70 m²	42,210 %
5,82 m²	393,32 m²	399,14 m²	43,765 %	5,82 m²	981,46 m²	987,28 m²	50,167 %
5,82 m²	393,32 m²	399,14 m²	43,765 %	605,90 m²	393,32 m²	999,22 m²	50,797 %
69,84 m²	4.719,84 m²	4.789,68 m²	43,765 %	69,84 m²	4.719,84 m²	4.789,68 m²	20,281 %
47,86 m²	—	47,86 m²	5,248 %	95,60 m²	—	95,60 m²	4,858 %
47,86 m²	—	47,86 m²	5,248 %	81,13 m²	—	81,13 m²	4,122 %
5.801,36 m²	5.506,48 m²	11.307,84 m²	—	9.380,67 m²	8.478,18 m²	17.858,85 m²	—

MEMORIAL DESCRITIVO:

PARA A NOVA TORRE:

1º Pavimento Térreo: Lounge, recepção, cozinha, sala comercial, gerador, transformador, lixeira, glp, sala insufladores, lavabo adaptador, 03 elevadores, lavanderia, hall de serviço, hall de serviço, lavanderia.

2º Pavimento/Garagem: 15 vagas de garagem, escada, 03 elevadores, acesso escada.

3º ao 6º Pavimento/Garagem: 22 vagas de garagem+ 02 PNE, escada, 03 elevadores, acesso escada, rampa de acesso.

6º Pavimento/Garagem descoberta: 22 vagas de garagem+ 10 motocicletas, escada, 03 elevadores, acesso escada, rampa de acesso.

7º Pavimento Lazer 01: Área fitness, brinquedoteca, piscina, 03 elevadores, acesso escada.

10º Pavimento: 09 suítes, lavabo, rouparia, 03 elevadores, acesso escada.

11º Pavimento: 09 suítes, lavabo, rouparia, 03 elevadores, acesso escada.

12º ao 23º Pavimento: 09 suítes, lavabo, rouparia, 03 elevadores, acesso escada.

Ático: Casa de máquinas, circulação, escada.

Área Total Construída: 11.307,84 m².

Número de Pavimentos: 14

Número de Leito: 406 leitos

PARA A TORRE JÁ EXISTENTE:

1º Pavimento Térreo: Hall, Lobby, elevador, gerência, recepção, loja, contabilidade, 06 banheiros, vestiário masculino e feminino, sala telefone, chuveiros e duchas, central de gás, almoxarifado, depósito de material, transformadores, 03 elevadores, escadaria, área de estar.

Pavimento 1º.: Salão de café, restaurante, copa/cozinha, cozinha, 03 elevadores, escadaria.

Pavto Tipo (x6): 14 quartos suítes, 03 elevadores e escadaria.

Pavto Cobertura: Terraço, casa de maquinas, caixa d'água.

Área Total Construída: 5.362,79 m².

Número de Pavimentos: 08

Número de Leito: 242 leitos

2.3 DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS

Os equipamentos disponíveis instalados, apresentados em planta baixa e averiguados in loco são:

- AQUECEDORES A GÁS – AGUA QUENTE;
- CAIXA DE GORDURA E INSPEÇÕES;
- EQUIPAMENTOS AR-CONDICIONADO CENTRAL;
- SISTEMA DE ILUMINAÇÃO - QUADRO E DISJUNTORES EXTERNOS;
- ELEVADORES;
- CENTRAL GLP;

2.4 DESCRIÇÃO DAS OBRAS

O método construtivo aplicado na construção do empreendimento será de alvenaria convencional, construção mista aplicando-se diversos materiais tais como: alvenaria, vidro, drawall parades internas.

Fase de Implantação – Canteiro de Obras:

O canteiro de obras será implantado, conforme a diretriz inicial da estrutura e fundações do empreendimento. O canteiro de obras vai sendo modificado ao longo da execução da obra de acordo com os serviços a serem executados. Serão instalados escritórios e refeitórios dos trabalhadores, além de sala destinada à fiscalização. A mobilização de equipamentos, materiais e recursos humanos dependerão de cada etapa de implantação do empreendimento.

Pode-se afirmar que o canteiro de obras em questão não apresenta grandes riscos para o lençol freático, pois a gestão dos resíduos será rigorosamente respeitada. O banheiro do canteiro de obra será ligado a rede pública de esgoto, não tendo nenhum contato os efluentes com o solo. As áreas de apoio a fase inicial da obra contemplam uma base de contêiner para fins de depósito, escritórios e refeitório.

O canteiro de obra terá seu dimensionamento em conformidade com as Normas Técnicas e com os requisitos do Ministério do Trabalho. Contará também com um Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme resolução Conama 207/2002. E todos os EPIs e os outros equipamentos de segurança necessários serão fornecidos pela empreiteira.

As fundações serão diretas com sapatas e serão utilizadas estruturas de concreto armado. As impermeabilizações serão em manta asfáltica ou será definida in-loco de acordo com as necessidades. As instalações hidráulicas, elétricas, e esgoto seguirão os projetos específicos de acordo com ABNT. Os revestimentos serão em cerâmica, conforme especifica o projeto arquitetônico. Para a construção da cobertura será utilizada madeira com telhas de cerâmica, e a obra será entregue limpa e pintada. A

edificação será implantada no terreno de forma a obter o melhor aproveitamento do lote.

OBS: NÃO HAVERÁ TERRAPLANAGEM NO TERRENO PLANO SEM VEGETACAO.

Projetos e etapas da execução do empreendimento:

Para a implantação do empreendimento foram elaborados os seguintes projetos descritos e anexos:

- ✓ Topográfico e levantamento de área;
- ✓ Arquitetônico;
- ✓ Estrutural;
- ✓ Hidro sanitário;
- ✓ Preventivo de incêndio;
- ✓ Elétrico;
- ✓ Telefônico;

Etapas da execução de obra:

- ✓ Estrutura
- ✓ Alvenaria
- ✓ Instalações hidráulicas
- ✓ Instalações elétricas
- ✓ Revestimentos internos (reboco, gesso)
- ✓ Revestimentos externos (reboco)
- ✓ Revestimentos cerâmicos
- ✓ Esquadrias
- ✓ Portas

- ✓ Pintura
- ✓ Jardinagem / Paisagismo
- ✓ Acabamentos finais



2.6 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO/TOPOGRÁFICO

Na implantação do empreendimento é possível observar todas as áreas limitantes da área do empreendimento, áreas existentes e a construir, metragens e delimitações.

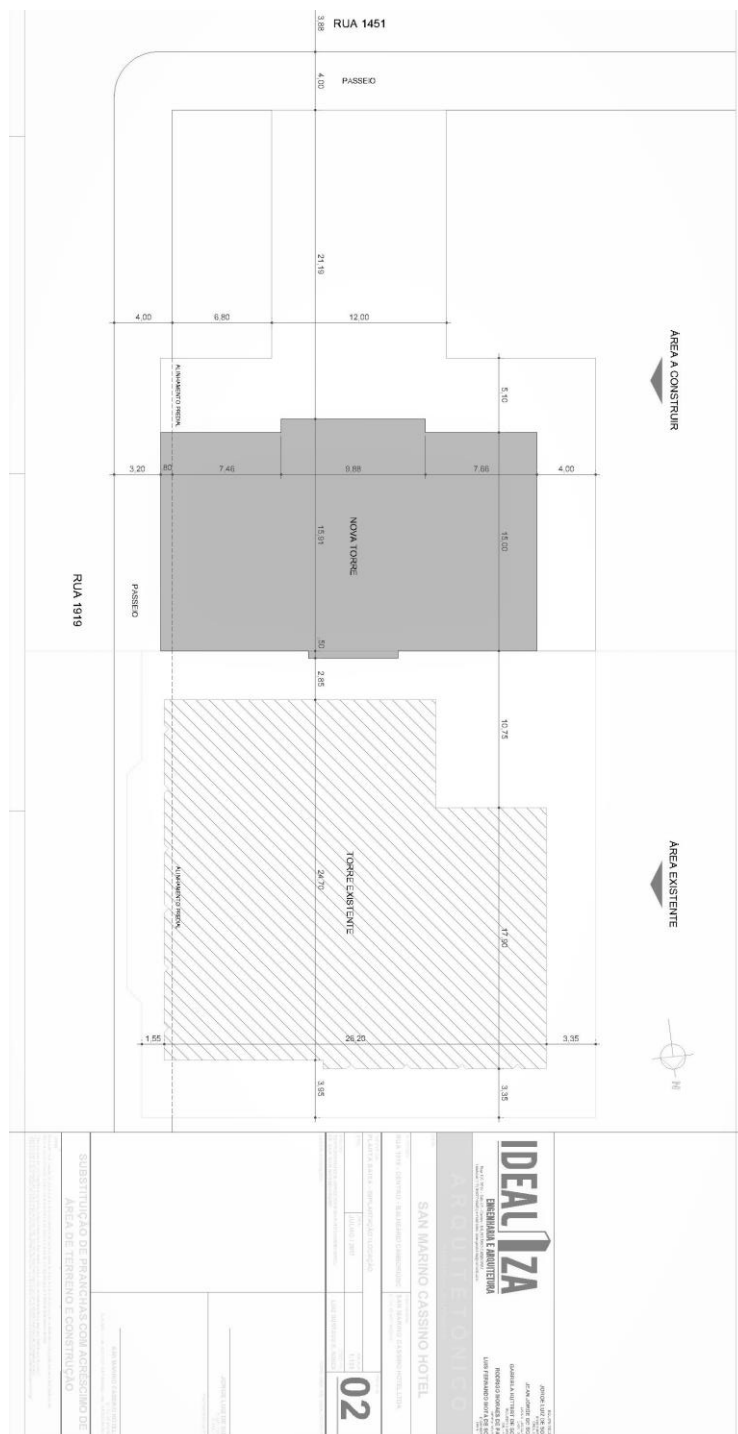


IMAGEM 1. Imagem topográfica planta baixa.

2.7 LEVANTAMENTO FLORESTAL

O empreendimento, localizado em área antropizada, não apresenta na área ou no seu entorno, remanescente de vegetação, estágios sucessionais de formação vegetal ou qualquer característica que possa se enquadrar as resoluções pertinentes. ***(RESOLUÇÃO CONAMA no 388, de 23 de fevereiro de 2007 Publicada no DOU nº 38, de 26 de fevereiro de 2007, Seção 1, página 63 - IV - IV - Resolução no 4, de 4 de maio de 1994 - que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no estado de Santa Catarina;)***

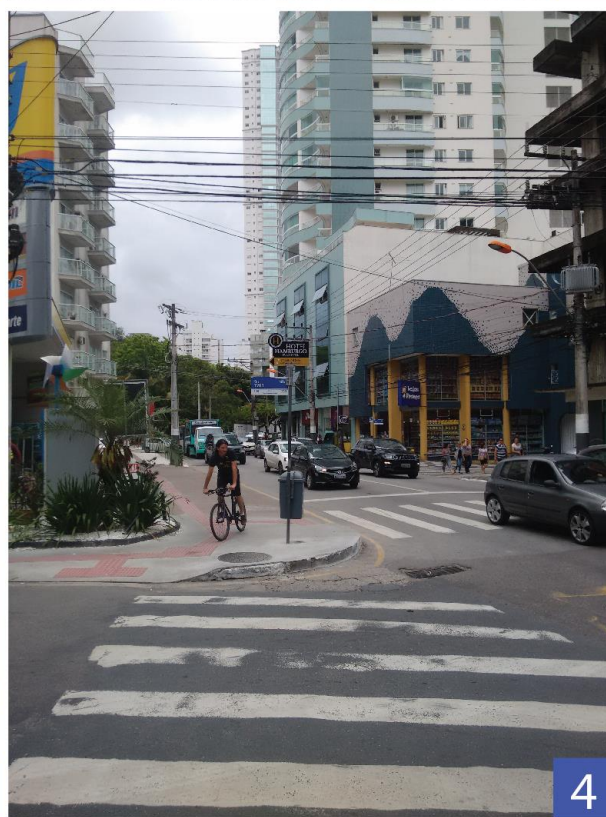


FOTO 5. Imagens do entorno do futuro empreendimento. Área urbanizada, totalmente antropizada.

2.8 TERRAPLANAGEM

Considerando a topografia plana do terreno e sem vegetação, para a construção do empreendimento não haverá movimentação de terra.

2.9 ESTIMATIVA DE DEMANDAS E PRODUÇÃO DE FATORES IMPACTANTES

2.9.1 Consumo de Água:

- Fase Obra: O consumo de água foi racional devido ao tipo de construção parte da obra em alvenaria e outros materiais (PAREDES DE GESSO CARTONADO INTERNO), tendo o consumo de água apenas na utilização de aglomerados e matérias de construção. Estima-se um consumo mínimo das primeiras etapas de 10.000,00 lts/mês. Período de consumo 36 meses nas etapas da obra.
- Fase Operação: Estima-se um consumo conforme **NBR: 5626/98**, 100 litros/dia por refeições, estima-se uma quantidade variada de 436 (pessoas) x 100 litros/dia = **43.600,00 litros/dia = 43.60 m³**.

No. De Hospedes (aproximado) = 406

No. Funcionários aproximados = 30

2.9.2 Consumo Energia Elétrica:

- Fase Obra: O consumo de energia elétrica, aproximado em fase de obra. 130kwh/mês. Período de consumo: 6 meses etapas da obra.
- Fase Operação: estima-se um consumo estimado de 24.873 kwh/mês. Dependendo do período/mês uso do ar condicionado.

2.9.3 Produção de Resíduos Sólidos:

- **Fase Obra:** Os resíduos gerados na obra classificados conforme resolução do Conama 307/2002 e Resolução nº448/2012.

Classe A – Reutilização ou reciclagem com uso na forma de agregados, além da disposição final em aterros licenciados. Exemplos: Resíduos de construção,

demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem, de edificações, componentes cerâmicos como (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto, de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio fio, etc.) produzidas no canteiro de obras.

Acondicionamento: Caçamba estacionaria identificadas;

Destino: Áreas para Disposição final de resíduos da construção civil, licenciadas;

Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso;

Acondicionamento: Baias identificadas;

Destino: Empresas de reciclagem terceirizada pelo Município;

Classe D – São resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde, oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Acondicionamento : Baias e sacos identificados ;

Destino: Empresa que tratam a Disposição finais dos resíduos sendo licenciadas;

2.9.4 Fase Operação: A produção de resíduos foi calculada para um volume de 16 tambores Area de 3.34 m² em 03 andares de lixeira de h=0,80m - tambores de 100 lts, resíduos reciclados e resíduos comuns

2.9.5 Efluentes líquidos:

O esgoto doméstico produzido no empreendimento será lançado a rede de esgoto autorizado pela Emasa, sendo dimensionado conforme projeto hidro sanitário **NBR 7129/13**.

Nº. De contribuintes = **436 pessoas**

Volume de Cálculo = **87.200 litros/dia**

Volume Adotado = **92.000 / litros/dia**

2.9.6 Efluente de drenagem e águas pluviais geradas:

As águas pluviais são captadas no telhado e conduzidas através de tubulações para a rede de águas pluviais municipal, pátio descoberto solo permeável.

2.9.7 Produção de Ruído, Calor, vibração e radiação e emissões (indicar os equipamentos geradores).

Os equipamentos que produziram ruídos são os equipamentos de ar condicionado e motores freezer industrial, e o ruído produzidos pelo som através de movimentações de pessoas da qual frequentam o estabelecimento. As emissões de ruído nos horários de funcionamento foram analisadas através de aparelhos qual a densidade desses ruídos sem o estabelecimento estar em funcionamento, para dar parâmetros para os futuros Laudos. Conforme Laudo de Sonoridade em anexo, foram estabelecidos no Laudo a aplicabilidade da NBR 10151/2000 / Conama 001/90. Referente a ruídos e horários de funcionamento.

2.10 ESTUDO DE INSOLAÇÃO E SOMBREAMENTO

Através de um Atlas Solarimétrico, conseguimos avaliar as temperaturas em determinadas épocas de ano em todas as regiões do Brasil de Norte a Sul. Bancos de dados através de mapas e cartas solares auxiliam nas condições climáticas, em relações a posicionamento solar.

TABELA DE RADIAÇÃO SOLAR GLOBAL DIÁRIA EM SANTA CATARINA	
MÊS	MJ/m ² .DIA
Janeiro	20 MJ/m ² .dia
Fevereiro	16 MJ/m ² .dia
Março	14 MJ/m ² .dia
Abril	12 MJ/m ² .dia
Maio	10 MJ/m ² .dia
Junho	8 MJ/m ² .dia
Julho	8 MJ/m ² .dia
Agosto	10 MJ/m ² .dia
Setembro	12 MJ/m ² .dia
Outubro	16 MJ/m ² .dia
Novembro	18 MJ/m ² .dia
Dezembro	20 MJ/m ² .dia
MÉDIA ANUAL (MJ/m ² . DIA)	14 MJ/m ² .dia

Tabela 1. Carta de Radiação Solar Global

TABELA DE INSOLAÇÃO SOLAR GLOBAL DIÁRIA MENSAL EM SANTA CATARINA	
MÊS	HORAS
Janeiro	5
Fevereiro	5
Março	5
Abril	4
Maio	4
Junho	4
Julho	4
Agosto	4
Setembro	3
Outubro	4
Novembro	5
Dezembro	5
MÉDIA ANUAL	5

Tabela 2. Carta de Insolação Solar Global

Os diagramas ou cartas solares são representações do percurso do Sol na abóbada celeste nas diferentes horas do dia e períodos do ano. Nelas são normalmente desenhadas as projeções da trajetória do Sol em datas particulares – solstícios e os equinócios – e em algumas outras datas intermediárias. A carta solar, além de variar em função da data e da hora, também é específica para a latitude do lugar. Em suma, a carta solar é a base para termos estes dados de sombreamento sobre várias faces no globo terrestre.

Inicialmente foram produzidos mapas contendo quadras, nomes de rua e a projeção da futura edificação correspondentes à toda a área observada. Com os mapas em mãos foi observada a quantidade de pavimentos que a edificação em questão possuirá. As figuras de sombras foram geradas com base em um modelo tridimensional (3D) gerado no software SketchUp. O programa de computador Sketchup: simula o Sombreamento, conforme a posição do sol em determinadas estações do ano. Datado precisamente através das imagens satélites. No SketchUp é possível obter figuras do sombreamento causado pelas edificações para qualquer data ou hora. Para isso basta definir a localização geográfica e escolher as opções de data e hora, a fim de perceber como dar-se o comportamento das sombras ao decorrer do ano. Ainda no SketchUp foram confeccionadas figuras de sombreamento (em 2D e 3D) causado pelas edificações para o solstício de inverno (22 de junho), equinócios (23 de setembro ou 21 de março) e do solstício de verão (22 de dezembro). Em seguida é possível exportar o modelo tridimensional para o visualizador de imagens de satélite Google Earth. De acordo com proposta criada no programa SketchUp chegou-se ao sombreamento conforme o esquema a seguir:

Na Fachada 01: no sentido noroeste e sudeste, no solstício de verão (mês de dezembro), segundo horário as 9:00h da manhã, a projeção de sombra do futuro empreendimento dá-se a Rua Av. Do Estado, sendo possível visualizar sombra na área da edificação.

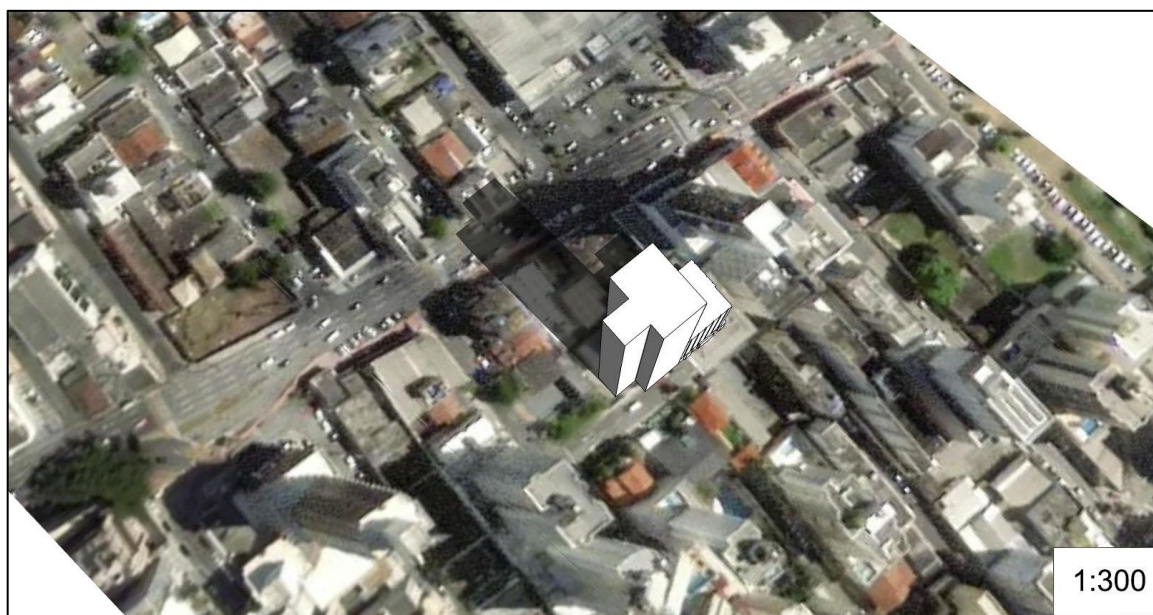


IMAGEM 1.Fachada. Dezembro/2018 às 9h00

Na Fachada 02: No solstício de verão (mês de dezembro), segundo horário as 17:00h da tarde, a projeção de sombra do futuro empreendimento dá-se em direção as ruas a frente do empreendimento.



IMAGEM 2. Fachada. Dezembro/2018 às 17h00

Na Fachada 03: No solstício de inverno (mês de junho), segundo horário as 9:00h da manhã, a projeção de sombra do futuro empreendimento dá-se à Av. Do Estado.

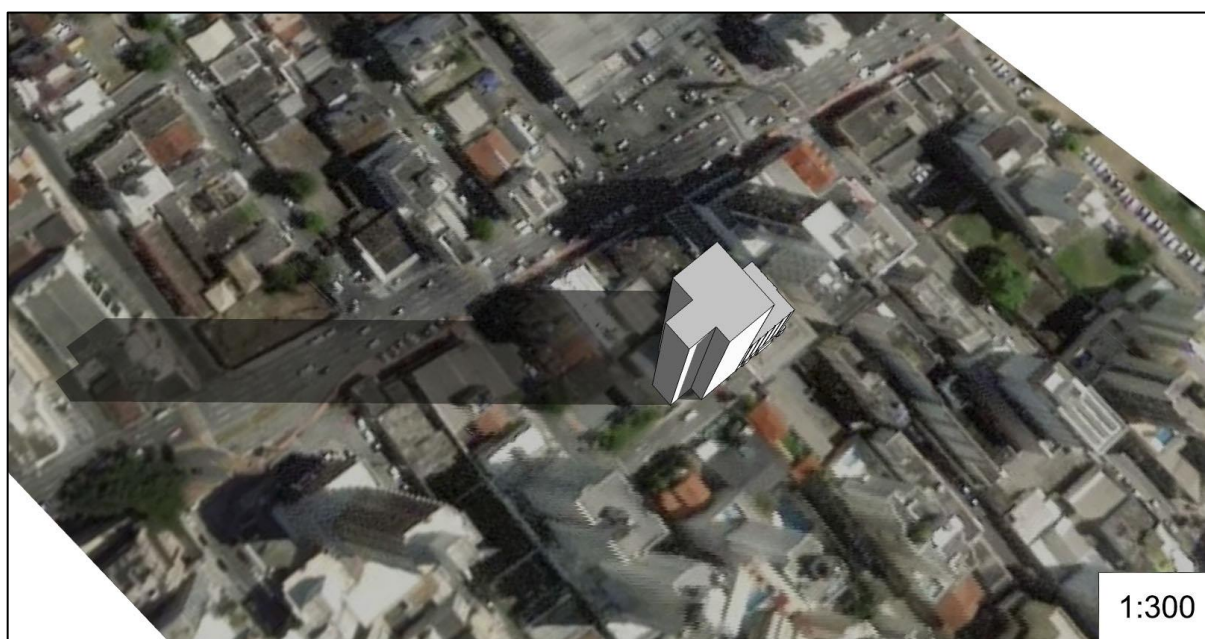


IMAGEM 2. Fachada. Junho/2018 às 9h00

Na Fachada 04: No solstício de inverno (mês de junho), segundo horário as 17:00h da tarde, a projeção de sombra do futuro empreendimento é pouca pois a incidência solar neste período é mínima.

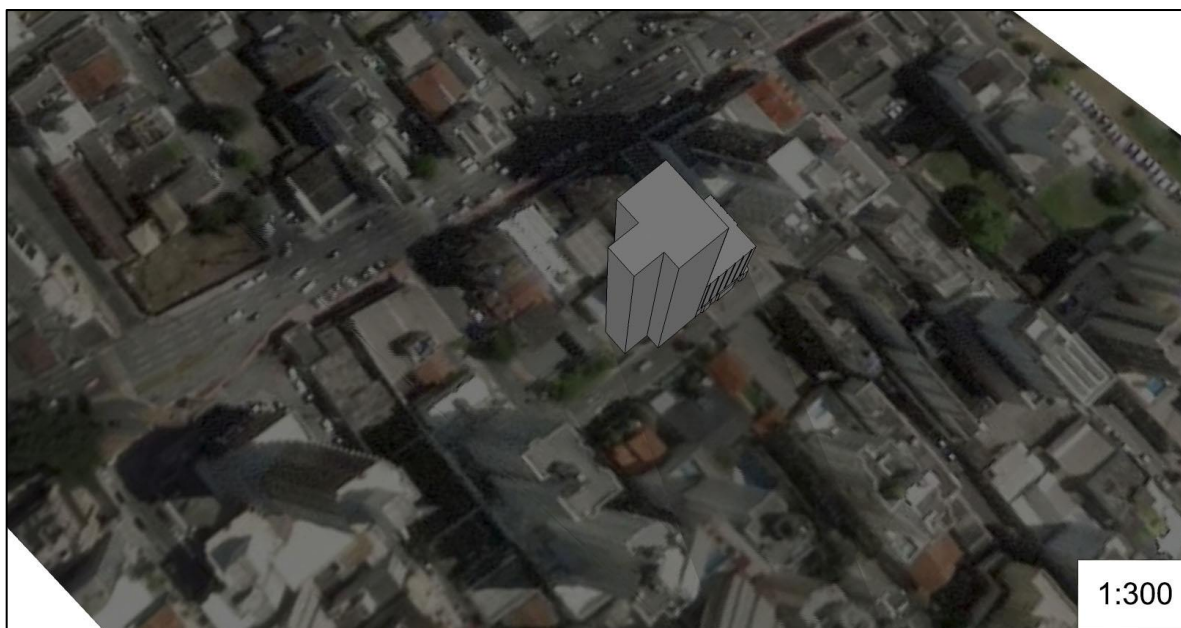


IMAGEM 3.Fachada. Junho/2018 às 17h00

Na Fachada 05: No equinócio (mês de setembro), segundo horário as 9:00h da manhã, a projeção de sombra do futuro empreendimento dá-se Av. Dos Estados.

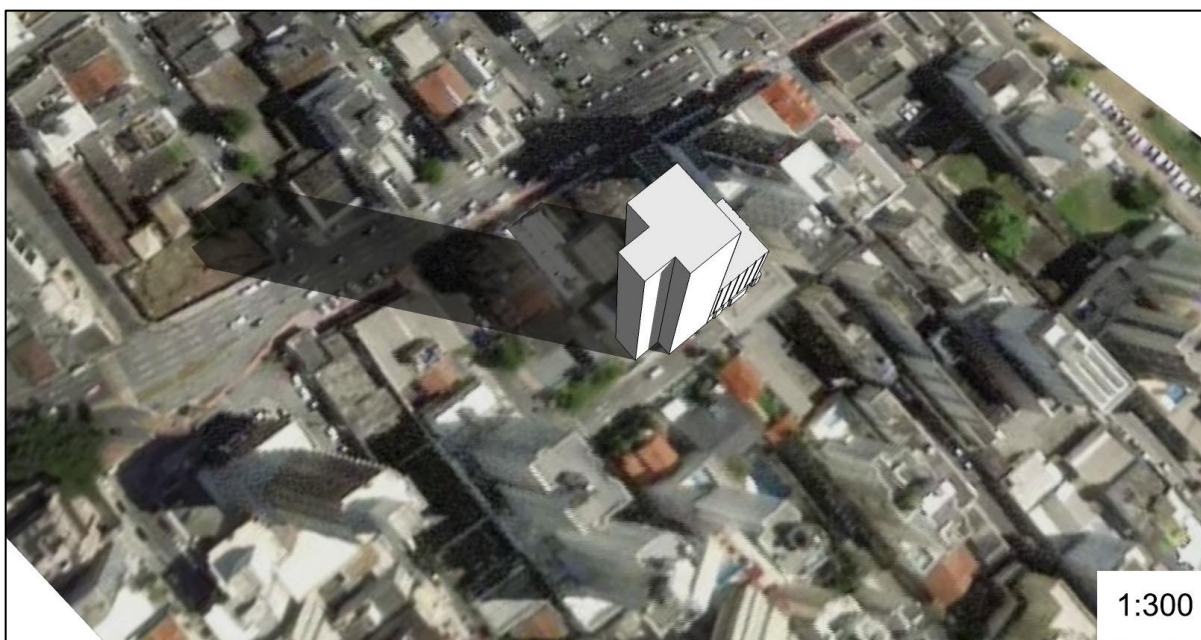


Imagem Fachada. Setembro/2018 às 9h00

Na Fachada 06: No equinócio (mês de setembro), segundo horário as 17:00h da tarde, a projeção de sombra do futuro empreendimento dá-se as ruas frente ao empreendimento.

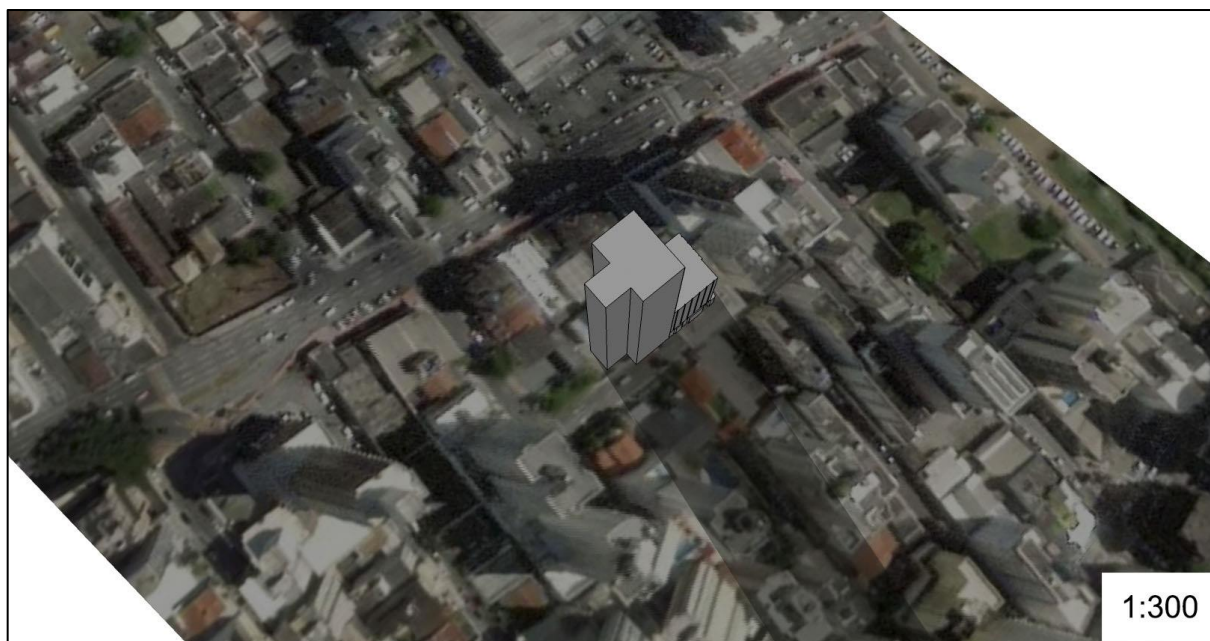


IMAGEM 4. Fachada. Setembro/2018 às 17h00

Analisando as imagens virtuais criadas no programa Sketchup, percebe-se que pelo posicionamento das sombras com relação ao solo, pela dimensão do empreendimento e pelas estruturas ao seu redor, podem impactar com relação à sombra que o mesmo gera na área ao qual está instalado, porém o estudo não considera as edificações próximas que possuem dimensões semelhantes, estas que também projetam sombras com dimensões semelhantes ou até maiores que a do empreendimento. Suas dimensões não geram sombras capazes de, por exemplo: Gerar sombra nos biomas próximos.

2.11 ESTUDO DE VENTILAÇÃO

Através de análises feitas pelo INMET (Instituto Nacional de Meteorologia) e Windfinder demonstram que a cidade de Itajaí vizinha a Balneário Camboriú apresentou nesse ano de 2018 uma máxima de ventos em 5m/s nos meses de Maio e Julho, com direções entre noroeste e predominante ao sul. O empreendimento, tem sua face voltada para o leste com edificações a sua frente. As edificações do seu entorno, podem alterar a direção da ventilação pela sua passagem natural (sem interferência do meio). Como Souza et al. 2015 Rev. Esc. Minas vol.65 no.2 Ouro Preto Apr./June 2012 em que utilizar a ventilação natural como estratégia arquitetônica e bioclimática, impacta diretamente no conforto e segurança, do empreendimento e do usuário do mesmo. O empreendimento terá, de acordo com seu posicionamento, maior influência dos ventos oeste, que de acordo com a distribuição de ventos apresentada neste estudo, não irá impactar diretamente.

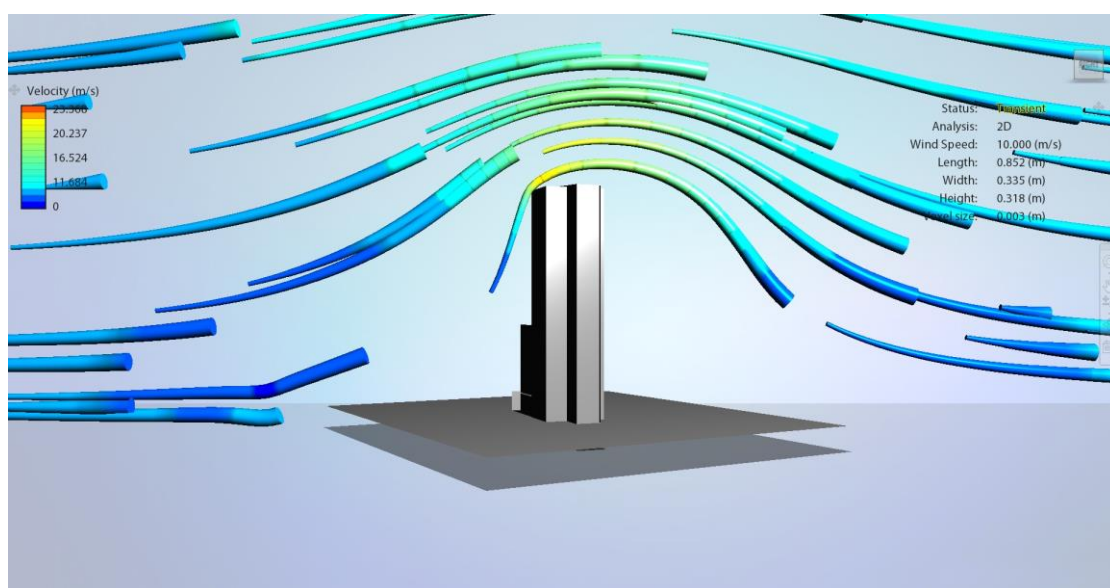


IMAGEM 5. Orientação vento em 2d OESTE.

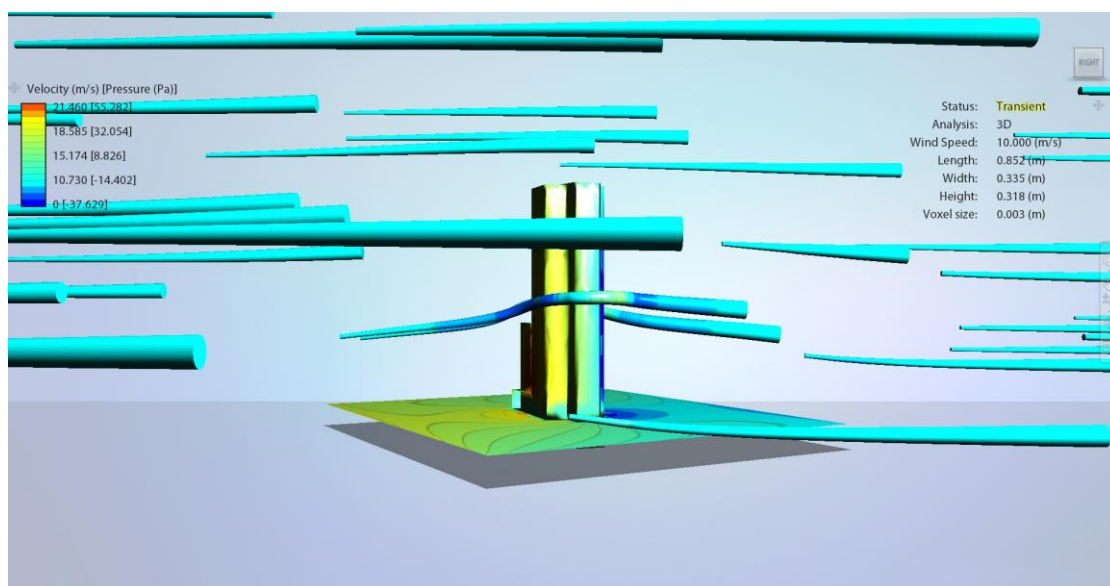


IMAGEM 6. Orientação vento oeste 3D.

As imagens, construídas pelo software FlowDesign, demonstram a passagem do vento nas faces oeste, desconsiderando as edificações do seu entorno.

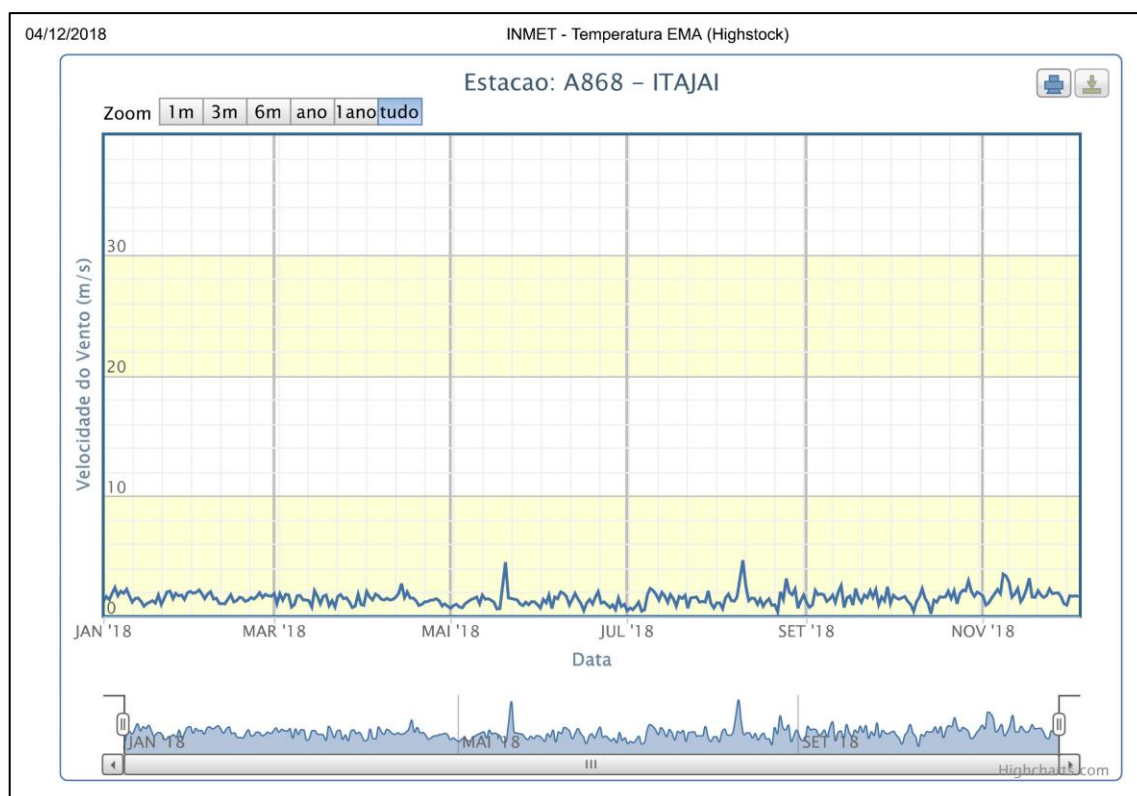


IMAGEM 7. Velocidade dos Ventos

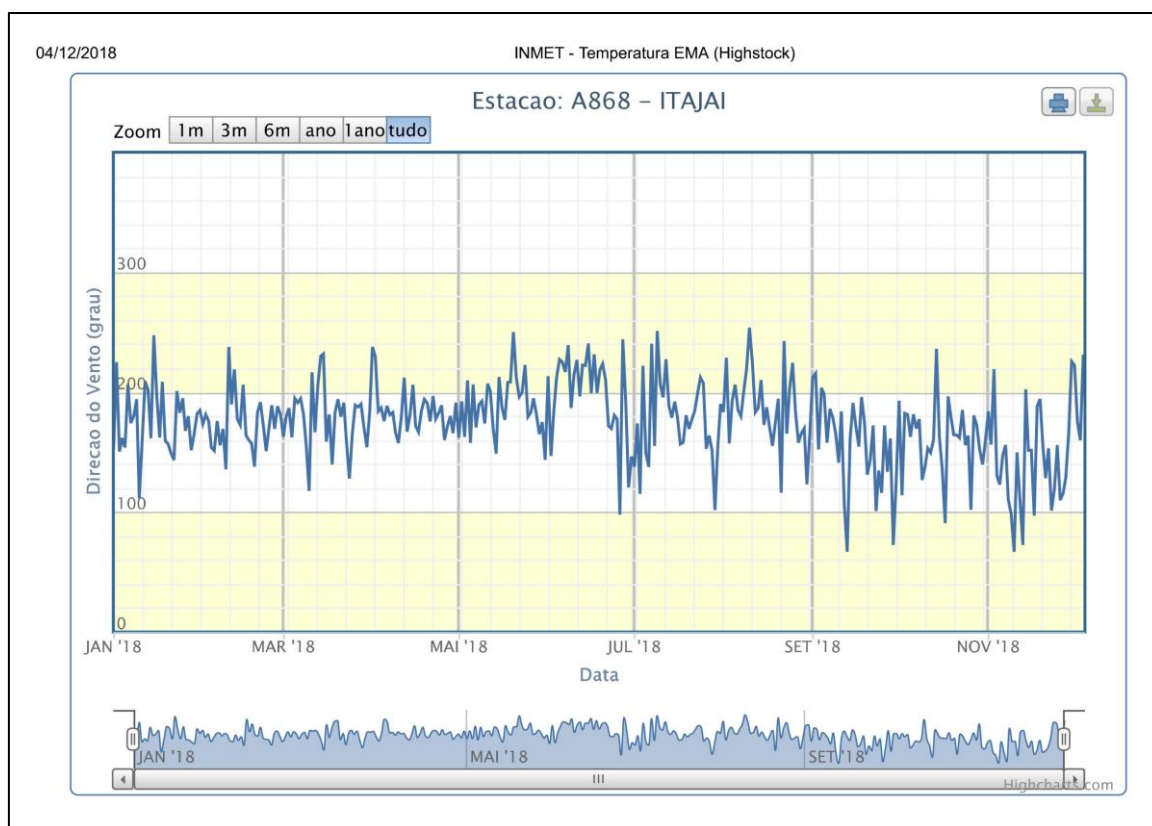


IMAGEM 8. Direção dos Ventos

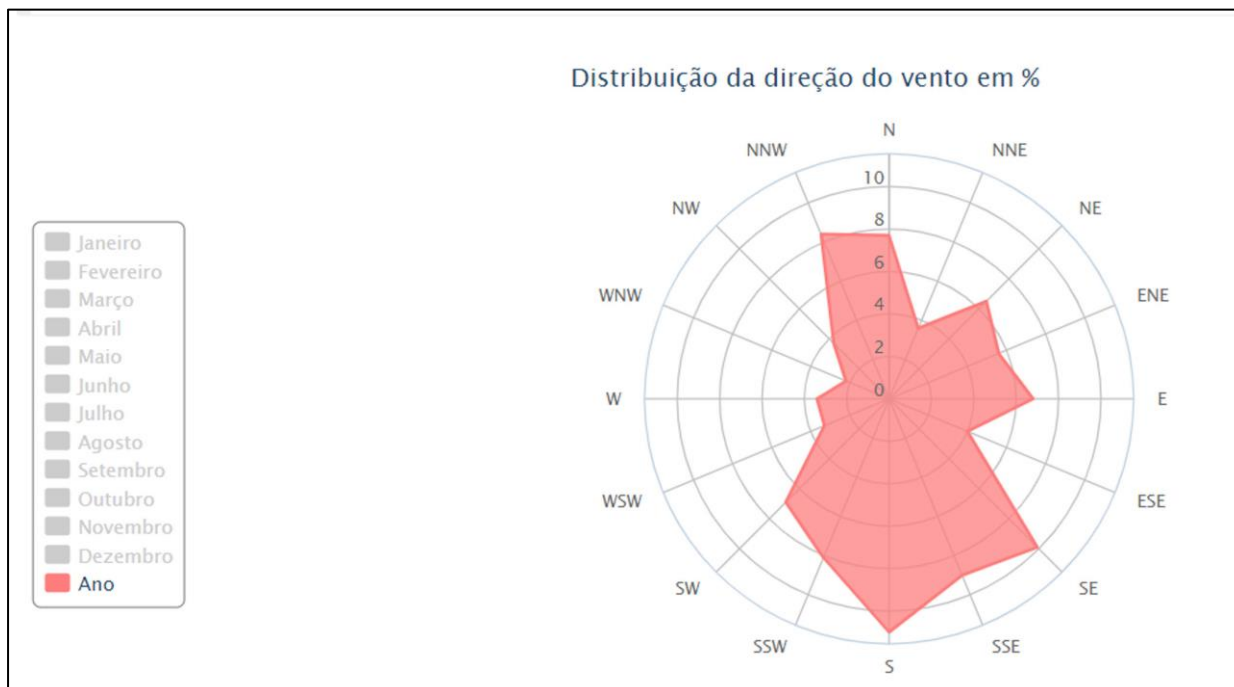
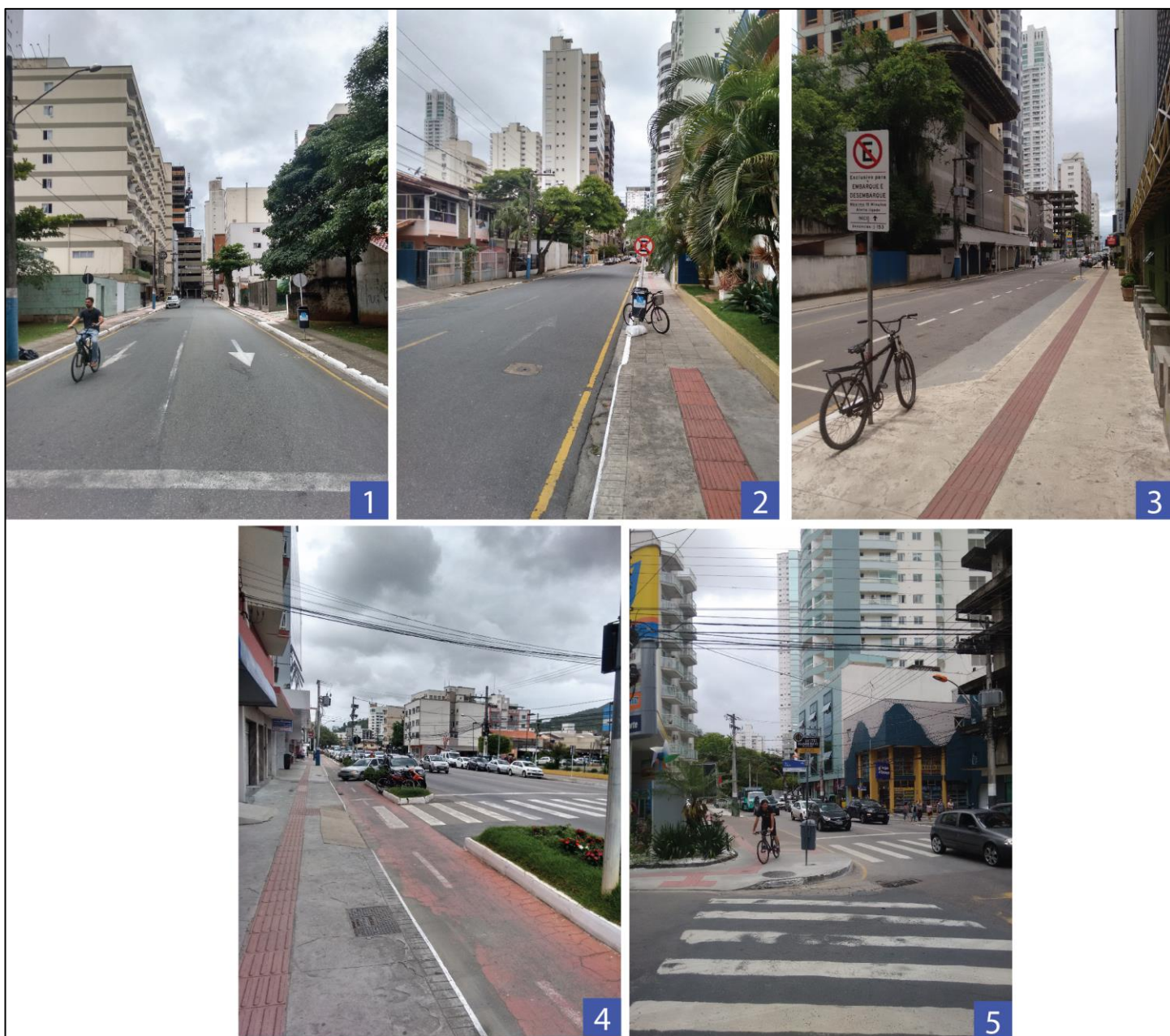


IMAGEM 9. Distribuição dos Ventos.

2.12 SISTEMA VIÁRIO E O EMPREENDIMENTO

O Empreendimento tem acesso pela rua 1919, sendo a principal rua de acesso. As vias que se ligam: Avenida do Estado, Rua 1901, Rua 1451 e Avenida Atlântica, possuem pavimentação. O meio-fio e calçada estão implantados em todas as vias. Pontos de controle de acesso, como semáforos, estão implantados na Avenida do Estado e Avenida Brasil. O empreendimento conta com um total de 72 vagas segundo o projeto arquitetônico do mesmo.





2.13 Uso Racional de Infraestrutura ou aspectos voltados a sustentabilidade

Os aspectos voltados a sustentabilidade estão direcionados para o consumo de recursos naturais e sua racionalização. Programa de reciclagem de resíduos gerados durante a operação. Programa de conscientização de racionalização de consumos voltados a energia, água e resíduos. Não havendo uma infraestrutura significativa, devido ao porte da construção para que tenha aplicabilidade de equipamento ou técnicas voltados a sustentabilidade, no uso de recursos naturais. O hotel terá os seus programas de gestão ambiental todos voltados a sustentabilidade.

2.14 Geração de Emprego

Na fase obra (construção) serão contratados 25 funcionários para a construção do empreendimento, tendo um fluxo maior de funcionários flutuantes no início da etapa de acabamento. Na fase de operação do Hotel serão contratados 40 (colaboradores).

2.15 Valor de Investimento

O valor estimado para a construção do futuro empreendimento, será de: **R\$ 20.842.522,30** **(Vinte milhões, oitocentos e quarenta e dois mil e quinhentos e vinte e dois com trinta centavos). (área construída x cub)**. Esses valores, por circunstâncias que não possam ser previstas com precisão, podem ser alterados.

3 CARACTERÍSTICAS DA VIZINHANÇA

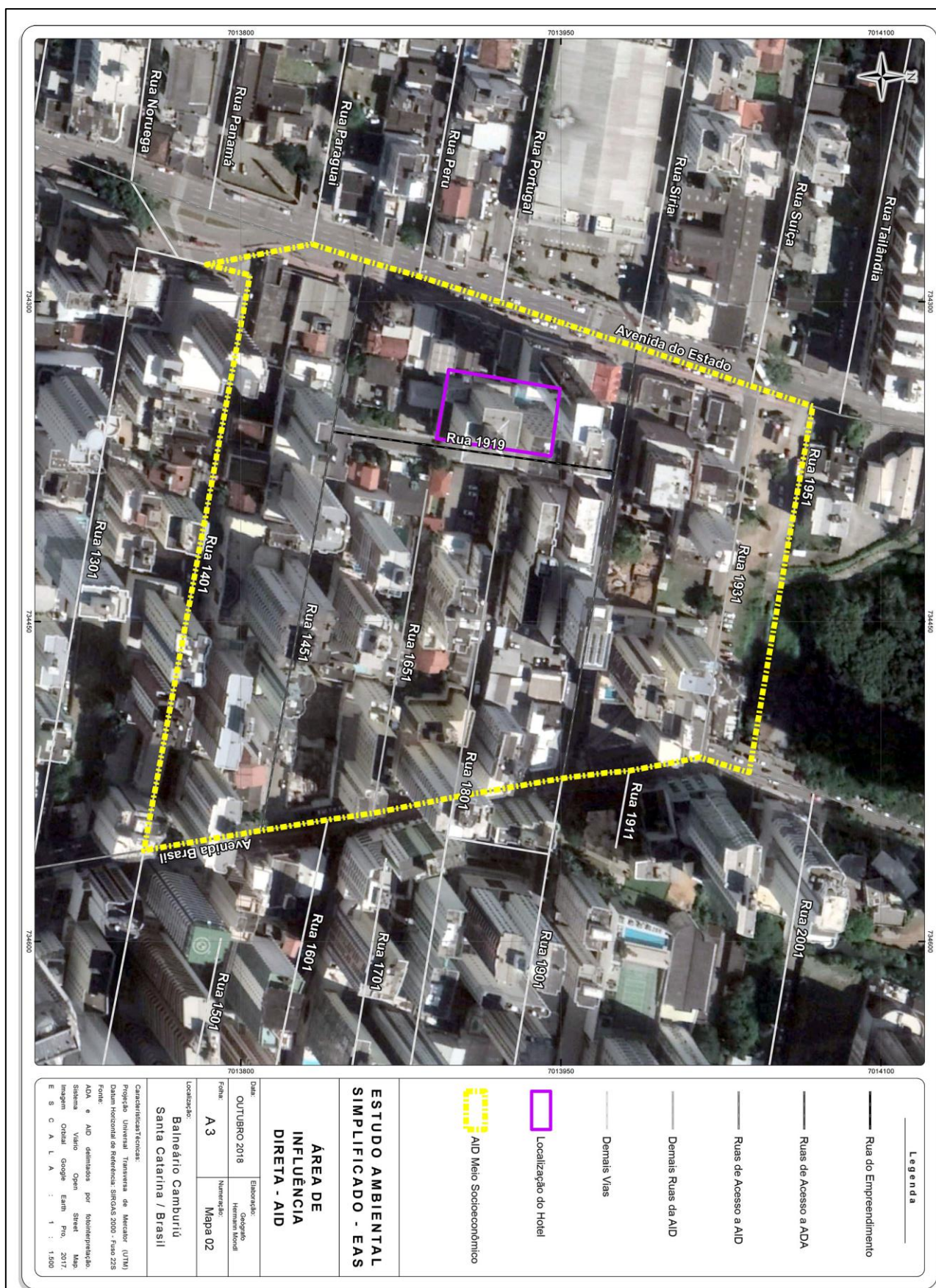
3.1 Delimitação da Área de Vizinhança

Para a delimitação da área de influência do empreendimento partiu-se da necessidade de identificar questões inerentes aos possíveis impactos, que o empreendimento poderá produzir durante sua implantação e operação, determinando o conjunto das áreas que sofrerão impactos positivos e negativos, direta ou indiretamente decorrentes da manifestação das atividades transformadoras relacionadas ao empreendimento em análise. Desta forma, a área de influência objetivou apresentar o conjunto de todas as áreas que sofrerão ou causarão impactos relacionados ao empreendimento, podendo ser delimitada, tal como prevê a legislação, em dois âmbitos: Área de Influência Direta - AID e Área Diretamente Afetada - ADA.

Conforme a resolução: **LEI COMPLEMENTAR Nº 24, DE 18 DE ABRIL DE 2018, ANEXO 1 – TERMO DE REFERÊNCIA PARA ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA**, o presente estudo deve propiciar o diagnóstico da AID do empreendimento, refletindo as condições atuais dos meios físico, biológico e socioeconômico, e também será considerada a sua ADA. Assim, a ADA do estudo estará representada pela localização do Hotel San Marino.

A AID, por sua vez, caracteriza-se como a área geográfica diretamente afetada pelos impactos positivos e negativos decorrentes do empreendimento e corresponde ao espaço territorial contíguo e ampliado da ADA.

Tendo em vista o porte do empreendimento, no qual não se destoa em tamanho das edificações dos arredores, de existirem outros hotéis, de haverem edificações multifamiliares com inúmeros pavimentos e de que as vias que dão acesso à ADA são de grande movimento, determinou-se que a AID do Meio Socioeconômico será composta pela área formada entre as Ruas 1951, prolongando-se até a Av. Brasil, indo nela até a Rua 1401. Segue-se por essa rua até chegar na Av. do Estado, indo nessa via até atingir novamente a Rua 1951. Com essa conformação definida a área de influência possui aproximadamente 7,8 hectares. A delimitação supracitada, pode ser vista no a seguir:



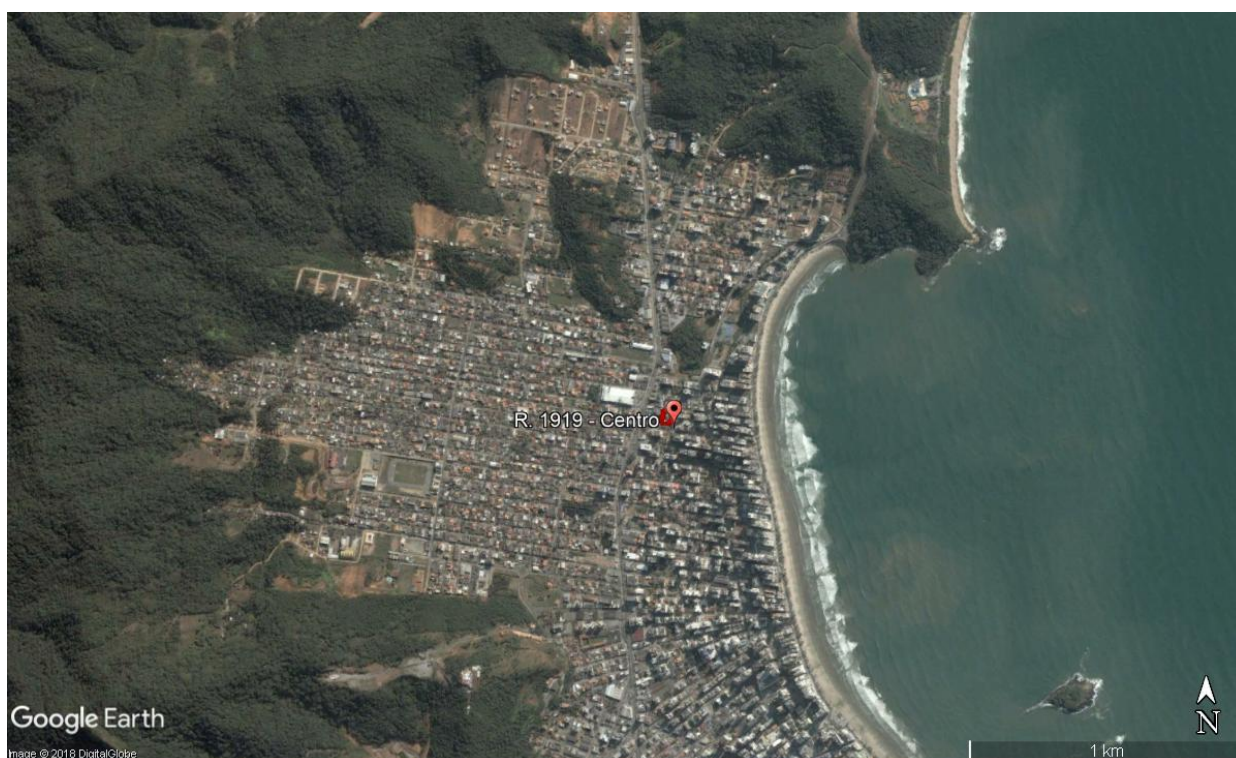
MAPA 9. Área de Influência.

3.2 ASPECTOS HISTÓRICOS DA VIZINHANÇA

A cidade de Balneário Camboriú é considerada um dos maiores polos turísticos do sul do Brasil, são segundo dados, aproximadamente 3 (três) milhões de turistas que se hospedam na cidade todo o ano, sendo desses **48,75%** hospedados em hotéis, com uma permanência média de **4 a 16 dias** (Fonte: **Secretária de Estado de Turismo de Santa Catarina**). Estes números não contabilizam eventos executivos tais como: Palestras, workshops, reuniões executivas de grande porte.

O SAN MARINO CASSINO HOTEL, fundado no ano de 1994, constrói pelo seu legado junto as estáticas apresentadas. Hotéis e pousadas estão ao seu entorno, devido à grande procura que a cidade de Balneário Camboriú tem pelos turistas.

A faixa de zoneamento, onde o empreendimento está localizado, também demonstra a conformação de ocupação da região. O Bairro dos Estados, é de acordo com a lei de implantação do mesmo (**Lei nº 1.840, de 25 de Janeiro de 1999.**) Um bairro a luz da história do próprio município e de municípios vizinhos, novo ou recente. O Bairro dos estados, não se enquadra em bairros com características históricas antropológicas de períodos como o Barroco ou Neoclassicismo, estes por vezes bem característicos em cidades do Brasil.



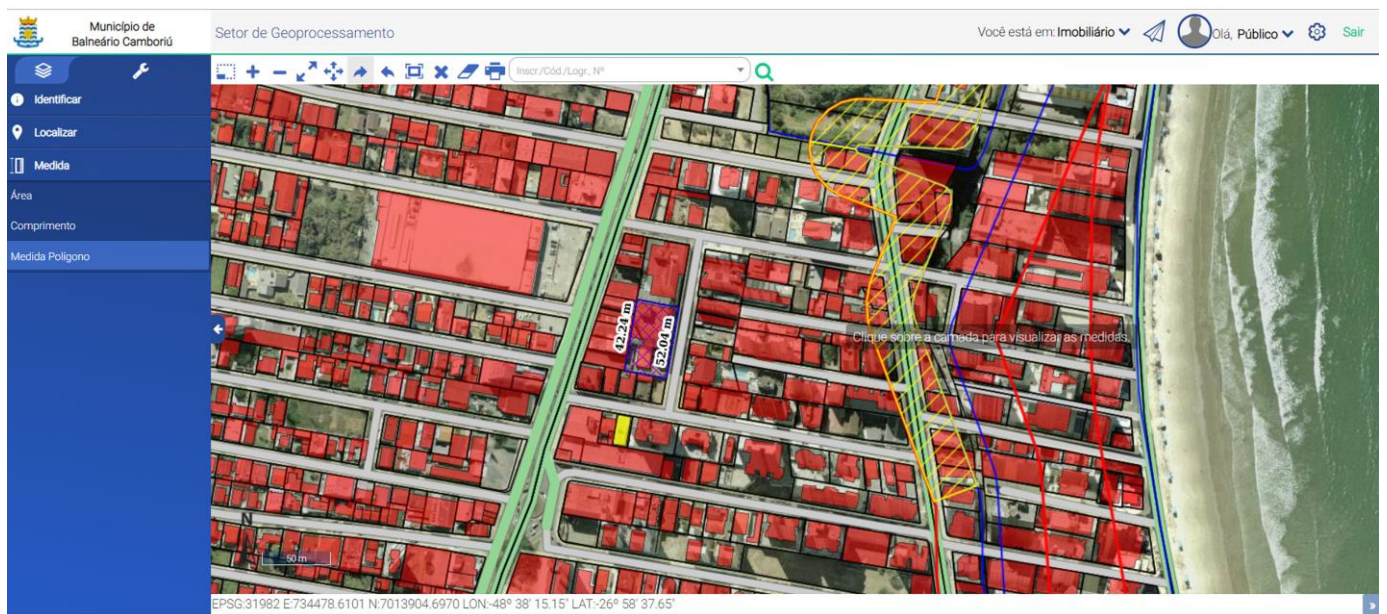


MAPA 10. Acima (início da página) com imagem de 2004, logo abaixo imagem de 2017

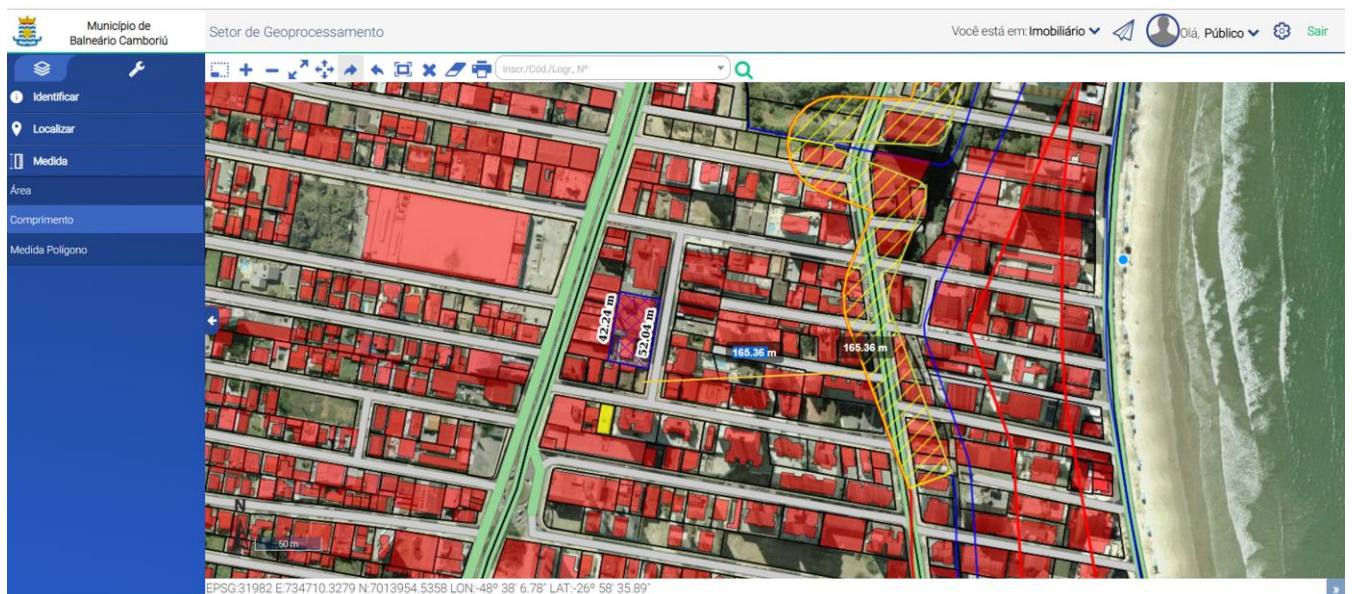
3.3 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Cruzando dados relacionados no banco de dados e mapas das instituições governamentais, como: IBGE, DNIT, FATMA. Pode-se chegar a um diagnóstico da região do Empreendimento.

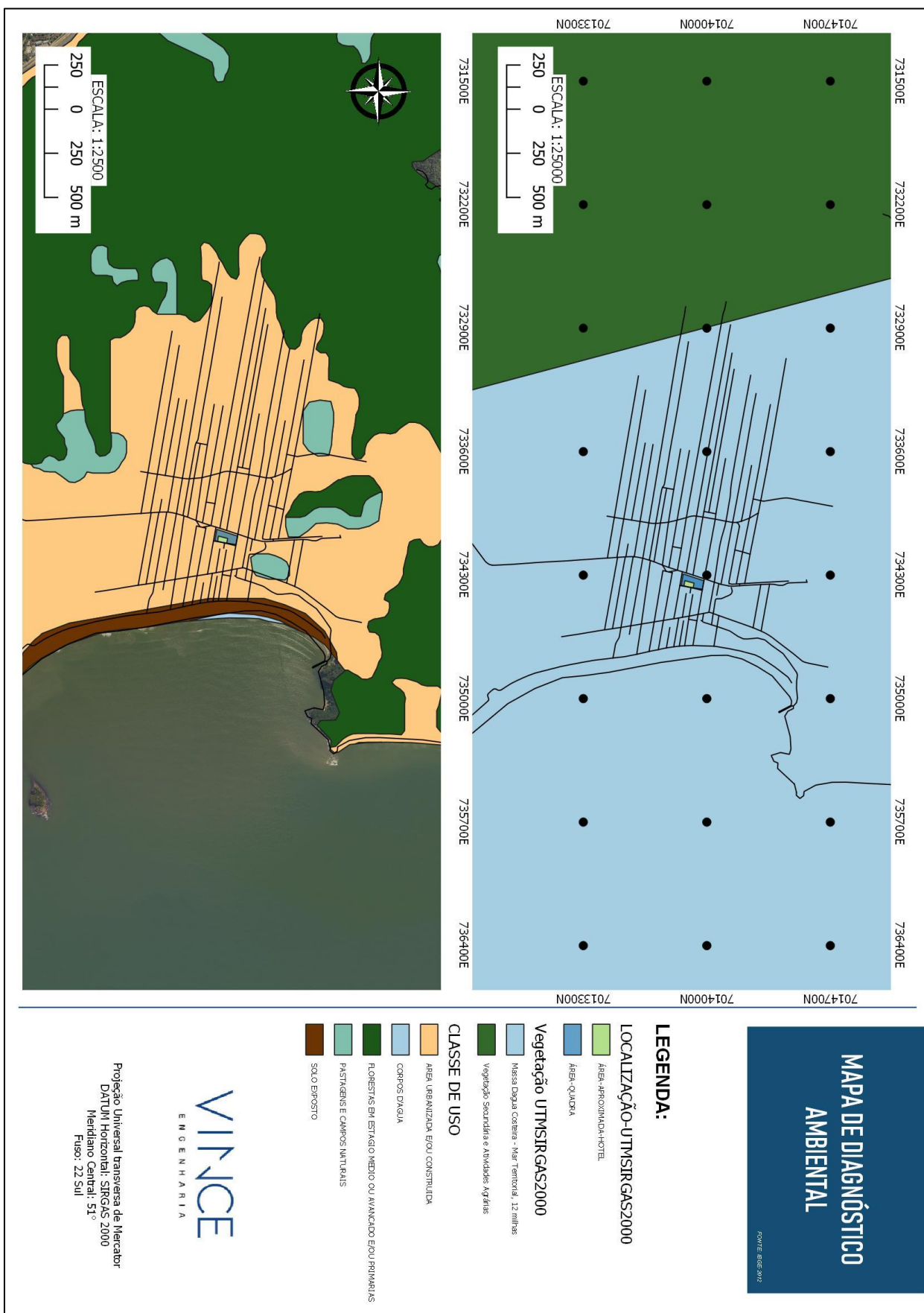
Segundo os dados de BIOMA o empreendimento encontra-se em área de Massa d'água Costeira, porém como consta no próprio mapa, em área de influência urbana. O empreendimento não está próximo ao rio Camboriú, distante da área de marinha segundo o plano diretor. Sendo assim, como já supracitado todo o seu entorno já está consolidado e antropizado.



MAPA 11. Geo de Balneário Camboriú.



MAPA 12. Geo de Balneário Camboriú



MAPA 13. MAPA em escala com as principais características da área do empreendimento

3.4 CARACTERÍSTICAS DO ESPAÇO URBANO, ZONEAMENTO E USO E OCUPAÇÃO DE SOLO

Breve Histórico

A história de Balneário Camboriú possui cerca de quatro mil anos. Sabe-se que quando os primeiros homens brancos e de origem portuguesa chegaram no município, essas terras já eram habitadas, inferindo que as terras não foram descobertas, e sim repovoadas (PMBC, 2018).

Tecnicamente, de acordo com PMBC (2018), o repovoamento de origem europeia começou entre 1822 e 1823, com a distribuição de sesmarias, para sete homens que passaram a habitar a área com suas famílias.

Ao longo do século XIX, o Arraial do Bonsucesso, como era chamado inicialmente, cresceu, e, em 1849, virou uma Freguesia. Após 46 anos tornou-se o município de Camboriú. Foi pertencente, de início, a Porto Belo, mais tarde ao território de Itajaí, até a data de sua emancipação (PMBC, 2018).

A partir dos anos 1920, pela situação geográfica privilegiada, iniciou-se fase de ocupação da região preferida pelos banhistas, por moradores de cidades vizinhas como Itajaí e Blumenau, principalmente de origem Alemã. Os primeiros hotéis foram construídos em meados de 1930 (PMBC, 2018; IBGE, sem data).

Aos poucos, a infraestrutura local foi melhorando, com a construção de farmácias, restaurantes, etc, e no final da década de 1950 a Praia de Camboriú já era mais desenvolvida que o município em si. Em 1959 foi aprovado o projeto que criou o distrito da Praia de Camboriú. Em 08 de abril de 1964, após muitas negociações e posicionamentos pós e contras sobre a separação, nascia o município de Balneário Camboriú (PMBC, 2018), através da Lei nº 960.

Atualmente, ao longo da alta temporada, a cidade é visitada por mais de um milhão de pessoas. O espaço mais movimentado do município é a orla da Praia Central, com seus cerca de sete quilômetros de extensão. Além das 10 praias, a cidade conta com outros atrativos turísticos como o Pontal Norte, Molhe da Barra Sul, Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta, Cristo Luz, Morro do Careca e Parque Unipraias, além de dois shoppings, amplo comércio, restaurantes e casas noturnas (PMBC, 2018).

Caracterização do uso e a ocupação do solo atual

Segundo Campbell (1997), informações sobre o uso do solo fornecem alguns dos mais importantes conhecimentos a respeito de um território, dos recursos naturais da superfície terrestre e as características da ocupação humana.

O termo “uso do solo” está relacionado com a utilização cultural da mesma, enquanto que a designação “cobertura do solo”, tem relação com seu revestimento, tendo como exemplo uma área de cobertura vegetal que é utilizada como área de lazer (NOVO, 2002).

Loch (2006) enfatizou que as informações contidas em mapas de uso e cobertura da terra de um determinado território possuem caráter multidisciplinar porque fazem uso de elementos físicos e sociais, podendo ser utilizados no planejamento de áreas urbanas e rurais, bem como no âmbito legislativo e administrativo quando das tomadas de decisões.

Nesse sentido, a análise do uso e cobertura do solo foi realizada de duas maneiras, a primeira através saídas de campo de modo a conferir *in loco* como se encontram espacialmente os diferentes usos do solo. E a segunda através de fotointerpretação utilizando a imagem orbital do Google Earth, datada de cinco de maio de 2017.

O mapa de Ocupação e Uso do Solo (Mapa 02) foi confeccionado com a delimitação espacial das seguintes classes identificadas em campo e definidas para o presente estudo: Área Urbanizada, Vegetação Arbórea, Vegetação Herbácea, Corpos d’água e Solo Exposto.

A seguir será realizada a descrição e a demonstração de cada classe através de fotos, de modo a ilustrar como cada classe se apresenta *in loco* e como foram metodologicamente definidas para o estudo.

- a) **Área Urbanizada:** De acordo com IBGE (2006), consideram-se como áreas urbanizadas as áreas de uso intensivo, estruturadas por edificações e sistema viário, onde predominam as superfícies artificiais não agrícolas. Estão incluídas nesta categoria as metrópoles, cidades, vilas, áreas de rodovias, serviços e transporte, energia, comunicações e terrenos associados, áreas ocupadas por comércio e instituições que podem em alguns casos encontrar-se isolados das áreas urbanas, como pode ser visto na Figura 0-1.



Figura 0-1: Exemplo da Classe de Área Urbanizada conforme se apresenta in loco.

b) **Corpos D'água:** Consideram-se corpos d'água todas as acumulações significativas de água, podendo ser, rios, lagoas, lagos, açudes, etc., como pode ser visto na Figura 0-2.



Figura 0-2: Exemplo da Classe de Corpos d'água conforme se apresenta in loco.

- c) **Vegetação Arbórea:** Consideram-se como vegetação arbórea os remanescentes vegetais de porte arbóreo, incluindo todos os estágios sucessionais de recomposição florestal das diversas regiões fitográficas consideradas como florestais como pode ser observado na Figura 0-3.



Figura 0-3: Exemplo da Classe de Vegetação Arbórea conforme se apresenta in loco

- d) **Vegetação Herbácea:** Considera-se como vegetação herbácea as formações não arbóreas. Essa classe engloba as diferentes categorias de vegetação fisionomicamente bem diversa da florestal, ou seja, aquelas que se caracterizam por um estrato predominantemente arbustivo, esparsamente distribuído sobre um tapete gramíneo-lenhoso. Nas áreas campestres estariam incluídas as áreas abertas ou com pouca vegetação, como pode ser observado na Figura 0-4.



Figura 0-4: Exemplo da Classe de vegetação Herbácea/Arbustiva como se apresenta in loco.

- a) **Solo Exposto:** Considera-se solo exposto como a ausência de usos, ou seja, nenhum tipo de cobertura no solo, como pode ser visto na Figura 0-5.



Figura 0-5: Exemplo da Classe de Solo Exposto como se apresenta in loco.

De acordo com o levantamento realizado as classes de uso que mais apareceram foram as áreas urbanizadas com 94,96% da AID e solo exposto com 2,15%. Na Tabela 0-1 podem ser vistos os valores em metros quadrados e sua porcentagem total em relação a AID, na Figura 0-6 o seu respectivo gráfico e no Mapa 03 sua delimitação espacial.

Classe de Uso	Área (m²)	Porcentagem do Total (%)
<i>Área Urbanizada</i>	59.827,02	95,48
<i>Solo Exposto</i>	1.290,91	2,05
<i>Vegetação Herbácea</i>	892,78	1,42
<i>Vegetação Arbórea</i>	406,16	0,65
<i>Corpos d'água</i>	245,72	0,39
Total	62.662,59	100

Tabela 0-1: As classes de Uso do Solo e suas respectivas áreas e porcentagens em relação ao total da AID.

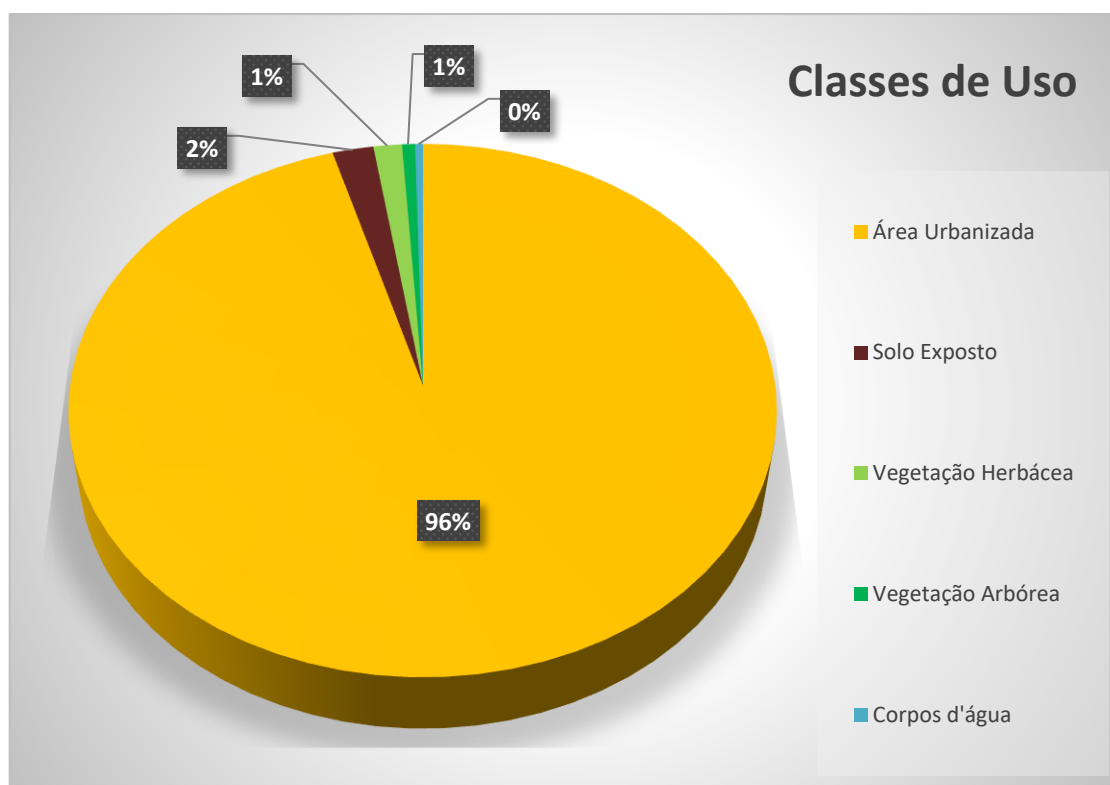
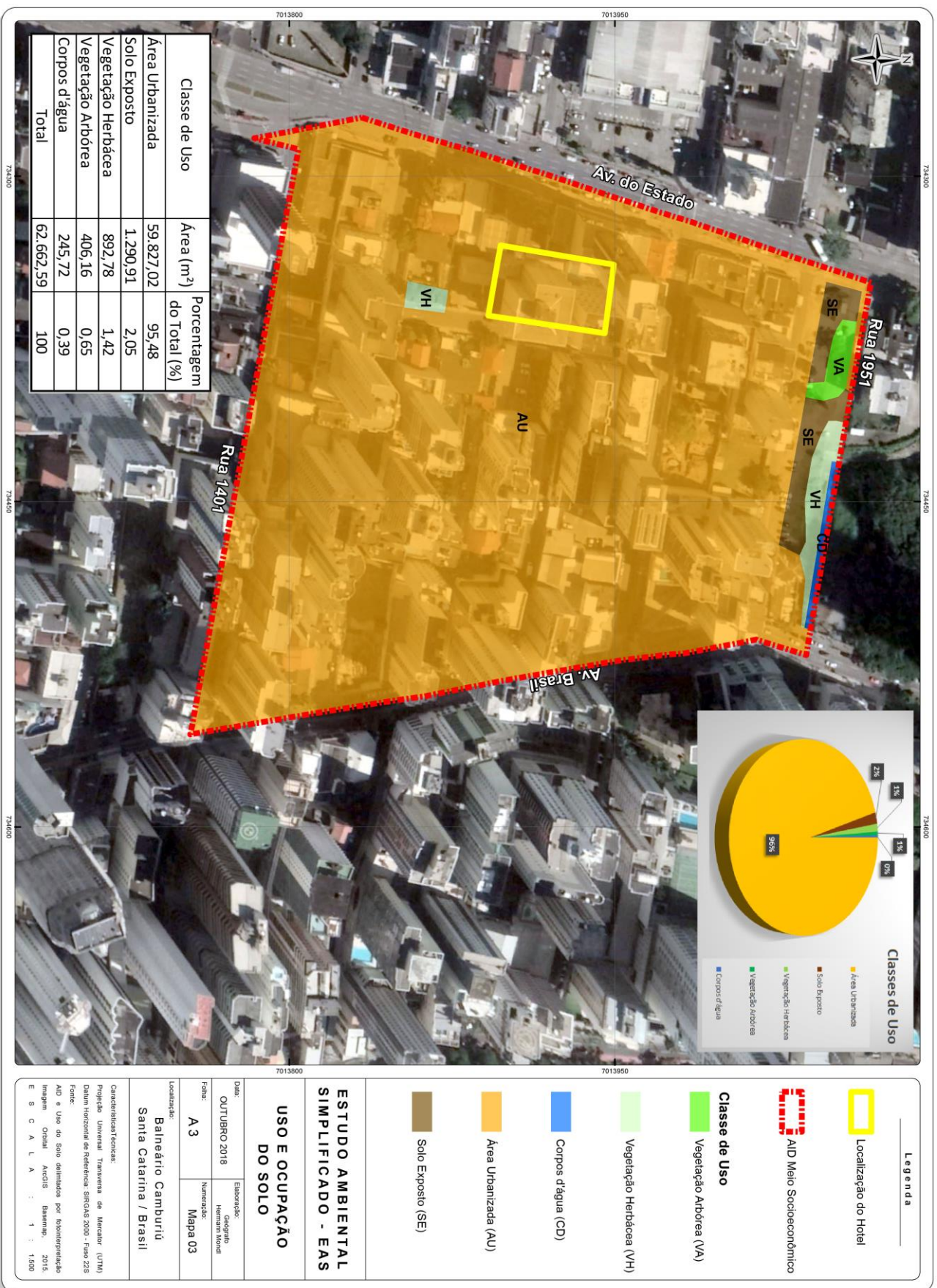


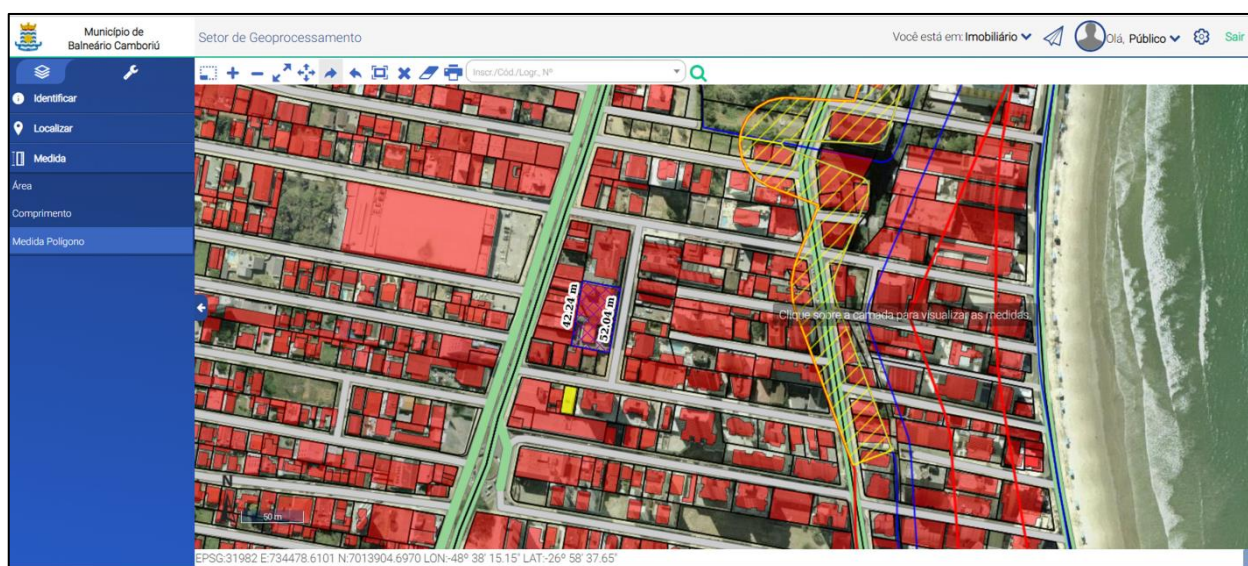
Figura 0-6: Gráfico com as porcentagens de cada Classe de Uso do Solo.



MAPA 14. Uso e ocupação do solo.

3.4.1 LIMITAÇÕES DA OCUPAÇÃO DO SOLO

Considerando o mapa de Zoneamento da Prefeitura de Balneário Camboriú, o empreendimento encontra-se em área antropizada, sem interferência de áreas de APP. Segundo a consulta de viabilidade o empreendimento se encontra em ZACC – I – C, tendo uso permitido para esse tipo de negócio.



MAPA 15. Mapa de Zoneamento da Prefeitura de Balneário Camboriú.

3.5 EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE INFRAESTRUTURA URBANA

Equipamentos Urbanos

Segundo a NBR 9284 equipamento urbano são todos os bens públicos ou privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados. Serão analisados neste item os serviços de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Coleta e Destinação Final dos Resíduos Sólidos, Sistema de Drenagem Urbana, Rede de Energia Elétrica, Sistema Viário, Acesso e Transportes.

Abastecimento de Água

Em setembro de 2005 a Câmara de Vereadores aprovou a Lei de criação da Empresa Municipal de Água e Saneamento – EMASA, sancionada e publicada em 31 de outubro do mesmo ano, data oficial da criação – e a prefeitura reassumiu o sistema de água e esgoto do município, com o objetivo de reinvestir em obras toda a arrecadação da autarquia (EMASA, 2018).

A EMASA utiliza as águas do Rio Camboriú como fonte de abastecimento de água bruta. A captação de água está localizada na cidade de Camboriú, distante 5 Km da Estação de Tratamento de Água (ETA), localizada no bairro Estados. A EMASA possui cinco bombas, responsáveis pelo recalque de água bruta até a ETA.

No ponto de captação foi construída uma barragem para não haver problemas de maré alta e, conseqüentemente, infiltrações de cunha-salina, o que impediria o tratamento de água. A água bruta captada no Rio Camboriú é conduzida até a ETA por bombeamento através de duas adutoras, uma de 400 mm e outra de 600 mm.

Depois de tratada, a água sai da Estação de Tratamento para abastecer a cidade de Balneário Camboriú e Camboriú, através de adutoras de várias dimensões e chega a dois reservatórios, cada um com capacidade de 6,4 milhões de litros (R-1), que abastece o Centro da cidade e os bairros Estados, Nações, Ariribá, Praia dos Amores e Pioneiros e o R-2, que atende a Barra Sul e os bairros Municípios, Vila Real, Iate Clube, Barra e Nova Esperança).

A vazão média, na baixa temporada, é de 650 a 700 litros por segundo. Na alta, chega a 930 litros por segundo, volume capaz de atender ao consumo de 82 milhões de litros por dia (EMASA, 2018). Está em implantação o terceiro reservatório do município (R-3), que terá capacidade de dois milhões de litros e atenderá parte do Bairro das Nações, mais o Ariribá, Pioneiros e Praia dos Amores.

A expansão da ETA, também em andamento, acrescentará mais 570 litros por segundo de água tratada, elevando a capacidade de atendimento de consumo de até 130 milhões de litros por dia – equivalendo a uma população de 650 mil habitantes.

Segundo dados do Censo do IBGE de 2010, o município possuía 39.265 estabelecimentos, sendo que 37.827 estavam ligados à rede geral de abastecimento, representando 96,34% do total. As outras formas mais representativas de abastecimento são via poços ou nascentes

dentro ou fora da propriedade e carro pipa ou água da chuva, como pode ser visualizado na Tabela 0-2.

Tabela 0-2: Abastecimento de água em Balneário Camboriú, em 2010 (IBGE, 2010).

Indicadores de abastecimento de água - 2010	Domicílios	% relativo
<i>Rede geral</i>	37.827	96,34%
<i>Poço ou nascente na propriedade</i>	1.057	2,69%
<i>Poço ou nascente fora da propriedade</i>	363	0,92%
<i>Carro-pipa ou água da chuva</i>	7	0,02%
<i>Rio, açude, lago ou igarapé</i>	5	0,01%
<i>Poço ou nascente na aldeia</i>	-	-
<i>Poço ou nascente fora da aldeia</i>	-	-
<i>Outra</i>	6	0,02%
<i>Total</i>	39.265	100%

Dados mais recentes apresentados no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) para o ano de referência de 2016, preenchido pela própria EMASA, mostra que de 131.727 habitantes no município de Balneário Camboriú, 130.000 habitantes são atendidos pelo abastecimento público de água potável, atingindo 99% do total. Ainda, a extensão da rede de água informado no SNIS é de 300 km e o volume de água tratada no mesmo ano foi de 19.069 x 1000m³/ano ao ano, conforme Tabela 0-3.

Tabela 0-3: Informações sobre abastecimento de água no município de Balneário Camboriú (SNIS, 2016)

Indicador	Valor
<i>População atendida</i>	130.000
<i>Nº de ligações</i>	26.428
<i>Extensão da rede de água</i>	300 km
<i>Volume de água tratada</i>	19.069 x 1000 m ³ /ano
<i>Volume de água faturada</i>	16.247,56 x 1000 m ³ /ano
<i>Tarifa média de água</i>	R\$ 3,58/ m ³

Foi constatado, *in loco*, que todas as residências e estabelecimentos comerciais da área de influência são abrangidas pelo abastecimento público de água potável e possuem medição de consumo de água por meio de hidrômetros, conforme exemplo apresentado na Figura 0-7.



Figura 0-7: Medição de consumo de água por hidrômetro

Esgotamento Sanitário

A EMASA - Empresa Municipal de Água e Saneamento também possui responsabilidade pelo serviço de esgotamento sanitário no município de Balneário Camboriú. De acordo com informações obtidas no SNIS, em 2016 (último ano de preenchimento), a população atendida pela rede de coleta de esgotamento era de 117.000 habitantes, 12.006 a mais que o ano anterior. Esta e demais informações podem ser visualizadas na Tabela 0-4.

Tabela 0-4: Informações sobre o esgotamento sanitário no município de Balneário Camboriú (SNIS, 2016)

Indicador	Valor
<i>População total atendida com esgotamento sanitário</i>	117.000
<i>População total atendida com esg. sanitário no ano anterior</i>	104.994
<i>Quantidade de ligações ativas de esgoto</i>	21.922
<i>Quantidade de ligações ativas de esgoto no ano anterior</i>	12.114
<i>Volume de esgoto coletado</i>	12.909,60 x 1000 m ³ /ano
<i>Volume de esgoto faturado</i>	9.416,46 x 1000 m ³ /ano
<i>Tarifa média de esgoto</i>	R\$ 3,00/m ³

Atualmente, de acordo com informações obtidas junto ao EMASA, o município possui 90% de abrangência de rede coletora de esgoto, que atingirá 100% de cobertura quando implantado o sistema de rede de coleta das Praias Agrestes.

O sistema de coleta, que possui cerca de 110 km de rede, é integrado por onze Estações Elevatórias (EE), sendo elas: EE1A – Marambaia, EE1 – Aterro, EE2 – Rua 2950, EE2A – Alvin Bauer, EE3 – Fischer, EE5A – Rua 1822, EE6 – Imperatriz, EE10 – Praia dos Amores, EEE – Taquaras, EEE – Via Gastronômica e EEE – late Clube) e uma Estação de Recalque, localizada na Rua 3700, sob a ponte da BR-101 (EMASA 2018).

O esgoto sanitário coletado é encaminhado para a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), localizado no Bairro Nova Esperança, ao sul do município. De acordo com a EMASA (2018), o tratamento do efluente consiste no sistema lodo ativados com aeração prolongada, constituído pelas unidades reator aeróbio, decantadores, recirculação do lodo e desinfecção com clorogás. A capacidade da ETE é de 600 litros/segundo a 900 litros/segundo, e o lançamento do efluente final (tratado) se dá no rio Camboriú.

Segundo informações obtidas junto à EMASA, a área em estudo é contemplada com rede pública coletora de esgoto sanitário, e foram observadas, nas vias, caixas de inspeção da rede coletora operada pela Autarquia, para limpeza e manutenção da rede, conforme pode ser visto na Figura 0-8 a Figura 0-11.



Figura 0-8: Caixa de Inspeção da rede coleta de esgoto



Figura 0-9: Caixa de inspeção da rede coleta de esgoto



Figura 0-10: Caixa de Inspeção da rede coleta de esgoto



Figura 0-11: Caixa de Inspeção da rede coleta de esgoto

Na área de influência do empreendimento também pode ser visualizada uma Estação Elevatória de Esgoto (EEE), denominada EEE – Aterro, sendo uma das onze Elevatórias comentadas anteriormente, conforme Figura 0-12 e Figura 0-13.



Figura 0-12: Placa da Estação Elevatória de Esgoto – EEE Aterro.



Figura 0-13: Estação Elevatória de Esgoto – EEE Aterro.

Coleta e Destinação Final dos Resíduos Sólidos

A Lei Federal nº 11.445/2007 define manejo de resíduos sólidos como um conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do resíduo doméstico e do resíduo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas.

A empresa Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento Ltda. é quem realiza o serviço de coleta de resíduos sólidos e limpeza urbana no município de Balneário Camboriú.

A seguir são apresentados, de forma detalhada, o manejo dos principais resíduos gerados no município, sendo que as informações foram obtidas através do sítio eletrônico da empresa Ambiental e também por meio de contato telefônico.

Em relação à coleta dos resíduos, a Ambiental realiza coleta de resíduos sólidos comuns gerados em residências e estabelecimentos comerciais e públicos, transportando-os para o aterro sanitário, localizado em Itajaí, operado também pela empresa. A frequência de coleta de resíduos comuns no município pode ser de três até todos os dias da semana, dependendo do bairro. Cada via do local de estudo possui uma frequência diferente de coleta de resíduos comuns, conforme segue abaixo:

- Av. do Estado – de segunda-feira a sábado, das 14h20 às 22h35.
- Av. Brasil – de segunda-feira a domingo, no período matutino e vespertino.
- Demais ruas – de segunda-feira a sábado, dependendo da rua das 14h20 às 22h35 ou das 22h35 às 06h.

A coleta de resíduos recicláveis, realizada por veículo apropriado e identificado para este fim, possui normalmente frequência de 1 vez por semana, e nem todos os bairros são contemplados com este serviço. A coleta seletiva ocorre em toda a área de influência, da seguinte forma:

- Av. do Estado – quinta-feira, das 08h às 12h.
- Av. Brasil – segunda-feira, das 08h às 12h e 13h às 17h30.
- Demais ruas – quarta-feira, das 08h às 12h.

Todo resíduo coletado é encaminhado para as associações e cooperativas de reciclagem, localizadas no município de Camboriú/SC.

Também é realizada pela mesma empresa a coleta de resíduos sólidos especiais, que corresponde aos resíduos volumosos (sofá, cama, geladeira, podas de árvores, etc.). Este serviço deve ser previamente solicitado e agendado, sendo que a coleta ocorre de segunda-feira a sábado, das 06h às 14h20min.

A coleta de resíduos sólidos do serviço da saúde também é executada pela empresa Ambiental, que realiza coleta diária em hospitais e alterna nos demais estabelecimentos, conforme roteiros pré-estabelecidos.

Quanto à limpeza urbana, no município são realizados serviços como varrição manual das vias urbanas pavimentadas, capina mecanizada, pintura de meio fio e limpeza de praias.

Em toda a área afetada pelo empreendimento foi possível visualizar coletores de resíduos pelas vias, principalmente em esquinas e locais de maior movimento, a grande maioria por papeleiras, mas também se observou coletores de maior dimensão, conforme pode ser observado na Figura 0-14 a Figura 0-17.



Figura 0-14: Coletores comunitários (papeleiras) dispostos na AID.



Figura 0-15: Coletores comunitários (papeleiras) dispostos na AID.



Figura 0-16: Coletores de maior porte - contentores.



Figura 0-17: Coletores comunitários (papeleiras) dispostos na AID.

Como a área de influência do empreendimento é predominantemente composta por residências multifamiliares (unidades verticais), serviço de hotelaria e comércio, a disposição dos resíduos para a coleta pública é feita por contentores postos na via pública pelos responsáveis por cada estabelecimento/edifício.

Sistema de Drenagem Urbana

O sistema de macrodrenagem do município de Balneário Camboriú é composto pelos rios e estruturas com bocas de lobo, pontes, valas de drenagens, galeria, sarjetas e travessias. A responsabilidade pela manutenção destes dispositivos é da Prefeitura Municipal, através do Setor de Planejamento Urbano do município.

De acordo com informações do IBGE (2010), o município de Balneário Camboriú possui 89,6% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada, com presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio. Essa porcentagem contempla a área de influência, uma vez que foi constatado, *in loco*, a presença de vias pavimentadas, com bocas de lobo e galerias de águas pluviais em toda a área afetada pelo empreendimento. As fotos a seguir (Figura 0-18 a Figura 0-21) apresentam exemplos das diversas bocas de lobo instaladas na AID do empreendimento.



Figura 0-18: Boca de lobo com grelha



Figura 0-19: Boca de lobo com grelha



Figura 0-20: Boca de lobo com grelha



Figura 0-21: Boca de lobo do tipo guia

Rede de Energia Elétrica

A Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. - CELESC, através de sua empresa subsidiária integral, a CELESC Distribuição S.A., é a empresa que detém a concessão para atender grande parte dos municípios catarinenses, entre eles Balneário Camboriú.

Todas as vias da área de influência possuem postes com iluminação pública, conforme exemplos apresentados na Figura 0-22, Figura 0-23 e Figura 0-24. Ainda, observou-se relógio de medição nas residências/estabelecimentos, como pode ser visualizado na Figura 0-25.



Figura 0-22: Postes de iluminação pública no entorno do empreendimento e fios de alta tensão.



Figura 0-23: Poste de iluminação pública no entorno do empreendimento.



Figura 0-24: Poste de iluminação pública no entorno do empreendimento e fios de alta tensão.

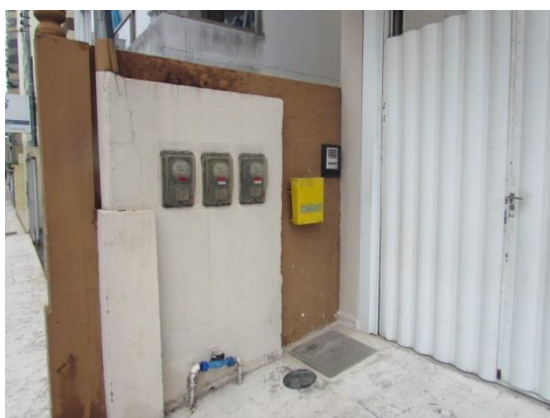


Figura 0-25: Relógio de medição de energia.

3.6 EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE USO COMUNITÁRIO

Segundo a Lei 6.766/79, consideram-se comunitários equipamentos públicos de educação, cultura, saúde e lazer. A seguir serão detalhados cada um destes itens.

Educação

Segundo o Portal de Educação, da Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina, com pesquisa em 2018, o município de Balneário Camboriú possui 26 (vinte e seis) estabelecimentos de ensino municipais, 7 (sete) estaduais e 2 (dois) federais, entre eles centro de educação infantil (CEI), escolas básicas, faculdades e centros de educação para jovens e adultos (CEJA).

A taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade, de acordo com o último Censo do IBGE (2010), é de 98,3% correspondendo à posição nº 155 em relação aos municípios do Estado e posição nº 3 em relação à microrregião.

Ainda de acordo com o IBGE, em estudo realizado em 2017, 13.463 alunos foram matriculados no ensino fundamental e 3.673 no ensino médio.

Já em relação ao IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, calculado a partir dos dados sobre a aprovação escolar e médias de desempenho nas avaliações do Inep, o valor encontrado, em uma escala de 0 a 10, para os anos iniciais do ensino fundamental foi de 6,4 e para os anos finais foi de 5,3. Em comparação ao IDEB nacional, Balneário Camboriú apresentou índice maior que a média nacional tanto para os anos iniciais quanto para os finais do ensino fundamental da rede municipal, cujo índice nacional é 5,6 e 4,3 respectivamente (INEP, 2017).

Na área de influência direta (AID) do empreendimento não são observados estabelecimentos de ensino. Entretanto, fora da AID, mas ainda em um raio próximo ao empreendimento, é possível encontrar a Escola Infantil Peter Pan e Colégio Raízes, ambos de administração privada, e a Escola de Educação Básica Professor Laureano Pacheco, de administração pública.

Saúde

Segundo o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde - CNES, do Ministério da Saúde, com pesquisa em 2018, Balneário Camboriú possui 34 estabelecimentos públicos de saúde, entre eles bases do SAMU, Unidades Básicas de Saúde (UBS), Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), Núcleos de Atenção à Mulheres (NAM), Núcleos de Atenção ao Idoso (NAI), Postos de Atenção Infantil (PAI), Hospitais, entre outros.

No interior da área de influência não foi observado nenhum estabelecimento de saúde, porém, há um hospital da Unimed a 850 m de distância do empreendimento, que oferece diversas especialidades, além do Hospital do Coração (hospital de cardiologia), que dista 500 m do empreendimento.

Cultura, Esportes e Lazer

Balneário Camboriú é considerado um município turístico, onde é possível encontrar diversas formas de lazer ligadas à natureza, como praias, trilhas, ilhas, parques, praças e etc. destaca-se o Parque Unipraias, com teleféricos que ligam praias e que recebe milhares de visitantes de todo o Brasil, principalmente na alta temporada. Também é possível encontrar no município museus, shoppings, casas noturnas, templos religiosos, zoológicos e outros locais turísticos.

A AID em si não possui expressivos equipamentos públicos neste sentido, entretanto, se for analisada uma área de maior amplitude, tem-se a praia Central, onde a população local e pendular utilizam para finalidade de lazer e prática de esportes característicos de balneários, como frescobol, futebol e vôlei de praia.

Especificamente na AID observou-se apenas uma praça pública, com parque infantil, conforme apresentado na Figura 0-26.



Figura 0-26: Praça pública com parque infantil na AID

Caracterizar as atividades socioeconômicas

De acordo com o IBGE (2018), com 2015 como ano de referência, o produto interno bruto (PIB) de Balneário Camboriú ocupa a 54ª colocação do estado e 6ª posição na microbacia, com valor de R\$ 37.451,22 per capita.

Segundo SEBRAE (2010), no comparativo da evolução deste indicador ao longo do período 2002-2006, o município apresentou um crescimento acumulado de 80,5%, contra um aumento estadual de 67,2% (Figura 0-27).

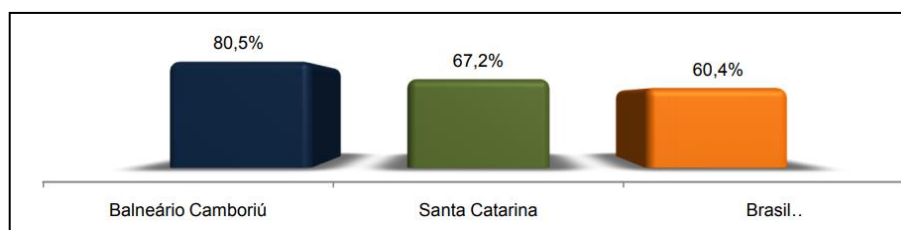


Figura 0-27: Evolução acumulada do PIB no período entre 2002-2006. Fonte: Adaptado de SEBRAE (2010).

Na avaliação dos setores produtivos de Balneário Camboriú, em 2006 a agropecuária contribuiu com 0,4%, a indústria com 15,4% e os serviços com 84,1% do PIB municipal (SEBRAE, 2010).

A área em estudo oferece muitos serviços, principalmente pela grande gama de hotéis, acomodações para aluguel na temporada e imobiliárias, mas também apresenta os mais diversos tipos de comércio, como restaurantes, padarias, farmácia, lavanderia, entre outros, demonstrando ser uma região com alta circulação monetária. As apresentam alguns exemplos de comércios e serviços na AID (Figura 0-28 a Figura 0-33).



Figura 0-28: Exemplo de comércio na AID em estudo.



Figura 0-29: Exemplo de comércio na AID em estudo.



Figura 0-30: Exemplo de comércio na AID em estudo, e ao fundo o supermercado Angeloni, já fora da AID.



Figura 0-31: Exemplo de comércio na AID em estudo.



Figura 0-32: Exemplo de serviço hoteleiro na AID.



Figura 0-33: Exemplo de comércio na AID em estudo.

Em relação aos principais destinos de exportação dos produtos confeccionados no município, os três principais países de destino em 2008 foram: Estados Unidos, Chile e Argentina. Juntos, estes países representaram 84,4% das exportações do município. Já quanto a importação, a Alemanha lidera o ranking como o principal país de origem das importações em 2008 (SEBRAE, 2010).

Considerando o tema trabalho e rendimento da população de Balneário Camboriú, segundo IBGE (2018) o salário médio mensal em 2016 era de 2,4 salários mínimos, ficando na 42ª posição em relação aos demais municípios de Santa Catarina. No entanto, 23,4% da população possuía rendimento mensal de até ½ salário mínimo apenas.

3.7 SISTEMA VIÁRIO DA ÁREA DE VIZINHANÇA

3.7.1 AVALIAÇÃO DA COMPATIBILIDADE DO SISTEMA VIÁRIO

A estrutura modal viária geolocalizada isto é identificada em mapa, principal utilizada como via de acesso ao empreendimento é somente o rodoviário. Constata-se que o empreendimento possui os seguintes acessos: 5ª avenida, Rua Dom Carlos, Rua Dom Bruno, Rua Dom Diniz, Rua Dom Manoel. Próximo ao acesso, existem ainda pontos de ônibus a poucos metros do empreendimento. A cidade de Balneário Camboriú também já conta com o sistema UBER de transporte particular, sendo que seus pontos são a critério do locador. Sendo assim o sistema viário, apesar de apresentar apenas um único tipo modal, ainda é capaz de suprir as necessidades de acesso ao empreendimento.



MAPA 16. Mapa SISTEMA VIÁRIO.

A via de acesso principal, rua 1919, não apresenta fluxo considerável. A rua 1919, tem fluxo majoritariamente dos usuários do hotel, o trânsito fica restrito a alguns ônibus de turistas e apenas alguns carros.

3.8 LEITURA DA PAISAGEM

Analizando os perfis apresentados através de imagens e blocos desenvolvidos em softwares, as tipologias apresentadas são na sua maioria mistas. A área aonde o empreendimento está instalado apresenta tanto edificações comerciais, como imóveis para moradia.

A cidade de Balneário Camboriú não apresenta uma identidade arquitetônica, considerando este fato, a arquitetura do empreendimento não altera a tipologia existente, não alterando a paisagem do bairro.



IMAGEM 10. Blocos de perfis das edificações próxima (em vermelho o empreendimento)



FOTO 6. Tipologia existente.

3.9 DADOS DEMOGRÁFICOS

Segundo o último CENSO IBGE realizada no ano de 2010 a cidade de Balneário Camboriú possui uma população 108.089 pessoas até o ano de 2010. Com salário médio de 2,4 salário mínimos por habitante sendo 23,4% de até meio salário mínimo. O faixa etária predominante é de 25 a 29 ano de idade tanto para homens quanto para mulheres. **(INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA, IBGE. Julho 2018. Disponível em: <www.ibge.gov.br> . Acesso em: 20 julho 2018.)**,

Com relação aos hotéis, este também objeto de estudo, segundo SEBRAE. **(SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS SANTA CATARINA, SEBRAE. Balneário Camboriú em Número.2013.Disponível em:<<http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Relat%C3%B3rio%20Municipal%20-%20Balne%C3%A1rio%20Cambori%C3%BA.pdf>> . Acesso em: 03 Novembro 2018.)** Segundo dados da RAIS, em 2011, o município possuía 149 hotéis e contava com 934 restaurantes e outros serviços de alimentação e bebidas.

Avaliando os mapas desenvolvidos através de fontes disponíveis pelo próprio IBGE, se tem um diagnóstico mais acurado do que a área apresenta com relação a esses índices gerais apresentados segundo o IBGE.

Considerando a relação de hotéis disponíveis na cidade com relação ao número de hotéis totais em Santa Catarina apresentados na TABELA 01, Balneário Camboriú representa 8% desta relação. Comparando com cidades como a vizinha Florianópolis que dispõe de 311 estabelecimentos com uma área de 675,4 KM² comparados 46,8 KM², Balneário Camboriú apresenta bons índices com relação a sua capacidade de hospedagem aos turistas. Porém dados da SECTUR (Secretaria de Turismo de Balneário Camboriú), a cidade ultrapassou os 4 milhões de turistas no ano de 2017, sendo 22% maior que no ano anterior. **(SECRETARIA DE TURISMO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ, SECTUR. JANEIRO 2018. Disponível em: <<http://www.secturbc.com.br/turismo/pt-br/noticia/balneario-camboriu-ultrapassou-a-marca-de-4-milhoes-de-turistas-em-2017>> . Acesso em: 03 de Novembro 2018.)**.

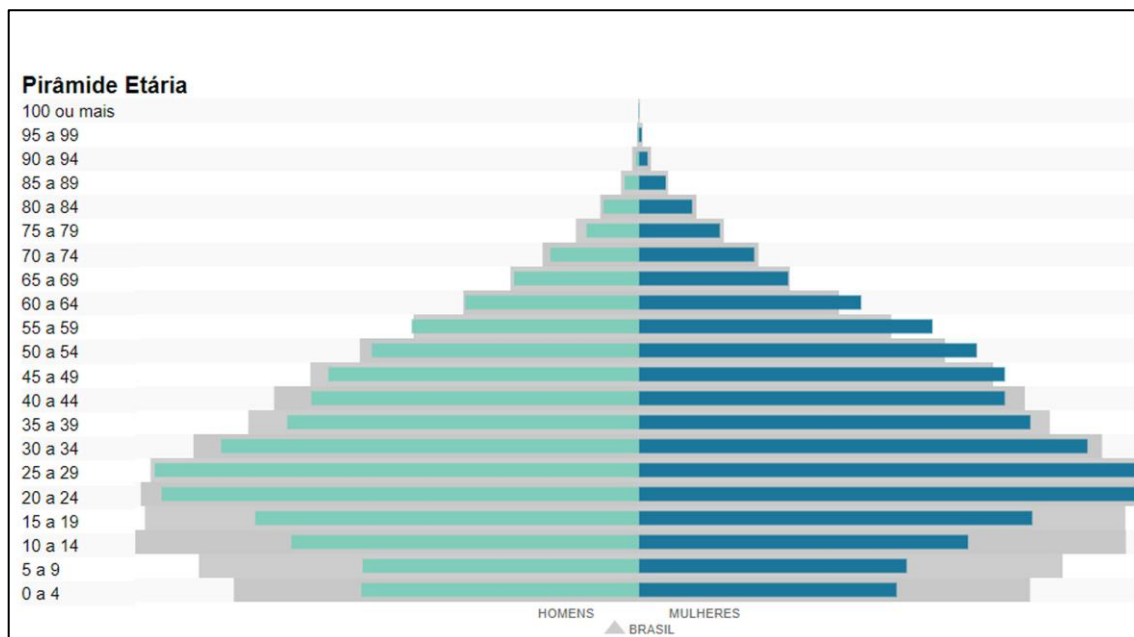


IMAGEM 11. Pirâmide etária BALNEÁRIO CAMBORIÚ.

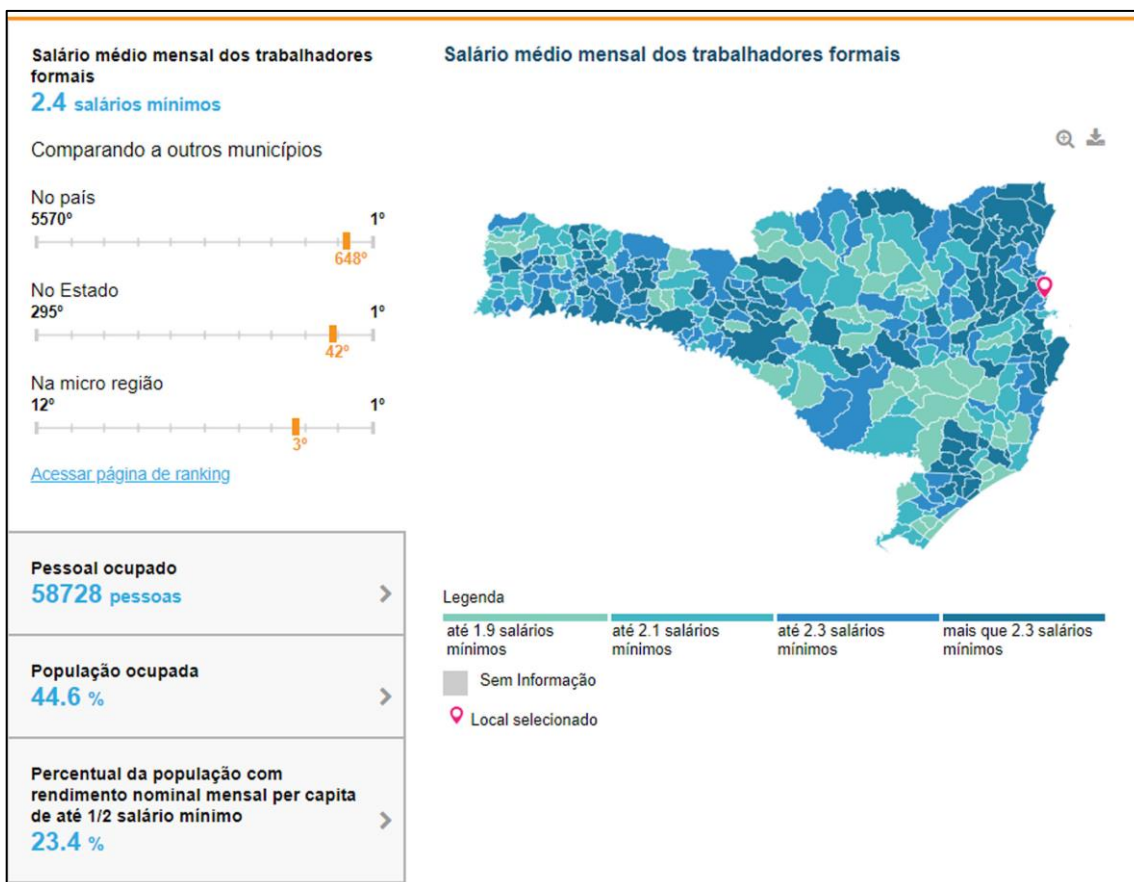


IMAGEM 12. Estatística salário médio mensal em Balneário Camboriú.

Tabela 4 - Número de estabelecimentos de hospedagem,
número de unidades habitacionais e número de leitos,
segundo os Municípios das capitais - 2016

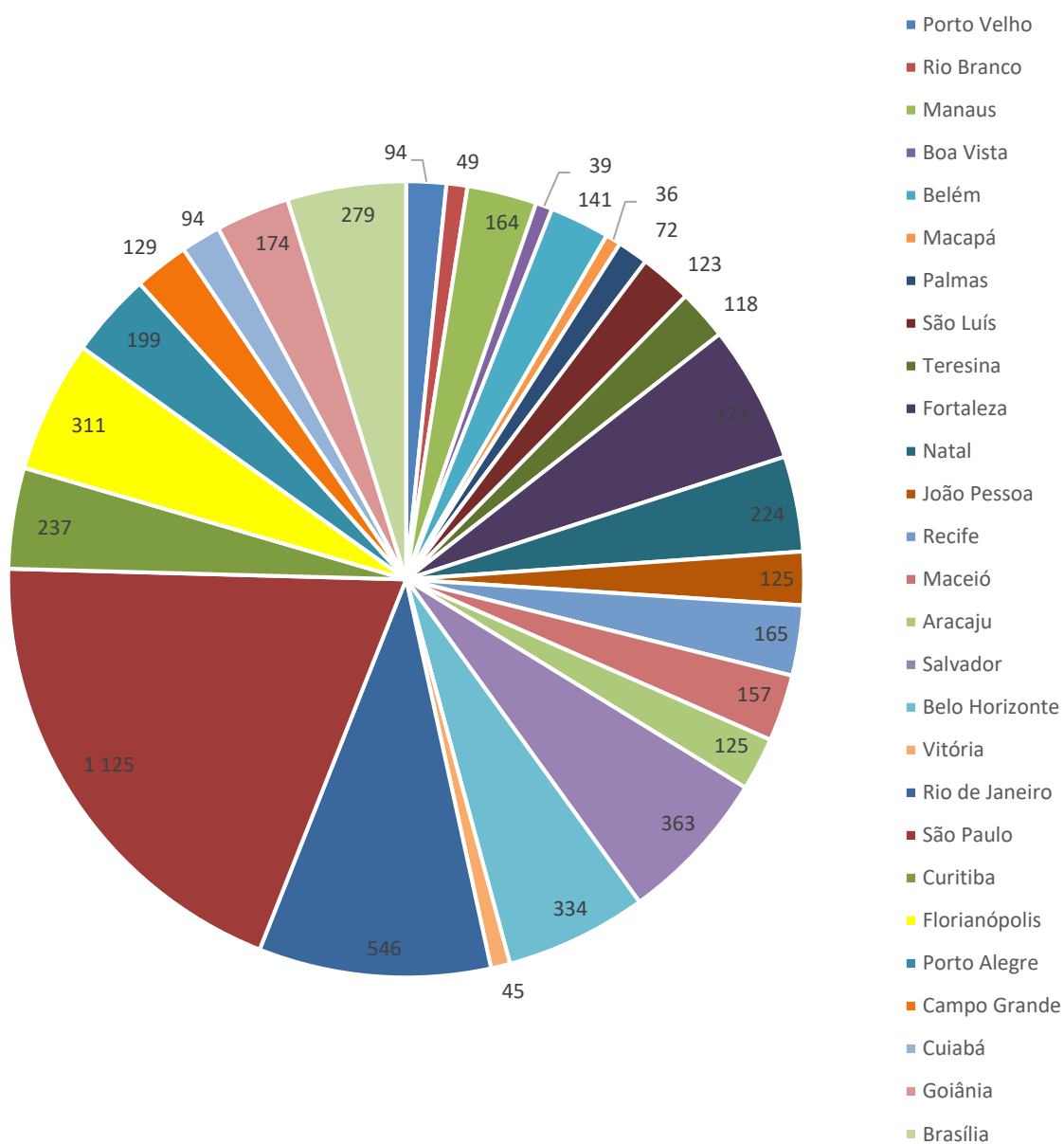
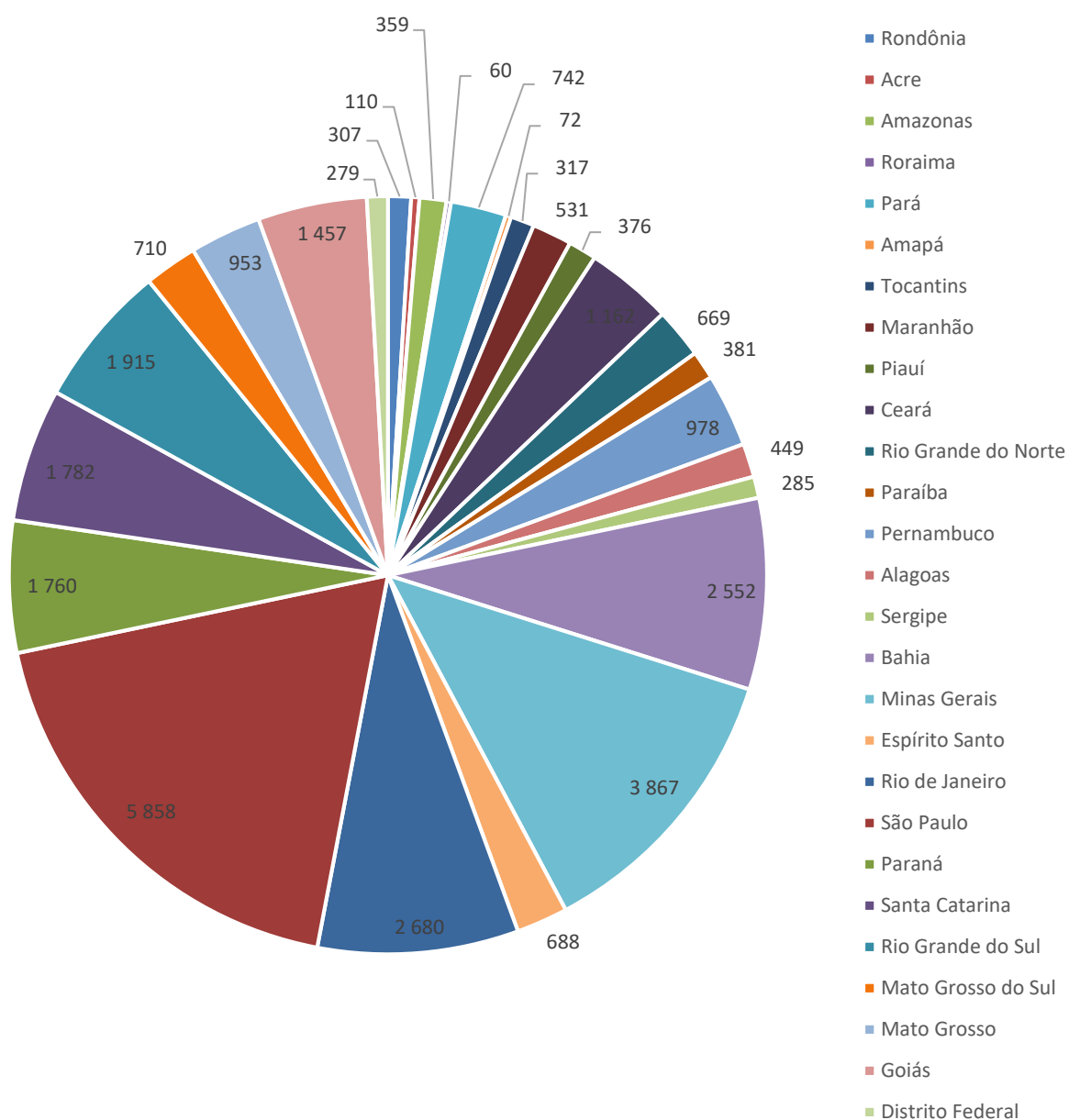


Tabela 3 - Número de unidades habitacionais e número de leitos, segundo as Unidades da Federação - 2016



Tabela 1 - Número de estabelecimentos de hospedagem, por tipos, segundo as Unidades da Federação - 2016



3.10 ASPECTOS ECONÔMICOS

As principais atividades econômicas do município são a prestação de serviços, a indústria, o turismo e a construção civil. Entre os equipamentos turísticos, temos na Barra Sul do município, um teleférico que agrega o Complexo Turístico UNIPRAIAS e que liga a Praia Central à Praia das Laranjeiras e a demais praias da região sul de Balneário Camboriú, como Taquaras, Taquarinhas, Pinho, Estaleiro e Estaleirinho. Essas praias são interligadas por uma estrada denominada Linha de Acesso às Praias (LAP), mais conhecida como Interpraias, que se estende até os limites do município de Itapema. Balneário Camboriú oferece uma boa estrutura de apoio ao turismo, contando com mais de 100 hotéis, gastronomia variada e de qualidade, comércio forte e prestação de serviços.

A atividade da construção civil é supervalorizada. A ocupação dá-se por edificações comerciais e residenciais, contando com cerca de **1.035 edifícios** de classes média e alta. O município conta com cerca de **350 imobiliárias**. Durante o ano, a procura por Balneário Camboriú é feita não apenas por brasileiros, mas também por turistas da América Latina, América do Norte e alguns países da Europa. Balneário Camboriú é um destino turístico consolidado, capaz de atrair elevado número de turistas a cada temporada de verão e de distribuí-los pelo seu entorno, uma vez que mantém relações com os demais municípios do Estado e do país por meio da recepção e emissão de turistas. Para caracterizar a área de Influência Indireta dos Estudos Sócio – Econômicos consideram-se as descrições da cidade de Balneário Camboriú, sendo assim a área de influência indireta dos estudos sócios – econômicos é constituída pelo território delimitado pelo município de Balneário Camboriú, enfatizando-se a microrregião da AMFRI, cujos municípios interagem indiretamente através das atividades socioeconômicas correlatas, ligadas ao turismo, esporte e lazer, assim como a atividade portuária, comércio internacional, entre outras.

A Microrregião onde se encontra Balneário Camboriú apresenta um índice de crescimento populacional dos mais elevados do Estado, ocasionado por suas atividades econômicas, normalmente ligadas aos setores secundário e terciário, sendo que neste último a principal atividade é o turismo. O município ainda possui uma posição estratégica no litoral catarinense, com fácil acesso aos polos industriais e turísticos de Santa Catarina. O setor

terciário assume um forte papel na economia local e regional, absorvendo uma parte da população economicamente ativa e produz excedentes que são industrializados e comercializados. Os empreendimentos imobiliários geram e mobilizam grande parte da economia da cidade e da região. Balneário Camboriú tem uma completa infraestrutura para receber os turistas, o que a transforma no quinto centro turístico nacional e na cidade brasileira que, proporcionalmente, mais turistas recebe durante o ano.

O empreendimento vem de encontro com os itens relacionados, pois o mesmo se tratando de um hotel, aumenta não só o número de leitos na cidade como também a qualidade que esses são oferecidos. Sendo um hotel já consolidada na cidade, o empreendimento amplia a capacidade hoteleira da cidade, sua marca referência traz segurança para o consumidor, garantido fidelidade de seus serviços retornando assim; direta ou indiretamente para a economia do município.

4. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE A VIZINHANÇA

4.1 Metodologia para Identificação dos Impactos

4.1.1 Metodologia Qualitativa

Para a avaliação quali-quantitativa dos impactos, sendo divididos em dois grupos:

Impactos Potenciais: São situações emergenciais com pouquíssimas chances de ocorrer.

- Situação: Não foi avaliado nenhuma ocorrência de impactos potenciais.

Impactos Reais:

Fase de Implantação:

Movimentação de veículos, geração de resíduos da construção civil, impermeabilização do solo; poluição sonora;

Fase de Operação:

Poluição sonora; resíduos sólidos; fluxo de pessoas e fluxo de veículos.

Fase de Ocorrência:

Implantação: Fluxo de Veículos, Geração de Resíduos da Construção Civil, Impermeabilização do solo; Poluição Sonora;

Operação: Poluição Sonora; Resíduos Sólidos; Fluxo de Pessoas e Fluxo de Veículos.

Expectativa de Ocorrência:

Ocorrência certas: Poluição Sonora; Resíduos Sólidos; fluxo de veículos e Pessoas.

Ocorrência Incertas: aumento considerável fluxo de transito, aumento considerável de pessoas; poluição sonora fora do nível de ruído e de parâmetros permitidos pelas resoluções.

Área de abrangência:

ADA, quando ocorrem apenas no imóvel de implantação do empreendimento, ou Área Diretamente Afetada.

Foram avaliados para ADA que será afetada diretamente os seguintes impactos:

- Impermeabilidade de solo devido a construção do estabelecimento sendo de baixo impacto pela a metragem quadrada sendo uma porcentagem mínima a área total do terreno;
- Fluxo de pessoas;
- Fluxo de Veículos; AVD, quando ocorrem na Área de Vizinhança Direta;
- Foram avaliados para AVD que será afetada diretamente com os seguintes impactos:
- Fluxo de pessoas;
- Fluxo de Veículos;
- Poluição Sonora;
- AVI, quando ocorrem na Área de Vizinhança Indireta;
- Foram avaliados para AVD que será afetada diretamente com os seguintes impactos:
- Fluxo de Veículos;
- Poluição Sonora

Todos os dados serão apresentados na íntegra em forma de matriz, incluindo todos os impactos positivos e negativos.

4.1.2 Metodologia de Avaliação Quali-quantitativa

A avaliação quali-quantitativa foi elaborada pela equipe técnica, quantificando os impactos e suas magnitudes. Estas expressadas através de uma Matriz de impactos, confeccionadas a partir dos parâmetros exigidos pela **LEI COMPLEMENTAR Nº 24, DE 18 DE ABRIL DE 2018**. E estão em anexo ao estudo.

4.1.3.1 Resumo das Mitigações

A avaliação dos impactos sobre a vizinhança do empreendimento teve como ponto de partida o levantamento das atividades relativas à implantação do empreendimento, bem como das operações previstas. Uma vez identificados os impactos, é necessário avaliar e recomendar as mitigações do impacto negativo previsto, utilizou-se a seguinte classificação dos impactos:

Impacto negativo:

- Poluição sonora;
- Fluxo de Pessoas;
- Fluxo de Veículos;
- Redução de Lixo orgânico e reciclado;

Mitigação sobre os Impactos:

- Controle do som produzido através de proteção de acústica do local (sistema acústico de som);
- Monitoramento de som através de aparelhos de medição (laudo de ruído), para estar de acordo com as Normas Técnicas;
- Faixa de pedestres, sinalização na via de acesso ao estabelecimento, controles de acesso;
- Iluminação externa para segurança do cliente;
- Sinalização de acesso, através de placas, controle de veículos no local de estacionamento;
- Lixeiras com compartimentos orgânicos e recicláveis no estabelecimento,

- Sistema de tratamento de esgoto comprovando a sua eficiência através de análise laboratoriais.
- Manutenção semestral das caixas do sistema de tratamento de esgoto.

Os monitoramentos através de Laudos de ruídos e conforto acústicos, análises do sistema de tratamento de esgoto, serão realizados e apresentados a secretaria de vigilância sanitária e Prefeitura na renovação de alvará de funcionamento.

5 METODOLOGIA DE CÁLCULO PARA A APLICAÇÃO DO VALOR DE COMPENSAÇÃO - VC

5.1 ASPECTOS A SEREM CONSIDERADOS NO EIV

I - Adensamento Populacional

O adensamento populacional é um fenômeno associado ao crescimento populacional da cidade, que resulta no uso expressivo do espaço urbano. O empreendimento não enquadra a análise sobre o Adensamento populacional, visto que o Adensamento Populacional é o fenômeno associado ao crescimento populacional das cidades, que resulta no uso intensivo do espaço urbano. O estabelecimento será um espaço de lazer da Faculdade Avantis, sendo que a população que irá frequentar os estabelecimentos são os alunos da faculdade.

II – Equipamentos Urbanos e comunitários

Os equipamentos comunitários já estão listados no item 3.6, desta forma não a necessidade de cita-los novamente no estudo. Tendo os principais equipamentos públicos já instalados.

III - uso e ocupação do solo

O uso e ocupação do solo, o empreendimento localizado em uma área permitida a sua instalação não havendo nenhum impacto sobre o meio, respeitando o zoneamento conforme consulta de viabilidade em anexo.

IV - Valorização imobiliária:

Não cabe ao empreendimento este item.

V - Geração de tráfego e demanda por transporte público:

Fase de Implantação: A geração de tráfego na fase de implantação foi moderada devido ao porte da obra e ao tempo de execução.

Fase de Operação A geração de tráfego que se encontra nas vias de acesso ao empreendimento já tem uma considerável demanda devido à facilidade e ao acesso à BR, o estabelecimento não implicará no aumento dessa demanda devido a ser um apoio de lazer;

VI - ventilação e iluminação:

Não cabe ao empreendimento este item.

VII - paisagem urbana e patrimônio natural e cultural:

Não cabe ao empreendimento este item.

VIII – ruídos:

Fase de Implantação: A produção de ruído, calor e vibração são efeitos resultantes do uso de equipamentos utilizados nas fases de implantação do empreendimento. Durante as obras serão utilizados equipamentos geradores de ruído e vibração como caminhões, escavadeiras, betoneiras. A realização de laudos técnicos específicos,

elaborados por profissionais habilitados, deverão ser realizados a partir do início das obras. A produção de ruído tem que estar dentro das Resoluções Conama 001/90 e Normas NBR 10.151/2000, nos períodos permitidos determinado pelo Município.

Fase de Operação: Os geradores de ruídos estão relacionados com os equipamentos de ar condicionados, fluxo de pessoas no estabelecimento. Os níveis de ruídos emitidos para a vizinhança devem de estar dentro das Normas Técnicas. Os níveis de Ruídos, também chamados de níveis de pressão sonora são medidos por aparelhos de medição (decibelímetro), sendo os níveis de pressão sonora uma grandeza física. Foi feito um laudo de ruído para auxiliar nos níveis que já existem na área de circunvizinhança. Nos horários de funcionamento do estabelecimento, sendo orientado como mitigação a medição semestral para auxiliar no índice permitido conforme as Normas. A caracterização do cenário acústico local foi feita levando-se em conta a sensibilidade acústica na área de vizinhança do futuro empreendimento, considerando-se os locais onde ocorrerão as principais intervenções. Por meio de medições de níveis de ruído nestes locais, tornou-se possível o conhecimento do cenário de ruídos antes do começo das obras, as quais serão executadas para que a requalificação pretendida da região central seja alcançada.

Observações de campo permitiram verificar que os altos índices de níveis de ruído na área em estudo são produzidos pela circulação dos veículos nas principais vias. Portanto, esse ruído varia em função do tráfego e da estrutura do tecido urbano.

Para que fosse possível realizar o diagnóstico dos níveis de pressão sonora no entorno da área onde se dará a implantação do futuro empreendimento propôs-se realizar medições através da mensuração dos Li – Níveis de Pressão Sonora, no ponto amostral de maior influência na área a ser implantada o edifício residencial. Foram realizadas medições no período noturno. Conforme Laudo em anexo, os ensaios foram feitos entre **19:00hs e 22:00hs** , levando em consideração a entrada inicio de aulas da faculdade Avantis e termino de aulas (saída dos alunos), observou-se que o nível de ruído esta além do imite permitido dentro dos padrões das Normas. O confrontante da área

residencial tem um afastamento de 800 metros. Foi identificado que a pressão sonora no entorno já existe, sendo assim a geração de desconforto acústicos através dos níveis sonoro do estabelecimento não acarretara em um aumento considerável.

IX - Emissões Atmosféricas:

Fase de Implantação: A emissões atmosférica (poluição do ar), na fase de implantação foi baixa devido ao porte da obra e o tempo de execução.

Fase de Operação: A qualidade do ar de uma região depende essencialmente das fontes emissoras de poluentes e de suas condições físico-meteorológicas. O grau de contaminação do ar é avaliado pela quantidade e pelo tipo de substâncias nocivas à saúde pública e prejudiciais aos materiais, à fauna e à flora. O monóxido de carbono (CO) constitui um dos mais perigosos tóxicos respiratórios para homens e animais. Essa junção entre o CO, os hidrocarbonetos (HC), óxidos e dióxidos de nitrogênio (NO e NO₂) e o dióxido de enxofre (SO₂) forma um conjunto de elementos altamente nocivos às plantas, aos animais e ao homem.

A poluição do ar também sendo ocasionada pelo tráfego de veículos, sendo estes alguns tais como: (CO), (CHC), (CHO) e (CO₂), além de matérias particulados. Com a instalação do empreendimento não causara aumento deste fluxo da poluição do ar, afirmando assim que o empreendimento em questão não tem características poluentes.

O entorno do empreendimento e movimentando tendo um fluxo de movimentação e veículos intensa nos horários funcionamentos da faculdade.

X - Interferência na infraestrutura urbana:

Fase de Operação: Conforme as análises, o empreendimento afetara nas questões relacionadas a equipamentos urbanos e comunitários, o local comporta a infraestrutura necessária para a instalação do empreendimento, os equipamentos públicos tais como: rede de abastecimento de água, rede de Energia Elétrica, rede de

águas pluviais, rede telefônica, transporte público e coleta de lixo através das concessionárias de serviço que atendem a região local.

Não cabe este item ao empreendimento.

XI - interferências no ambiente natural:

A interferência sobre o ambiente natural, não cabe ao empreendimento este item.

XII - geração de resíduos:

Fase de Implantação: O gerenciamento dos resíduos sólidos da construção civil nos canteiros de obras é indispensável para a qualidade da gestão ambiental. Uma gestão adequada dos resíduos reduz custos, além de ser um grande passo para a melhoria do meio ambiente. Foi executado o PGRCC no canteiro, sendo separados e destinados os resíduos, sendo feita o recolhimento, transporte e disposição final por uma empresa licenciada.

Fase de Operação: Os resíduos são acondicionados em lixeiras para o volume produzido de resíduos orgânicos e recicláveis e recolhidos pela empresa responsável por sua coleta e destinação final, a empresa **AMBIENTAL LIMPEZA URBANA E SANEAMENTO LTDA.**

6 CONCLUSÃO

O presente estudo do qual analisa os fatos decorrentes da implantação do novo empreendimento, apresenta todas as relações possíveis do empreendimento com o meio ao qual está inserido.

Os dados amostrais, bem como os levantamentos in loco, apresentaram as relações de possíveis eventos que possam acontecer ao longo da implantação e operação, dos quais apresentam bons indicativos.

As estruturas pré-existentes, como: Edifícios, centros comerciais, mercados, ruas e avenidas, corroboram com a possibilidade de um novo empreendimento do porte apresentando no estudo. Este empreendimento, vem de encontro com as necessidades não apenas do seu entorno, mas com os da cidade de Balneário Camboriú, hoje conhecida como um polo turístico e de eventos de diversas categorias.

Segundo os dados presentes neste estudo, já existem edificações vizinhas no mesmo porte do empreendimento, a rua do qual dá acesso ao mesmo não apresenta um volume significativo de veículos nos principais períodos do ano para o turismo na cidade, o empreendimento não destoa das edificações ao redor, pois apresenta um tamanho semelhante as edificações vizinhas.

Com relação aos impactos gerados, dos que realmente gerarem impacto significativo, para todos esses existem a possibilidade de mitigação, sendo que aos que forem irreversíveis, estes também apresentam possibilidade de mitigação.

Da paisagem do entorno, já apresenta total antropização. Há área relativa ao estudo, não apresenta nenhum remanescente de floresta, estágio sucessional ou glebas de vegetação que possam ser caracterizadas em estágios sucessionais. Do mesmo modo que as características fitossociológicas as relações de fauna acompanham as relações.

O empreendimento, tem relação direta com uma das principais atividades econômicas da cidade: O TURISMO. Sendo ele assessor de empregos para profissionais do ramo e outras atividades relacionadas.

Por fim, considerando todos os dados aqui relacionados, o futuro empreendimento estará de acordo com as exigências municipais e também cumpri com as exigências da **LEI COMPLEMENTAR Nº 24, DE 18 DE ABRIL DE 2018, ANEXO 1 – TERMO DE REFERÊNCIA PARA ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA.**

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Resolução 001 de 23.01.86. **Dispõe sobre as definições responsabilidade, os critérios e as diretrizes para o uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental.** CONAMA, 1986.

CARVALHO, P.F. de & PINTO, E. **Reconhecimento Geológico no Estado de Santa Catarina.** Rio de Janeiro: DGM/DNPM, 1938. 30p. (Boletim ,92).

CORREA, I.B. **História de Cidades: Itajaí.** 1985.

FUNDACAO SOS MATA ATLANTICA. 1992. **Dossiê Mata Atlântica.** São Paulo. 107p.

PRATES, A.M. Maykot *et all.* **Geografia Física de Santa Catarina,** 1989.

SANTA CATARINA. Gabinete do Planejamento e Coordenação Geral. Sub-chefia de estatística, geografia e informática. **ATLAS DE SANTA CATARINA.** Rio de Janeiro.

_____, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente AMFRI. **Plano de Desenvolvimento Básico Ecológico Econômico,** 1999.

_____, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Integração ao Mercosul-Anuário Estatístico de Santa Catarina, 2001. CDROM.

_____, **Plano de Governo do estado. Turismo, Cultura e Meio Ambiente.** http://www.sc.gov.br/plano_de_governo/turismo.htm.

_____, Secretaria de Estado de Turismo de Santa Catarina, Cultura e Esporte. **Pesquisa Mercadológica Estudo de Demanda Turística.** 2008.

Sant'Anna, Mariana Senna_____

Estudo de Impacto de Vizinhança: instrumento da garantia da qualidade de vida dos cidadãos Urbanos. Belo Horizonte: Fórum 2007.

Ministério de Minas e Energia, www.mme.gov.br.

CALCULO DE POSIÇÃO DO SOL NA TERRA: http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=pt#help_Date

CARVALHO, H. J. M. **Metodologia para a análise das interações entre a forma urbana e o clima: aplicação a uma cidade brasileira de clima litorâneo com baixa latitude.** Tese de Doutorado, Rio de Janeiro, 2006

GRAZZIOTIN, P. C. **Técnicas de incorporação de controle de acesso à luz solar em modelos computacionais**. Dissertação de Mestrado. UFRG, Porto Alegre, 2003
Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/7843/000558332.pdf?sequence=1>>.

TEMPO LOCAL: www.tempoagora.uol.com.br

VIDAL, R. D. M. **Morfologia urbana e ilhas de calor:** temperatura do ar na cidade de Natal, Universidade de Brasília, 1991.