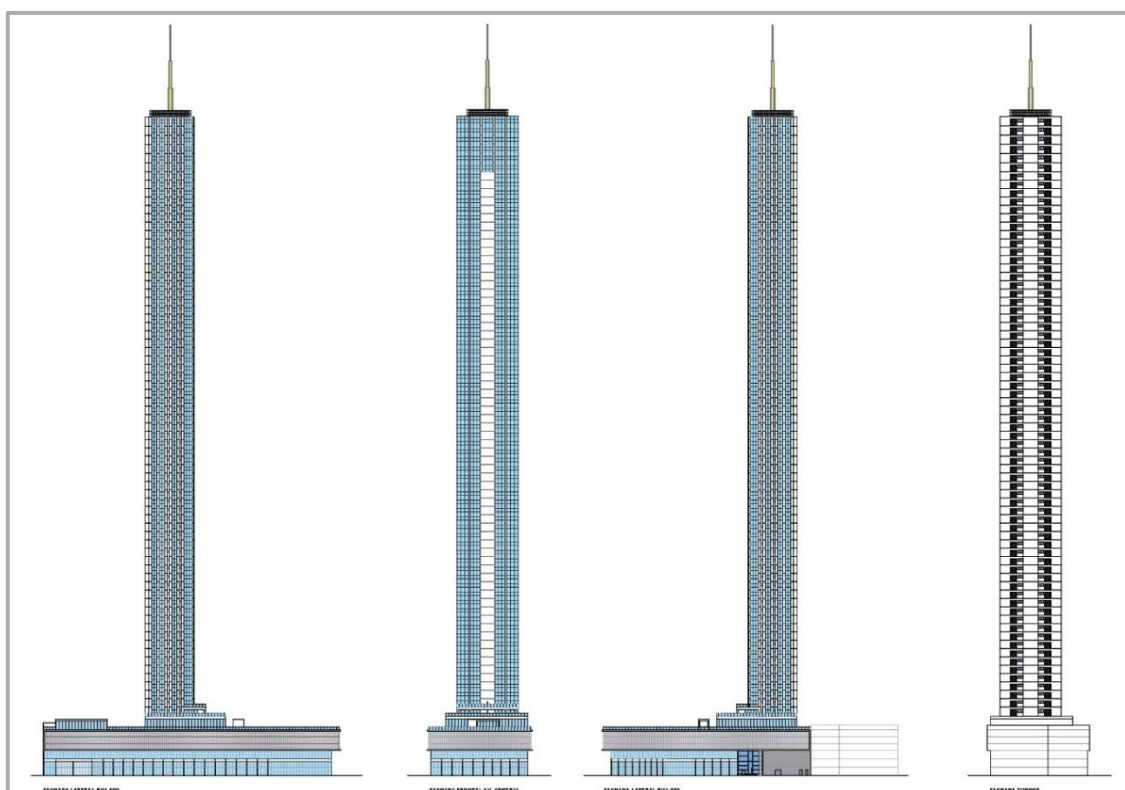




ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO

CENTRAL TOWER

FGN XIV EMPREENDIMENTOS SPE LTDA



Estudo Ambiental Simplificado - EAS para implantação do empreendimento de uso misto denominado CENTRAL TOWER, para fins de Licenciamento Ambiental de Instalação – LAI, junto a Secretaria do Meio Ambiente – SEMAM.

Balneário Camboriú,

2024

SUMÁRIO

IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE.....	10
IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE	10
IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO - EAS.....	10
1. OBJETO DO LICENCIAMENTO	11
2. JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO	12
3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	13
3.1 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	13
3.2 INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO.....	16
3.3 DESCRIÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO	16
3.4 DESCRIÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO	19
3.4.1 SUBSOLO	20
3.4.2 ACESSO AO CANTEIRO DE OBRAS.....	20
3.5 POPULAÇÃO E DENSIDADE DE OCUPAÇÃO PREVISTA	20
3.6 DESCRIÇÃO DAS CONDIÇÕES DE TRÁFEGO	21
3.7 GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	24
3.8 ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	25
3.9 GERAÇÃO DE EFLUENTES LÍQUIDOS.....	26
3.10 APROVEITAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS	27
3.11 ZONEAMENTO MUNICIPAL	28
3.12 GERAÇÃO DE ENERGIA.....	29
3.13 ESTIMATIVA DE MÃO DE OBRA.....	29
3.14 CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO	30
4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL PRELIMINAR DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	30
4.1 ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO.....	30
4.2 LEGISLAÇÃO COMPATÍVEL COM O EMPREENDIMENTO	36
4.3 USO DO SOLO	42
4.4 RECURSOS HÍDRICOS.....	43
4.5 ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	44

4.6	GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E SUSCETIBILIDADE À PROCESSOS EROSIVOS.....	45
4.7	ALAGAMENTOS E INUNDAÇÕES.....	49
4.8	COBERTURA VEGETAL.....	50
4.9	FAUNA.....	52
4.10	ASPECTOS SOCIECONÔMICOS	61
4.11	INFRAESTRUTURA	63
4.12	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....	69
4.13	COMUNIDADES TRADICIONAIS	70
4.14	LEVANTAMENTO ARQUEOLÓGICO	71
5.	IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS.....	74
5.1	FASE DE IMPLANTAÇÃO	80
5.2	FASE DE OPERAÇÃO	83
6.	PROGRAMAS AMBIENTAIS PROPOSTOS	86
6.1	FASE DE IMPLANTAÇÃO	86
6.2	FASE DE OPERAÇÃO	87
7.	CONCLUSÃO.....	88
8.	RESPONSABILIDADE TÉCNICA	89
9.	REFERÊNCIAS.....	90
	ANEXOS.....	96

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização da área de implantação do empreendimento. Fonte: Geoprocessamento de Balneário Camboriú, 2024.	13
Figura 2: Quadro de áreas e parâmetros urbanísticos. Fonte: Projeto Arquitetônico, 2024.....	19
Figura 3: Principais trajetos de acesso ao empreendimento (em vermelho) e principais trajetos de saída do empreendimento (em azul).	23
Figura 4: Localização do tanque de retardo e cisterna de reaproveitamento de água pluvial.....	28
Figura 5: Zoneamento municipal de Balneário Camboriú. Fonte: Adaptado do Mapa de Zoneamento do município de Balneário Camboriú.	29
Figura 6: Áreas de delimitação para o estudo. Fonte: Alameda, 2024.	31
Figura 7: Área Diretamente Afetada. Fonte: Alameda, 2024.	33
Figura 8: Área de Influência Direta. Fonte: Alameda, 2024.....	34
Figura 9: Área de Influência Indireta. Fonte: Alameda, 2024.....	35
Figura 10: Ciclo hidrológico. Fonte: Camargo e Schiavetti, 2002.	43
Figura 11: Curso hídrico próximo ao empreendimento. Fonte: GEOSEUC (2024).....	45
Figura 12: Mapa de Geodiversidades de Santa Catarina. Fonte: CPRM (2010).....	46
Figura 13: Mapa Geomorfológico de Balneário Camboriú. Fonte: Zeferino (2004).....	47
Figura 14: Mapa de Suscetibilidade a Processos Condicionantes de Riscos Geológicos e Pontos Cadastrados de Santa Catarina. Fonte: CPRM (2010).	48
Figura 15: Layer de baixa, média e alta aptidão à urbanização. Fonte: Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização Frente aos Desastres Naturais – BALNEÁRIO CAMBORIÚ.....	49
Figura 16: Distribuição atual dos remanescentes da Mata Atlântica (Fundação S.O.S. Mata Atlântica, 2021).	51

Figura 17: Lista das espécies de mamíferos-não-voadores, registrados durante as campanhas de primavera e verão no Parque Raimundo Malta, BC. Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta - PNMRGM, 2018.....	53
Figura 18: Registro fotográfico de algumas espécies de mastofauna nãovoadora, encontradas no Parque Raimundo Malta, BC. A: Furão (<i>Galictis cuja</i>); B: Capivara (<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>); C: Rato-do-mato (<i>Oligoryzomys nigripes</i>); D: Gambá-de-orelha-branca (<i>Didelphis albiventris</i>); E: <i>Monodelphis</i> sp.; F: Gato doméstico (<i>Felis silvestris catus</i>). G: Cutia (<i>Dasyprocta azarae</i>). H: Serelepe (<i>Guerlinguetus ingrami</i>). Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta - PNMRGM, 2018.	54
Figura 19: Registro fotográfico da espécie Pica-pau-branco (<i>Melanerpes candidus</i>) à esquerda e da espécie <i>Amadonastur lacernulatus</i> (Gavião-pombopequeno) no Parque Raimundo Malta, BC. Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta - PNMRGM, 2018..	55
Figura 20: Registro de algumas espécies de floresta, registradas durante a campanha primavera, no Parque Raimundo Malta, BC. A: Tiê-Sangue Jovem (<i>Ramphocelus bresilius</i>); B: Sanhaçu-cinzento (<i>Tangara sayaca</i>); C: Tesourinha (<i>Tyrannus savana</i>); D: Peitica (<i>Empidonomus varius</i>); E: Filipe (<i>Myiophobus fasciatus</i>); F: Gavião-carrapateiro (<i>Milvago chimachima</i>); G: Beija-flor-tesoura (<i>Eupetomena macroura</i>); H: Suiriri (<i>Tyrannus melancholicus</i>); I: Tico-tico: (<i>Zonotrichia capensis</i>); J: Choca-da-mata (<i>Thamnophilus caerulescens</i>). Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta - PNMRGM, 2018.	56
Figura 21: Registro de algumas espécies de ambiente aquático identificados nas margens do Rio Camboriú, limite do Parque Raimundo Malta,BC. A: Jacanã (<i>Jacana jacana</i>); B: Pé-vermelho (<i>Amazonetta brasiliensis</i>); C: Biguá (<i>Nannopterum brasilianus</i>); D: Frango d'água (<i>Gallinula galeata</i>); E: Garça-	

branca (<i>Ardea alba</i>); F: Saracura-três-potes (<i>Aramides cajaneus</i>); G: Maçarico preto (<i>Phimosus infuscatus</i>); H: Savacu (<i>Nycticorax nycticorax</i>); I:	57
Figura 22: Representantes da família Thraupidae. A: Sanhaçu-cinzento; B: Saíra-Militar, no Parque Raimundo Malta, BC. Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta - PNMRGM, 2018. .	57
Figura 23: Registro de espécies herpetofauna – A: Cobra d’água (<i>Erythrolamprus miliaris</i>), B: Canina (<i>Spilotes pullatus</i>), C: Lagarto Teiú (<i>Salvator merianae</i>). Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta - PNMRGM, 2018.....	58
Figura 24: Imagens de espécies herpetofauna registradas pela Coordenação do Parque Raimundo Malta, BC. A: Jararacuçu (<i>Bothrops jararacussu</i>); B: Jararaca (<i>Bothropoides jararaca</i>); C: Papa-lesma (<i>Sybinomorphus garmani</i>); D: Boipeva (<i>Xenodon merremii</i>); E: Papa-pinto (<i>Philodryas patagoniensis</i>); F: Coralverdadeira (<i>Micrurus corallinus</i>); G: Cobra-cipó-verde (<i>Chironius bicarinatus</i>); H: Dispa sp.; I: Muçurana (<i>Clelia clelia</i>). Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta - PNMRGM, 2018.	59
Figura 25: Registro de anfíbios no Parque Raimundo Malta, BC. A: Itapotihyla langsdorffii (<i>Perereca-castanhola</i>); B: Leptodactylus gracilis (Rã-listrada); C: Scinax sp; D: Physalaemus nanus (Rãzinha-do-folhíço); E: Não Identificado (NI). Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta - PNMRGM, 2018.....	60
Figura 26: Lista de espécies da herpetofauna, registradas no Parque Raimundo Malta. Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta - PNMRGM, 2018.....	61
Figura 27: Série Histórica IDH. Fonte: IBGE (2024).....	62
Figura 28: Hospital Unimed.....	65
Figura 29: Hospital do Coração.....	65
Figura 30: Percentuais de IDHM Educação em Balneário Camboriú. Fonte: Atlas Brasil, 2018.	66

Figura 31: Universidades em Balneário Camboriú.....	67
Figura 32: Colégio Anglo e Salesiano.....	68
Figura 33: Praia Central de Balneário Camboriú.	69
Figura 34: Praça do Xadrez/Bocha, Molhe do Pontal Norte e FG Big Whell. 69	
Figura 35: Unidades de Conservação de Balneário Camboriú. Fonte: Plano de Manejo da APA Costa Brava, 2020.	70
Figura 36: Consulta ao Cadastro Nacional dos Sítios Arqueológicos. Fonte: IPHAN (2023).....	71
Figura 37: Áreas Especiais de Interesse e do Patrimônio Histórico e Ambiental.....	72
Figura 38: Igreja Santa Inês na década de 60.	73
Figura 39: Igreja Santa Inês atualmente.	73



LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estimativa consumo de água. Fonte: Alameda, 2024.....	26
Quadro 2– Matriz de Avaliação de Impacto Ambiental.	76



IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE

RAZÃO SOCIAL: FGN XIV EMPREENDIMENTOS SPE LTDA

CNPJ: 44.220.589/0001-09

ENDEREÇO: AVENIDA BRASIL, Nº 2260, CENTRO, BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC

IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE

DENOMINAÇÃO: CENTRAL TOWER

ENDEREÇO: AVENIDA CENTRAL, ESQUINA COM A RUA 600, CENTRO, BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC, CEP: 88330-630

DIC: 27980, 27982, 27983, 27984, 41603, 177411, 177413, 177415.

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO - EAS

RAZÃO SOCIAL: ALAMEDA ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA

CNPJ: 25.245.167/0001-43

REGISTRO PROFISSIONAL: CREA/SC Nº 171672-7

ENDEREÇO: AVENIDA SANTA CATARINA, Nº 1001, SALA 4, BAIRRO CENTRO, CAMBORIÚ/SC

CONTATO: CONTATO@ALAMEDAENGENHARIA.COM

TEL: (47) 3365-1111 | (47) 9 8834-5116

1. OBJETO DO LICENCIAMENTO

O objetivo do presente Estudo Ambiental Simplificado – EAS é servir como subsídio para o processo de obtenção de Licença Ambiental de Instalação – LAI, junto à Secretaria do Meio Ambiente - SEMAM, para o empreendimento denominado **CENTRAL TOWER**.

A Resolução do Conselho Estadual de Meio Ambiente - CONSEMA nº 99 de 2017, lista as atividades ou empreendimentos que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, sujeitas ao licenciamento ambiental municipal, indicando o competente estudo ambiental. A atividade em questão se enquadra como “Condomínios de edifícios de uso misto (comercial, residencial, serviços) - Código 71.11.07”, de Porte Grande, com 130 (cento e trinta) unidades habitacionais e 33 (trinta e três) unidades comerciais, sendo necessário o Estudo Ambiental Simplificado:

“71.11.07 – - Condomínios de edifícios de uso misto (comercial, residencial, serviços) localizados em municípios onde se observe pelo menos uma das seguintes condições:

- a) não possua Plano Diretor, de acordo com a Lei federal nº 10.257/2001;
- b) não exista sistema de coleta e tratamento de esgoto na área objeto da atividade.

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: P; Água: M; Solo: M; Geral: M

Porte Pequeno*: $2.000 \leq AE(1) \leq 10.000$ ou $10 \leq NH \leq 50$ (RAP)

Porte Médio*: $10.000 < AE(1) < 100.000$ ou $50 < NH < 100$ (RAP)

Porte Grande*: $AE(1) \geq 100.000$ ou $NH \geq 100$ (EAS)

*Deve prevalecer o parâmetro que implique em maior porte.”

Desta maneira o presente EAS vem apresentar à SEMAM os elementos necessários a análise ambiental para a implantação do referido empreendimento, buscando por meio do processo de licenciamento a Licença Ambiental de Instalação – LAI, uma vez que já possui a LAP (Anexo 1.1). Para a formalização do processo, seguiu-se a Instrução Normativa nº 06 do IMA.

2. JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO

As atividades de implantação de unidades residenciais e comerciais estão relacionadas ao ambiente socioeconômico favorável. Desta forma, o empreendimento em questão irá contribuir com benefícios socioeconômicos como a oferta de unidades residenciais e comerciais, aumento na arrecadação tributária, geração de emprego e renda, valorização imobiliária e, consequentemente melhoria na qualidade de vida. Destaca-se então que no município de Balneário Camboriú há um cenário de aglomerado urbano e edificações, tornando a demanda de atividades para fins residenciais mais presentes.

Quanto à localização do empreendimento justifica-se principalmente por estar localizado em uma área com grande desenvolvimento urbano, e que apresentam viabilidade com o zoneamento municipal. Do ponto de vista ambiental a área do empreendimento encontra-se com significativo grau de alteração, e dessa forma já se encontra com a paisagem natural alterada.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Pretende-se implantar a edificação de uso misto, sendo residencial e comercial, contemplando 130 unidades habitacionais e 33 unidades comerciais na Avenida Central, esquina com a Rua 600, Bairro Centro, Balneário Camboriú/SC, sob as coordenadas geográficas 26°59'18.20" latitude Sul e 48°38'11.64" longitude Oeste, conforme Figura 1.



Figura 1: Localização da área de implantação do empreendimento. Fonte: Geoprocessamento de Balneário Camboriú, 2024.

O imóvel está cadastrado sob as matrículas nº 35.785, 62.601, 66.895, 80.991, 80.992, 80.993, 80.994 e 123.217 pertencente ao 1º Registro de Imóveis de Balneário Camboriú:

Matrícula nº 35.785:

“Imóvel: UM TERRENO, situado no lugar Praia, nesta cidade, com a área de 300,00m², medindo 12,00m na frente, na rua 600, com igual metragem nos fundos com terras de Carlos Fernandes; estrema de um, lado com ditas e Urbano Vieira e do outro com terras de Egon Schaufert, medindo em cada lateral 25,00m. Sem benfeitorias. – “

Matrícula nº 62.601:

“Imóvel: UM TERRENO, situado à Avenida Central, nesta cidade e Comarca, com a área de 854,75m², medindo 26,00m na frente a Leste, com a Avenida Central, e nos fundos 21,60m nos fundos, a Oeste, com terras de José Aparecido Lago; estrema ao Norte, 32,00m com a Rua 500, e ao Sul 47,00m com terras de Carlos da Rosa. – Sem benfeitorias. -“

Matrícula nº 66.895:

“Imóvel: UM TERRENO, nesta cidade e Comarca, com a área de 1.403,58m², com o perímetro total de 168,03 metros lineares; confrontando ao Norte, com terras de José Sebastião dos Santos e Carlos da Rosa; a Leste, com terras de Carlos da Rosa e Rua 600 e a Oeste, com terras de Teresa Borges da Silva e José Sebastião dos Santos. – Sem benfeitorias. –“

Matrícula nº 80.991:

*“ IMÓVEL: **Um terreno** com área de 157,00m², situado no lugar Canto da Praia, nesta cidade, medindo 16,00m de frente a Rua Maria Luiza e nos fundos, que fazem em terras de quem de direito – 3,00m; estrema de um lado, onde mede 25,00m, com terras dos vendedores e do outro lado numa linha inclinada de 12,50m que estrema com terras de Joaquim Abahão Rocha, no fim da qual, a largura do terreno fica reduzida para 11,00m, segue ainda mais 3,50m, no mesmo sentido, que estrema com outro terreno, aí fecha*

mais 1,00m, donde segue, até o travessão dos fundos, numa extensão de 12,50m estremando com terras de Ludgera Maria Conceição. -“

Matrícula nº 80.992:

“IMÓVEL: Um terreno com área de 80,50m², situado no lugar Canto da Praia, nesta cidade, constituído de um caminho de 3,50m de largura por 23,00m de fundos, que ligar um terreno à rua de segue para Praia, entre terras de Joaquim Abrahão e Ludgera Maria Conceição. -“

Matrícula nº 80.993:

“IMÓVEL: Um terreno com área de 312,50m², Canto da Praia, nesta cidade, medindo 12,50m de frente, na estrada que segue para a Praia e igual metragem nos fundos com terras de Cristiano José D’Avila e outros; estrema de um lado com terras de Maria Luiza e de outro lado com terras de Cristiano José D’Avila, medindo 25,00m em ambos os lados. -“

Matrícula nº 80.994:

“IMÓVEL: Um Terreno com a área de 300,00m², lugar Praia, nesta cidade, medindo 12,50m de frente, ao Norte na estrada que segue para a Praia e igual metragem nos fundos, ao Sul, com terras do adquirente; estrema a Oeste com terras de Vergilio Cantergiani e a Leste com terras do adquirente, medindo 24,00m em ambas as extremas. -“

Matrícula nº 123.217:

“Imóvel: Um terreno com área de 518,40m², situado na rua 500, centro, Balneário Camboriú-SC, medindo 24,00m de frente ao norte com a rua 500 e fundos ao sul, a mesma medida, com terras de Carlos da Rosa Administradora de Imóveis Ltda (DIC 41603); estrema a leste com Noberto Jose Zonenfeld (DIC 27982) e a oeste com o Edifício Vila Paraíso, medindo em ambas as extremas 21,60m. DIC 27980. -“

3.2 INFORMAÇÕES GERAIS DO EMPREENDIMENTO

Responsável	FGN XIV EMPREENDIMENTOS SPE LTDA
CNPJ	44.220.589/0001-09
Atividade	71.11.07 Condomínio de edifícios de uso misto (comercial, residencial, serviços)
Localização do imóvel	Avenida Central esquina com a Rua 600, Centro, Balneário Camboriú/SC
Matrículas	nº 35.785, 62.601, 66.895, 80.991, 80.992, 80.993, 80.994 e 123.217 do 1º Registro de Imóveis de Balneário Camboriú/SC
Área total do terreno	3.926,73 m ²
Área total de construção	51.315,29 m ²
Número de unidades	130 residenciais e 33 comerciais
Zoneamento Municipal	ZACC-I-C - Zona de Ambiente Construído Consolidado Qualificado de Alta Densidade

3.3 DESCRIÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO

Conforme o Projeto Arquitetônico, o empreendimento será constituído por 130 (cento e trinta) unidades residenciais e 33 (trinta e três) unidades comerciais, totalizando a área construída de 51.315,29 m², distribuídos nos seguintes pavimentos:

- Subsolo: Destinado a ser garagem, contemplando 59 vagas simples, 14 vagas duplas, 2 vagas quadruplas, 3 vagas PNE privativa, 6 vagas para idosos, 1 vaga para carga e descarga e 1 vaga de embarque e desembarque. Ainda comporta 17 vagas para motocicletas;

- 1º Pavimento: Térreo: Contempla 32 salas comerciais, incluindo a sala destinada a empresa FG;
- 2º Pavimento: Mezanino: Contempla parte de 17 salas comerciais do 1º Pavimento, sala da zeladoria, sala do condomínio e depósito do condomínio;
- 3º Pavimento: Destinada à 01 sala comercial, sendo academia;
- 4º Pavimento: Garagem 01: Contempla 70 vagas simples, 17 vagas duplas, 2 vagas PNE privativa, 1 vaga PNE comum, 1 vaga para carga e descarga, 1 vaga para embarque e desembarque e 16 vagas para motocicletas;
- 5º Pavimento: Garagem 02: Contempla 72 vagas simples, 4 vagas simples especial, 26 vagas duplas, 2 vagas PNE privativa, 1 vaga PNE comum e 18 vagas para motocicletas;
- 6º Pavimento: Garagem 03: Contempla 53 vagas simples, 4 vagas simples especial, 21 vagas duplas, 1 vaga quadrupla, 2 vagas PNE privativa, 1 vaga PNE comum e 8 vagas para motocicletas;
- 7º Pavimento: Lazer 01: Este pavimento é destinado ao lazer dos condôminos, possuindo sala poliesportiva, espaço gourmet, academia, espaço beauty, espaço kids, piscina aquecida e piscinas não aquecidas e sala de jogos;
- 8º Pavimento: Tipo Diferenciado 01: Contempla apartamentos diferenciados, o qual, cada um terá uma piscina privativa.
- 9º Pavimento: Tipo Diferenciado 02: Contempla apartamentos diferenciados, o qual, cada um terá uma banheira de hidromassagem externas;
- 10º ao 23º: Pavimento Tipo: Constituído de apartamentos de alta sofisticação de igual design;

- 24º Pavimento: Reduto 1;
- 25º ao 46º: Pavimento Tipo: Constituído de apartamentos de alta sofisticação de igual design;
- 47º Pavimento: Reduto 2;
- 48º ao 62º: Pavimento Tipo: Constituído de apartamentos de alta sofisticação de igual design;
- 63º Pavimento: Reduto 3;
- 64º ao 73º: Pavimento Tipo: Constituído de apartamentos de alta sofisticação de igual design;
- 74º ao 77º: Pavimentos tipo Master; contempla um apartamento por andar do tipo Master;
- 78º Pavimento: Lazer panorâmico: Pavimento com dois salões de festas e vista panorâmica para o município e regiões próximas;
- 79º Pavimento: Máquinas e Barrilete;
- 81º Pavimento: Reservatórios;
- 81º Pavimento: Laje cobertura.

Conforme o Projeto Arquitetônico (Anexo 12), o quadro de áreas e parâmetros urbanísticos são apresentados na Figura 2.

BOLICHE		ÁREA DA MATRÍCULA	3.926,73	OUTORGAS				
				ÍNDICE	VALOR	ÁREA		
ZONEAMENTO			ZACC I C	Básico	3,5	13.743,5550 m²		
ÍNDICES (BÁSICO+SOLO CRIADO + TPC)			5	Solo Criado	0,88	3.455,5224 m²		
K			150	TPC	0,62	2.434,5726 m²		
Q.M.A.			131	ICON	-	8.169,8300 m²		
TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA DA TORRE			1.570,69 m²	TOTAL	5	27.803,48 m²		
Quadro de Áreas								
Área do Terreno: 3.926,73 m²		130 Unidades Residenciais 01 Unidade Comercial Embasamento (Academia) 33 Salas Comerciais Térreo 1 Estacionamento Privado de Uso Público						
Nº PAV	Nº LAJES	PAVIMENTO	ÁREA PERÍMETRO	VAZIO	ÁREA COMPUTÁVEL TOTAL	ÁREA NÃO COMPUTÁVEL	ÁREA FINAL	T.O
-1	1	SUBSOLO ESTAC. PRIV. PÚB.	3.075,9300 m²	0,00 m²		3.075,93 m²	3.075,93 m²	#REF!
1	1	TÉRREO	3.099,0200 m²	39,27 m²		3.059,75 m²	3.059,75 m²	78,92%
2	1	PAV. MEZANINO	3.099,0200 m²	1.923,27 m²		1.175,75 m²	1.175,75 m²	78,92%
3	1	PAV. COMERCIAL ACADEMIA	3.099,0200 m²	94,02 m²	2.671,00 m²	334,00 m²	3.005,00 m²	78,92%
4	1	GARAGEM 01	3.295,2800 m²	40,71 m²		3.254,57 m²	3.254,57 m²	83,92%
5	1	GARAGEM 02	3.319,8100 m²	178,81 m²		3.141,00 m²	3.141,00 m²	84,54%
6	1	GARAGEM 03	3.319,8100 m²	356,23 m²		2.963,58 m²	2.963,58 m²	84,54%
7	1	LAZER 01	3.319,8100 m²	34,75 m²		3.285,06 m²	3.285,06 m²	30,20%
8	1	TIPO DIFERENCIADO 1	952,0500 m²	29,24 m²	482,8000 m²	440,01 m²	922,81 m²	24,25%
9	1	TIPO DIFERENCIADO 2	512,0400 m²	29,24 m²	373,4800 m²	109,32 m²	482,80 m²	13,04%
10	14	TIPO	402,7200 m²	29,24 m²	5.228,72 m²		5.228,72 m²	10,26%
24	1	REDUTO 1	402,7200 m²	29,24 m²		373,48 m²	373,48 m²	10,26%
25	22	TIPO	402,7200 m²	29,24 m²	8.216,56 m²		8.216,56 m²	10,26%
47	1	REDUTO 2	402,7200 m²	29,24 m²		373,48 m²	373,48 m²	10,26%
48	15	TIPO	402,7200 m²	29,24 m²	5.602,20 m²		5.602,20 m²	10,26%
63	1	REDUTO 3	402,7200 m²	29,24 m²		373,48 m²	373,48 m²	10,26%
64	10	TIPO	402,7200 m²	29,24 m²	3.734,80 m²		3.734,80 m²	10,26%
74	4	TIPO MASTER	402,7200 m²	29,24 m²	1.493,92 m²		1.493,92 m²	10,26%
78	1	LAZER PANORÂMICO	402,7200 m²	29,24 m²		373,48 m²	373,48 m²	10,26%
79	1	MÁQUINAS E BARRILETE	402,7200 m²	29,24 m²		373,48 m²	373,48 m²	10,26%
80	1	RESERVATÓRIOS	402,7200 m²			402,72 m²	402,72 m²	10,26%
81	1	LAJE COBERTURA	402,7200 m²			402,72 m²	402,72 m²	10,26%
					27.803,48 m²	23.511,81 m²	51.315,29 m²	

Figura 2: Quadro de áreas e parâmetros urbanísticos. Fonte: Projeto Arquitetônico, 2024.

3.4 DESCRIÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO

Para a implantação do empreendimento, primeiramente haverá a locação e instalações provisórias no canteiro de obras, iniciando o serviço de infraestrutura como a fundação e locação, além do subsolo, para posteriormente a instalação de supra estrutura onde se inicia a locação dos pilares, montagem de caixaria dos pilares, vigas e lajes, locação da alvenaria e vedação da edificação (paredes e divisórias).

Posteriormente, inicia-se a fase com materiais de fechamento e vedação da edificação (esquadrias, vidros, revestimentos, argamassas). Em seguida entra a fase com acabamentos cerâmicos, pinturas e impermeabilização de áreas descobertas como piscina e áreas molháveis.

Depois da conclusão das etapas descritas, iniciam-se as instalações de elevadores, hidráulicas, elétricas, ar-condicionado, gás, preventivos contra incêndio, comunicação e automação.

A etapa de finalização da obra é onde entra os acabamentos como instalação de louças, metais, pintura, instalação de gesso, decoração, paisagismo, limpeza e retirada de materiais.

3.4.1 SUBSOLO

Conforme apresentado na Figura 2, no Quadro de Áreas, o empreendimento está contemplando um subsolo, o qual será necessário a execução de serviços de adequação topográfica da área, por meio de escavação e movimentação do solo, necessitando de cortes e aterro. Assim todo o material excedente gerado na regularização para implantação do subsolo será reutilizado para reaterramento na própria área e encaminhado para empresa licenciada para receber este material.

3.4.2 ACESSO AO CANTEIRO DE OBRAS

Com relação às vias de acesso ao empreendimento, não serão necessárias adaptações na infraestrutura viária local ou de qualquer edificação circunvizinha, pois trata-se de vias com pavimentação, com capacidade de grande aporte de veículos. Quanto ao tráfego de veículos, os caminhões de materiais irão se movimentar no horário de funcionamento da obra do empreendimento entre as 8h às 12h e das 13h30 às 18h, em conformidade com a legislação municipal para o funcionamento das obras, diminuindo o incomodo também com a geração de ruído na circunvizinhança.

3.5 POPULAÇÃO E DENSIDADE DE OCUPAÇÃO PREVISTA

A representatividade da contagem populacional é necessária para conclusão dos padrões de densidade ideal no bairro, com o resultado é possível prever sobrecarga na infraestrutura existente.

Durante a operação, considerando a estimativa da capacidade máxima do empreendimento em questão, tendo em vista que haverá 130 unidades residenciais, e que cada apartamento possui 04 dormitórios (total de 520 quartos nestas unidades), e que cada quarto terá a ocupação de duas pessoas, assim o mesmo receberá uma população prevista máxima de 1.040 (mil e quarenta) pessoas. Para as salas comerciais, considerando 1 pessoa a cada 9m² e tendo em vista que haverá 33 unidades comerciais, conforme Projeto Hidrossanitário (Anexo 13), a estimativa nestas unidades é de 622 (seiscentos e vinte e duas) pessoas. Dessa forma, totaliza-se em 1.662 (mil seiscentos e sessenta e duas) pessoas nas unidades residenciais e comerciais.

Com base nas pesquisas realizadas por MASCARÓ (2005) e ACYOLI (1998), observou-se que com densidade alta obtém-se maior utilização e maximização da infraestrutura e solo urbano.

3.6 DESCRIÇÃO DAS CONDIÇÕES DE TRÁFEGO

De acordo com o Projeto Arquitetônico (Anexo 12), os acessos de veículos residenciais se darão pela Rua 600.

Os pedestres terão acesso ao condomínio pela Rua 500, na entrada principal. Já os pedestres (funcionários e clientes) das salas comerciais terão acesso na própria loja, conforme localização da mesma (Av. Central, Rua 500 ou Rua 600). Ainda, os usuários da academia terão entrada exclusiva pela Rua 600.

O empreendimento contemplará estacionamento de automóveis tipo passeio, vaga PNE e vagas para motocicletas. Não será feita a acumulação de veículos em espera na via pública. O deslocamento vertical será feito através de rampa.

Portanto, o acesso de veículos será através da Rua 600, sendo via de mão única. Conforme a Figura 3, os principais trajetos de acesso ao



empreendimento serão pela Rua 600 vindo da Avenida Central. Já o trajeto de saída do empreendimento é na Rua 600 sentido 3ª Avenida.

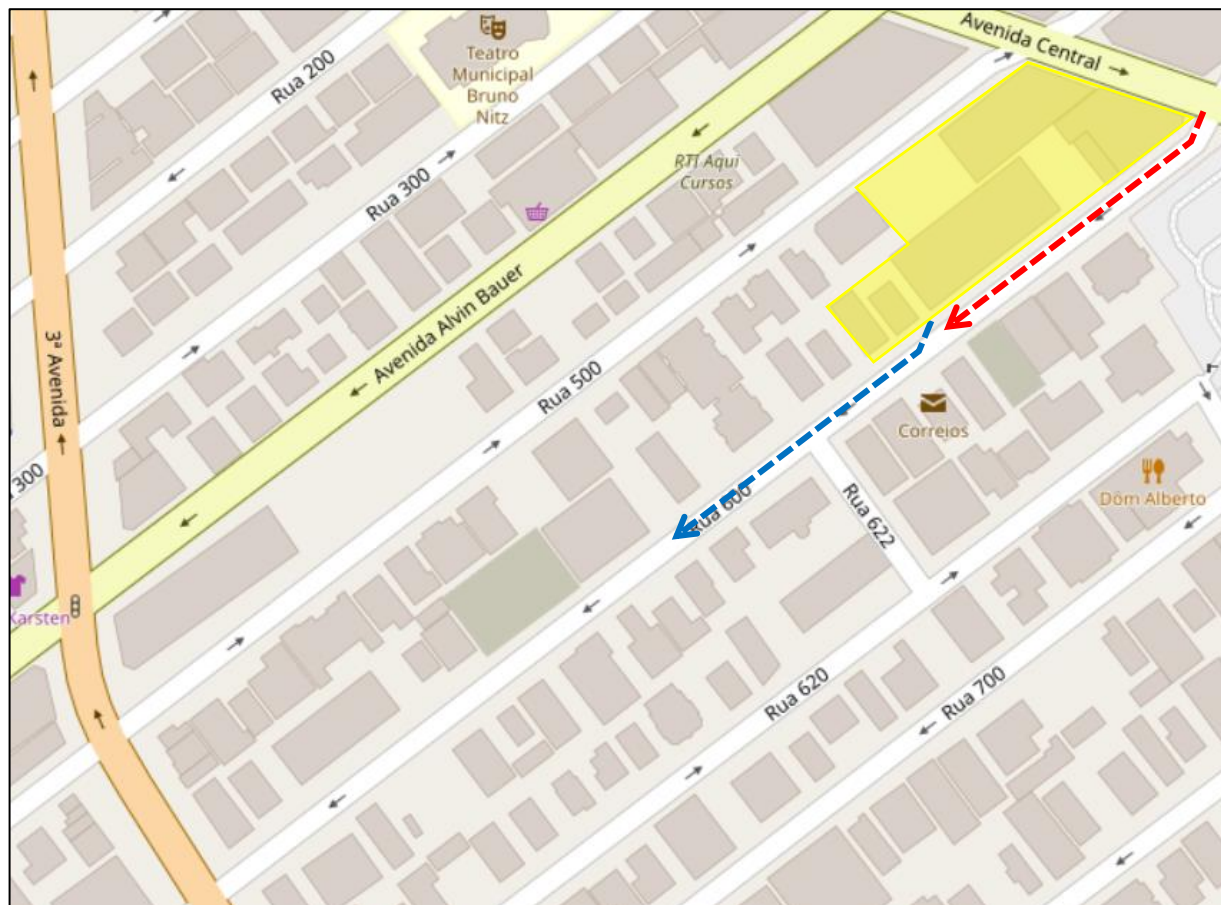


Figura 3: Principais trajetos de acesso ao empreendimento (em vermelho) e principais trajetos de saída do empreendimento (em azul).

3.7 GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Considerando que a geração de resíduos ocorrerá em todas as etapas de instalação da obra, os tipos de resíduos mais comuns são de madeira, ferro, concreto, alvenaria, cerâmica, massa para reboco, gesso, ferro, telhas, calha de alumínio e embalagens de pintura.

Para a estimativa prevista de geração de resíduos sólidos durante a fase de implantação, considera-se 150 kg por metro quadrado construído (PINTO, 1999), assim, considerando a área total construída de 51.315,29 m², o empreendimento resultará em 7.697,29 ton. De acordo com Pinto (1999), um 1 m³ de resíduo da construção civil corresponde a 1,2 toneladas. Dessa forma, o volume total a ser gerado será de aproximadamente 6.414,41 m³. Todos esses resíduos deverão ser transportados e destinados por empresas licenciadas. De acordo com Lucena (2005), os resíduos de construção civil são compostos, principalmente de tijolos, areias e argamassas (em torno de 80%). Assim, para a implantação em questão estima-se deste:

- 80% Classe A \pm 5.131,53 m³ (componentes cerâmicos, argamassa e concreto);
- 12% Classe B \pm 769,73 m³ (resíduos recicláveis: plásticos, papel, metais, vidros, madeiras e gesso);
- 5% Classe C \pm 320,72 m³ (resíduos não recicláveis);
- 3% Classe D \pm 192,43 m³ (resíduos perigosos: embalagens de tintas, solventes, lâmpadas fluorescentes, etc.).

Os resíduos sólidos gerados na operação serão provenientes da atividade doméstica e comercial, sendo estes orgânicos (não recicláveis) ou recicláveis. Segundo pesquisa ABRELPE e IBGE (2012), a geração de resíduos sólidos per capita no ano de 2022, foi de 381 kg/hab/ano, ou seja, foi gerado por dia cerca de 1,05 kg de resíduos por habitante.

Considerando um total de 1.662 pessoas no empreendimento, a estimativa de geração é de 1.745,1 kg/dia de resíduos sólidos. Estes resíduos

sólidos deverão ser separados na sua origem pelos condôminos e funcionários para serem acondicionados adequadamente quanto à identificação do recipiente para cada tipo de resíduo.

O gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares produzidos pelo empreendimento está detalhado no Plano de Gestão Ambiental – PGA (Anexo 19) que acompanha a documentação apresentada para o licenciamento ambiental deste empreendimento.

Os resíduos sólidos do município de Balneário Camboriú são coletados pela empresa concessionária Ambiental Limpeza urbana e Saneamento Ltda (Anexo 10). Os resíduos são encaminhados para o aterro sanitário Canhanduba localizado no município de Itajaí. Para os resíduos recicláveis esta mesma empresa realiza a coleta duas vezes por semana, por veículo especialmente adaptado e identificado para a coleta seletiva. O resíduo reciclável coletado é encaminhado para as associações e cooperativas de reciclagem, determinada pelo Município.

3.8 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O abastecimento de água do canteiro de obras para a composição do concreto, argamassa, limpeza de equipamentos, consumo dos operários, etc., considera-se 0,20 m³ de água consumida por m² de área construída, de acordo com Silva & Violin (2013). Dessa forma, sendo que a área construída corresponde a 51.315,29 m², a demanda prevista é de 10.263,06 m³ de água durante toda a fase de obra, sendo que a obra será executada em aproximadamente setenta e dois meses (6 anos), conforme cronograma físico de execução, assim consumindo aproximadamente 142,54 m³ de água mensal.

Durante a fase de operação, o consumo de água diário estimado para as unidades residenciais é aproximadamente 200 litros por habitante. Neste sentido, o consumo diário será de 208,0 m³ para 1.040 moradores. Em relação ao consumo diário estimado para as unidades comerciais, considera-se 50

litros por pessoa. Desta forma, estima-se um consumo diário de 31,10 m³ para as salas comerciais. Ao total, o consumo de água diário para moradores e comércio é de 239,10 m³. Os dados apresentados estão dispostos no Quadro 1.

Quadro 1 - Estimativa consumo de água. Fonte: Alameda, 2024.

ESTIMATIVA CONSUMO DE ÁGUA NA FASE DE OPERAÇÃO		
População residencial	1.040	hab
População comercial	622	hab
Consumo diário por pessoa – Residencial	200	L/hab.dia
Consumo diário por pessoa – Comercial	50	L/hab.dia
Consumo diário total	239,10	m ³ /dia
Consumo mensal total	7.173,00	m ³ /mês

O abastecimento do empreendimento será realizado pela EMASA, conforme Autorização para abastecimento de água (Anexo 9.2).

3.9 GERAÇÃO DE EFLUENTES LÍQUIDOS

Os efluentes líquidos gerados durante a obra serão provenientes da utilização de sistema provisório que deverá ser destinado para empresa especializada até a ligação com a rede pública de coleta de esgoto.

De acordo com FUNASA (2007), a variação de vazão do efluente de um sistema de esgoto é em função dos costumes dos habitantes, sendo assim a vazão doméstica do esgoto é calculada em função do consumo médio diário de água de um indivíduo. Estima-se que para cada 100 litros de água consumida, são lançados aproximadamente 80 litros de esgoto na rede coletora, ou seja 80%.

No entanto, considerando que na operação o volume de água a ser consumido diariamente pelo empreendimento de aproximadamente 239,10 m³, o volume de efluentes líquidos gerados é estimado em 191,28 m³.

No município de Balneário Camboriú o sistema público de coleta de esgoto transporta os efluentes domésticos para a Estação de Tratamento de Esgoto, localizada no Bairro Nova Esperança. O empreendimento possui viabilidade para coleta do esgoto sanitário conforme Declaração de situação de coleta de esgoto (Anexo 9.1).

3.10 APROVEITAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS

Para o sistema de drenagem das águas pluviais no empreendimento, contará com a implantação de dispositivos de captação, tratamento e reservação de água oriunda da coleta pluvial ou residual destinada a usos não potáveis. Conforme a legislação municipal deve ser utilizada o volume de água potável no reservatório superior como parâmetro para dimensionar o volume mínimo das cisternas de contenção somado a cisterna de reuso.

O projeto de aproveitamento das águas pluviais é apresentado no Anexo 13.2. O projeto contempla tanto o tanque de retardo ($V=72,28\text{m}^3$), como a cisterna de reaproveitamento de água pluvial ($V=15,00\text{m}^3$), ambos localizados no pavimento da Garagem G1. O cálculo do dimensionamento do volume do tanque de retardo e da cisterna de reaproveitamento de água pluvial estão apresentados no memorial descritivo (Anexo 13.3). A finalidade do reaproveitamento pluvial será para limpeza de áreas comuns do condomínio, principalmente calçadas e garagem. O empreendimento possui viabilidade para coleta de água pluviais conforme Viabilidade de Drenagem (Anexo 11).



Figura 4: Localização do tanque de retardo e cisterna de reaproveitamento de água pluvial.

3.11 ZONEAMENTO MUNICIPAL

O município de Balneário Camboriú em conformidade com a Lei 2.794/2008, que institui normas para o Zoneamento e Uso do Solo, aponta diretrizes para organização do espaço municipal e a legislação estabelece critérios legais e regulamentares para que no espaço geográfico sejam fixados usos permitidos segundo os critérios preestabelecidos na lei.

A área onde se encontra a área de implantação do empreendimento é denominada de Zona de Ambiente Construído Consolidado Qualificado de Alta Densidade - ZACC-I-C (Figura 5), sendo permitido o uso residencial multifamiliar e comercial, conforme Consulta de Viabilidade para construção (Anexo 6).

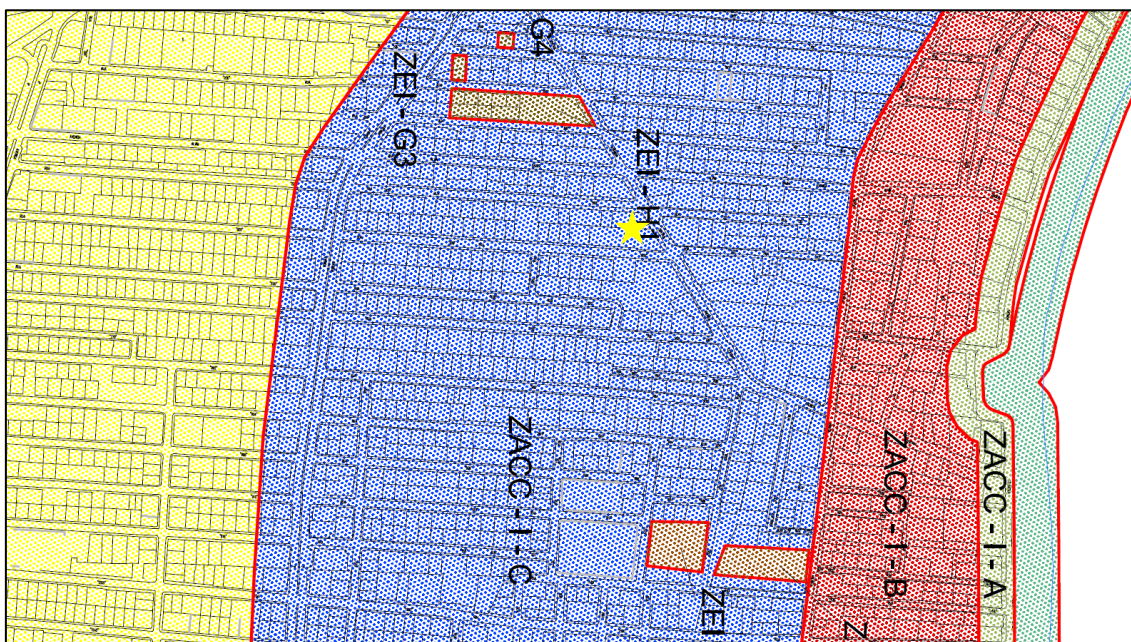


Figura 5: Zoneamento municipal de Balneário Camboriú. Fonte: Adaptado do Mapa de Zoneamento do município de Balneário Camboriú.

3.12 GERAÇÃO DE ENERGIA

Durante a fase de implantação do empreendimento, visando o funcionamento da estrutura do canteiro de obras, será utilizada energia elétrica fornecida pela CELESC.

Na fase de operação, o consumo da energia elétrica será para iluminação do empreendimento, funcionamento de equipamentos e maquinários e usos pessoais. Nesta etapa, a energia também será fornecida pela CELESC.

3.13 ESTIMATIVA DE MÃO DE OBRA

Na fase de implantação do empreendimento, estima-se um aumento na oferta de empregos, consequentemente, na geração de renda. Para a implantação do empreendimento estima-se a mão de obra de aproximadamente 160 funcionários diretos.

3.14 CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

O cronograma da obra está previsto para ocorrer em aproximadamente 6 anos, ou seja, em 72 meses.

4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL PRELIMINAR DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

O diagnóstico ambiental tem por objetivo apresentar as componentes ambientais da área em estudo, tais como o meio biológico, o meio físico e o meio socioeconômico, e suas interações. Tal conhecimento permitirá realizar a caracterização da atual situação da referida área, assim como, subsidiará a identificação e avaliação dos elementos que, direta ou indiretamente, estão sujeitos aos impactos ambientais, negativos ou positivos, decorrentes de ações desencadeadas na fase de implantação e operação do empreendimento.

4.1 ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

A delimitação das áreas de influência foi elaborada observando o Art. 6, item I da Resolução CONAMA N°. 001/86, onde segue:

“O diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, contempla a descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto”.

Assim, as áreas de influência da obra foram o resultado da espacialização territorial dos impactos diretos e indiretos decorrentes de sua implantação e operação, dividindo-as em três, sendo elas:

- **Área Diretamente Afetada (ADA):** área que sofrerá intervenções diretas em função das atividades de implantação e operação,

considerando as alterações físicas, biológicas, socioeconômicas e das particularidades da atividade.

- **Área de Influência Direta (AID):** área sujeita aos impactos diretos das etapas de planejamento, implantação e operação da obra. A sua delimitação se dá em função das características sociais, econômicas, físicas e biológicas dos sistemas a serem estudados e das particularidades da obra.
- **Área de Influência Indireta (AII):** é aquela área real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos do planejamento, implantação e operação da obra, abrangendo os ecossistemas e o sistema socioeconômico que podem ser impactados por alterações ocorridas na AID.

Cada um desses subespaços recebe impactos nas fases de instalação e operação, ora com relações causais diretas, ora indiretas, e daí a denominação, além da ADA onde se localiza a área de intervenção, conforme a Figura 6 abaixo.

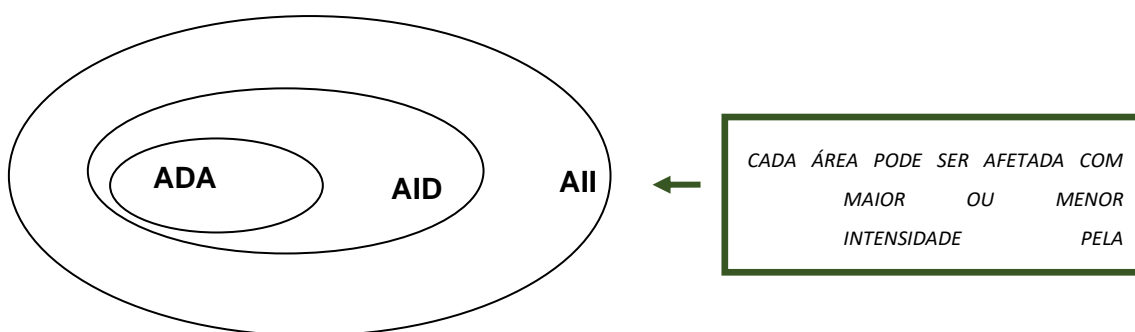


Figura 6: Áreas de delimitação para o estudo. Fonte: Alameda, 2024.

Essas configurações territoriais, na verdade, são sínteses de rebatimentos de impactos que podem ocorrer nos meios físico, biótico, socioeconômico, cultural e institucional.

Este procedimento permite detalhar com melhor coerência a identificação das áreas que de fato poderão sofrer impactos ambientais, de acordo com a especificidade de cada componente ambiental analisado.

A Área Diretamente Afetada (ADA) foi delimitada considerando a área de intervenção direta da obra, que corresponde ao terreno onde o empreendimento está situado, totalizando uma área de 3.926,73 m² (Figura 7), visto as interações diretas que os componentes do meio biótico e abiótico serão submetidos, e das atividades relacionadas a obra, causando impactos como o soerguimento de poeira, ruído, e alteração do cotidiano.

A Área de Influência Direta (AID) foi delimitada considerando as características sociais, físicas, biológicas e principalmente dos impactos diretos e indiretos, de natureza positiva e negativa da obra. Assim, a Área de Influência Direta (AID) da atividade corresponde à delimitação do bairro onde o empreendimento está inserido, neste caso o Centro. A Figura 8 também apresenta a Área de Influência Direta (AID).

A Área de Influência Indireta (AII), conforme Figura 9, foi considerado o município de Balneário Camboriú que será influenciado pelo meio socioeconômico devido a geração de empregos, arrecadação tributária e fluxo de matéria prima, onde propiciará o incremento na economia.

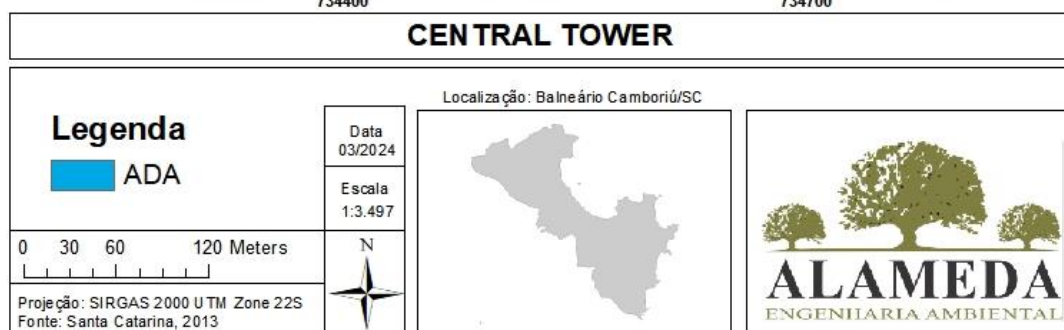
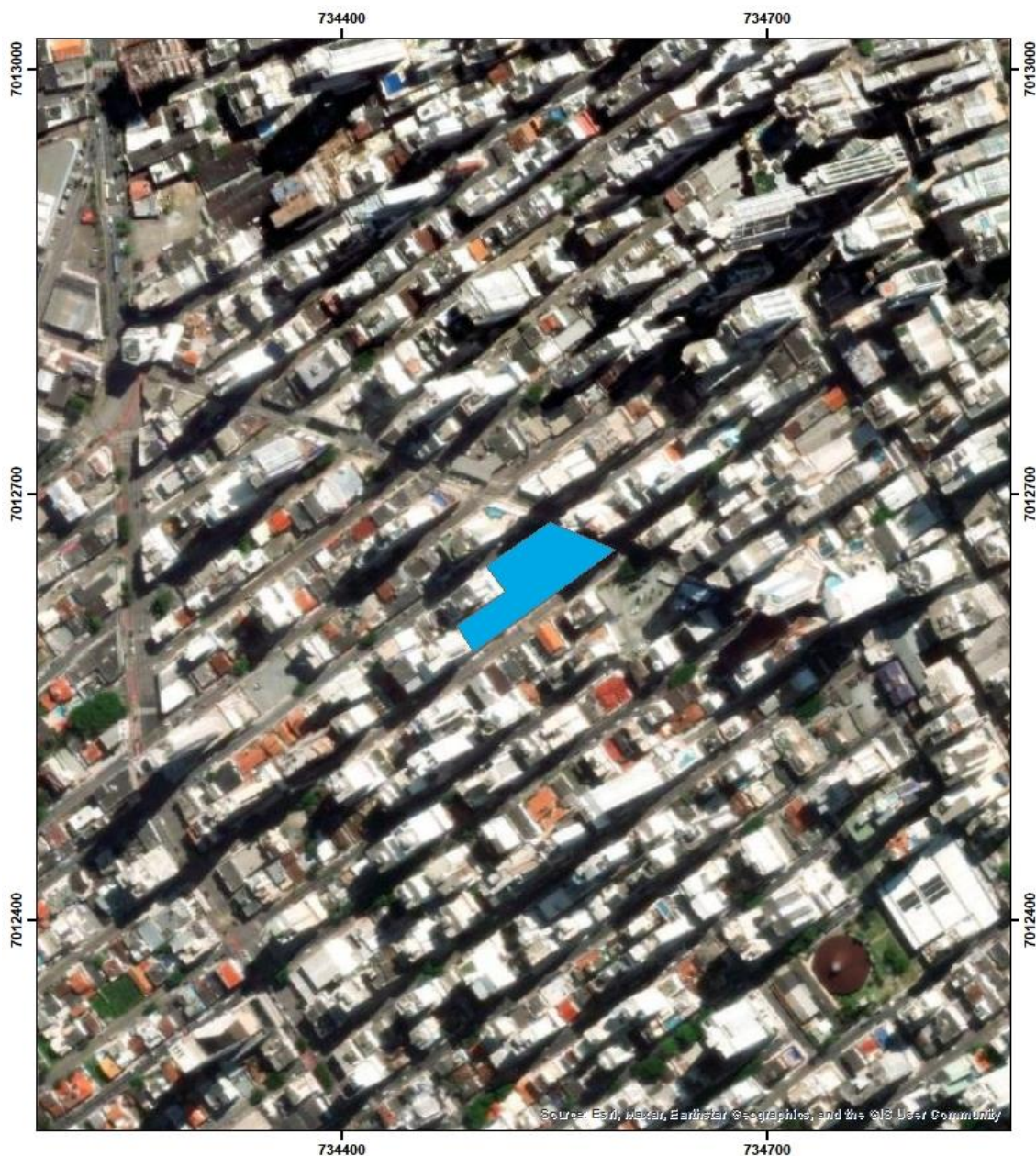


Figura 7: Área Diretamente Afetada. Fonte: Alameda, 2024.

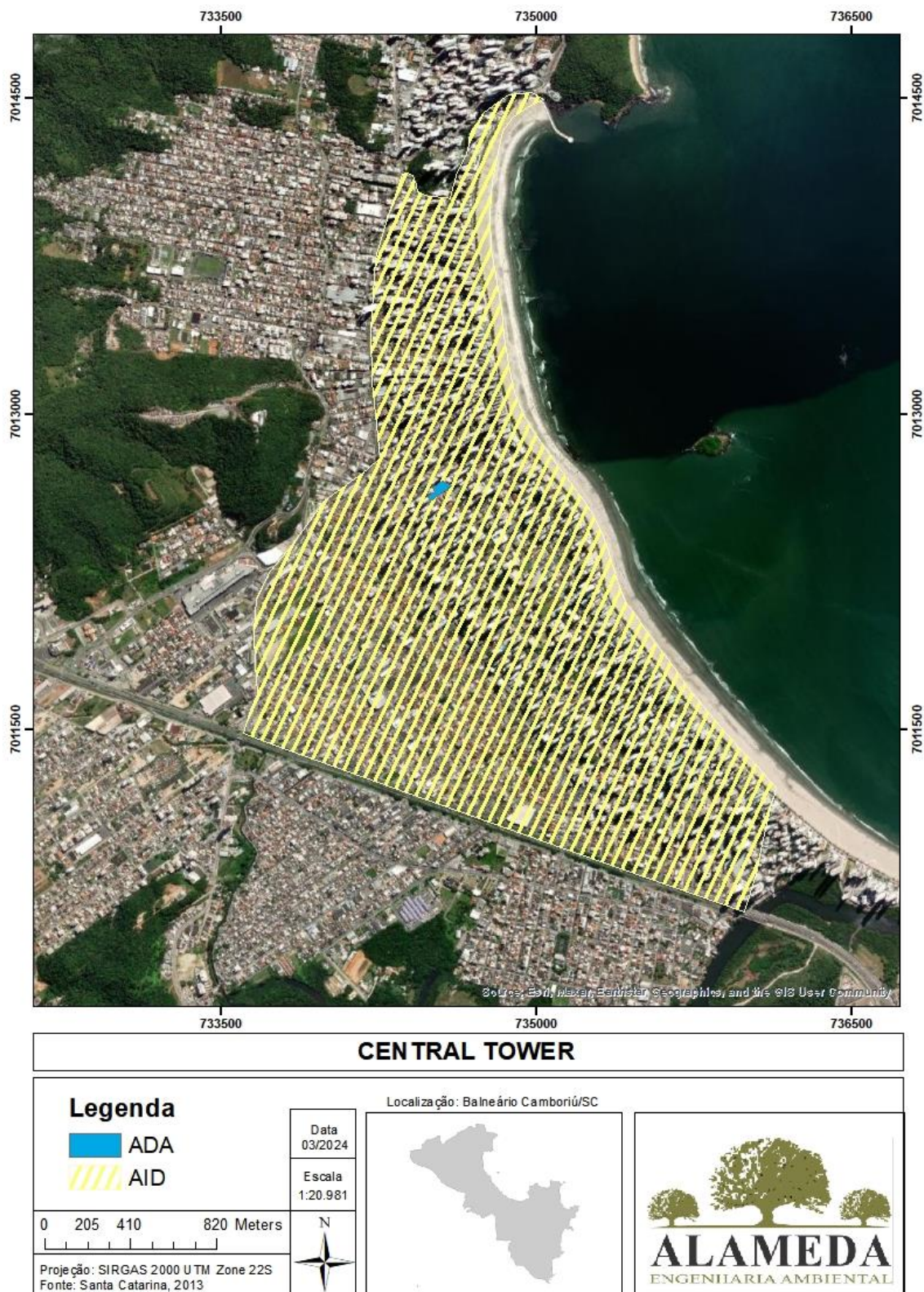


Figura 8: Área de Influência Direta. Fonte: Alameda, 2024.

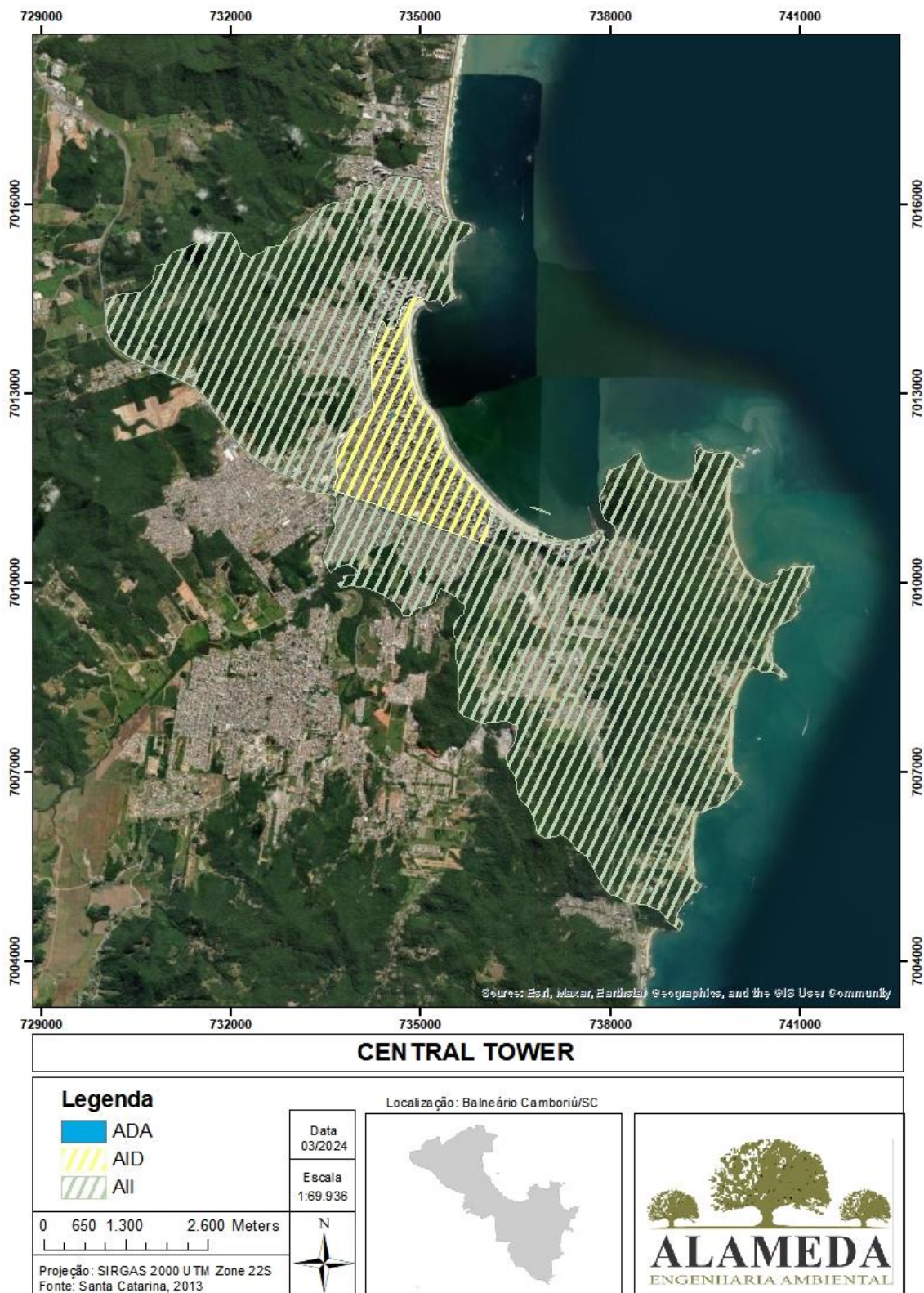


Figura 9: Área de Influência Indireta. Fonte: Alameda, 2024.

4.2 LEGISLAÇÃO COMPATÍVEL COM O EMPREENDIMENTO

4.2.1 LEGISLAÇÃO FEDERAL

▪ **Lei nº 6.938/1981** - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Todas as ações do Poder Público e do Particular devem estar em consonância com esta política, cujo objetivo é manter o equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo. Ainda, deve ser considerada a racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar; o planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais; proteção dos ecossistemas; controle e zoneamento das atividades potenciais ou efetivamente poluidoras entre outros:

“Art. 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana...”

▪ **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**, lei maior do Estado brasileiro, que visa “assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias”. Foi à primeira das constituições brasileiras a tratar de forma detalhada da proteção e da defesa do meio ambiente, destaca-se:

“Art. 225: Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Inciso IV: exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do

meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade.

§ 1º Inciso VI: Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

§ 1º Inciso VII: Proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.”

▪ **Lei nº 9.605/1998** - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. É conhecida como “lei de crimes ambientais”, trazendo sanções que implicam na responsabilidade criminal do sujeito ativo do dano, inclusive, com a possibilidade de responsabilização da pessoa jurídica pelo cometimento de crimes ambientais. Além da responsabilidade criminal a presente lei ainda traz capítulo específico que trata das infrações administrativas, que fundamentam a aplicação de multas, advertências, restrição de direitos, demolições, suspensão de atividades entre outros:

“Art. 3º - As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.”

▪ **Lei nº 10.257/2001** - Regulamenta os Arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, conhecida como Estatuto da Cidade, estabelecendo as diretrizes gerais da política urbana, normas de ordem pública e interesse social, regulando o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana. Regulamenta também os instrumentos da política urbana. Dentre os instrumentos apresentados no Estatuto da Cidade, destaca-se o Plano Diretor como um meio para o cumprimento da política urbana, e indispensável à

determinação das intervenções a serem executadas pelo poder público municipal, de maneira coordenada e articulada.

- **Lei nº 11.428/2006** - Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências

- **Decreto nº 6.514/2008** - Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelecendo o processo administrativo federal para apuração destas infrações, uso, gozo, promoção, proteção, recuperação, meio ambiente, multa, advertência, apreensão, destruição, inutilização, embargo, suspensão, destruição, crimes ambientais, fauna, flora, poluição, ordenamento urbano, patrimônio cultural, administração ambiental, unidades de conservação. Referido Decreto revoga os decretos nºs: 3.179/99, 3.919/01, 4.592/03, 5.523/05, os arts. 26 e 27 do Decreto nº 5.975/06, e os arts. 12 e 13 do Decreto nº 6.321/07, e passou a regulamentar a lei de crimes ambientais e as disposições relativas ao processo administrativo ambiental.

- **Lei nº 12.305/2010** - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Com destaque ao art. 20 sobre a responsabilidade dos geradores e a exigibilidade de elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos, bem como a obrigatoriedade de o município possuir uma política própria:

“Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

§ 1º Estão sujeitas à observância desta Lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que

desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.”

- **Decreto nº 10.936/2022** - Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

- **Lei nº 12.651/2012** – Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, chamada de ‘Código Florestal Brasileiro’, ressalta-se:
 - “Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:*
 - I - as faixas marginais de qualquer curso d’água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:*
 - a) 30 (trinta) metros, para os cursos d’água de menos de 10 (dez) metros de largura;*
 - b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d’água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;*
 - c) 100 (cem) metros, para os cursos d’água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;*
 - d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d’água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;*
 - e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d’água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;*
 - ...*
 - IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d’água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;*
 - V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;*
 - VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;*
 - VII - os manguezais, em toda a sua extensão; ...”*

- **Lei nº 14.285/2021** - Altera as Leis nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, 11.952, de 25 de junho de 2009,

que dispõe sobre regularização fundiária em terras da União, e 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, para dispor sobre as áreas de preservação permanente no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas.

- **Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 001/1986** - Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.

- **Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA nº 237/1997** – Dispõe sobre os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a efetivar a utilização do sistema de licenciamento como instrumento de gestão ambiental, instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente.

4.2.2 LEGISLAÇÃO ESTADUAL

- **Lei nº 14.675/2009** - Institui o Código Estadual do Meio Ambiente:

“Art. 1º Esta Lei, ressalvada a competência da União e dos Municípios, estabelece normas aplicáveis ao Estado de Santa Catarina, visando à proteção e à melhoria da qualidade ambiental no seu território.”

- **Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA nº 098/2017** – Aprova a listagem das atividades sujeitas ao licenciamento ambiental, define os estudos ambientais necessários e estabelece outras providências;

4.2.3 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

- **Lei Municipal nº: 301/1974 - Código de Obras:** Normas de construção das edificações e processo para aprovação dos projetos para obtenção de alvará, pertinente ao empreendimento para sua regular edificação. Traz os procedimentos para a busca de alvará de construção.

- **Lei Orgânica do Município de Balneário Camboriú/1990:** A Constituição do município fornece suporte legal a todas as ações e diretrizes municipais a serem implementadas no processo de construção do Planejamento Urbano, desenvolvimento, proteção ambiental, administração pública entre outros:

“Art. 143 – A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público Municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em Lei tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

§ 1º - O Plano Diretor, aprovado pela Câmara Municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão.

§ “2º - A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no Plano Diretor.”

- **Lei Municipal nº 2.508/2005** - Institui o sistema para a gestão sustentável de resíduos da construção civil em Balneário Camboriú, que versa sobre o sistema de gestão sustentável de resíduos da construção civil e o plano integrado de gerenciamento de resíduos da construção civil, decreta que estes resíduos deverão ser gerenciados de acordo com as diretrizes citadas no decreto municipal.

- **Lei Municipal nº 2.686/2006** - Dispõe sobre a revisão do Plano Diretor de Balneário Camboriú. Engloba todas as diretrizes gerais de planejamento urbano e ambiental e demais instrumentos, nos arts. 41 a 50. O Plano Diretor ainda prevê a políticas importantes como saneamento, resíduos sólidos que relacionam-se com a política ambiental e que devem ser consideradas.

▪ **Lei Municipal nº 2.794/2008** - Disciplina o uso e a ocupação do solo, as atividades de urbanização e dispõe sobre o parcelamento do solo no território do município de Balneário Camboriú:

“Art. 5º Todos os Usos e Atividades Urbanas poderão se instalar no Território do Município e obedecerão às condições estabelecidas nesta Lei quanto:

I – a localização em função das Macrozonas estabelecidas na Lei do Plano Diretor e das Microzonas estabelecidas nesta Lei;

II – a localização em função do sistema viário;

III – a localização em função da preservação do meio ambiente;

IV – ao potencial de incomodidade da atividade exercida;

V – a disponibilidade de infraestrutura;

VI – ao potencial de gerar oportunidade e renda”.

▪ **Lei Municipal nº 4.560/2021** - Institui a Política Municipal de Segurança Hídrica e Desenvolvimento Sustentável

4.3 USO DO SOLO

A conformação do traçado atual de Balneário Camboriú e as tipologias de crescimento urbano-turístico reflete o processo histórico de ocupação do território. Este traçado constitui a base de sustentação da estrutura urbana e de localização das funções, atividades e extratos sociais que vivem a cidade (Skalee, 2008). A área de influência do empreendimento se encontra em área urbana, predominando construções residenciais e comerciais.

O município de Balneário Camboriú em conformidade com a Lei Municipal nº 2.794/2008 institui normas para o Zoneamento e Uso do Solo, aponta diretrizes para organização do espaço municipal e a legislação estabelece critérios legais e regulamentares para que no espaço geográfico sejam fixados usos permitidos segundo os critérios preestabelecidos na lei.

As leis de zoneamento indicam as áreas aceitáveis para os usos do solo e os tipos de atividades, podendo restringir o seu desenvolvimento em áreas

de risco como planícies de inundação e encostas, bem como em áreas de preservação permanente.

De acordo com o Mapa de Zoneamento Municipal e Consultas de Viabilidades Municipais, o imóvel em questão encontra-se localizado em Zona de Ambiente Construído Consolidado Qualificado de Alta Densidade - ZACC-I-C, sendo permitido o uso residencial multifamiliar e comercial.

4.4 RECURSOS HÍDRICOS

Segundo Christofolletti (1980), as bacias hidrográficas são compostas por um conjunto de canais de escoamento de água. A quantidade de água que a bacia hidrográfica vai receber depende do tamanho da área ocupada pela bacia hidrográfica e por processos naturais que envolvem precipitação, evaporação, infiltração, escoamento, etc. (Figura 10). Também compreendida como rede hidrográfica, a mesma é uma unidade natural que recebe a influência da região que drena, é um receptor de todas as interferências naturais e antrópicas que ocorrem na sua área tais como: topografia, vegetação, clima, uso e ocupação etc. Assim um corpo de água é o reflexo da contribuição das áreas no entorno, que é a sua bacia hidrográfica.

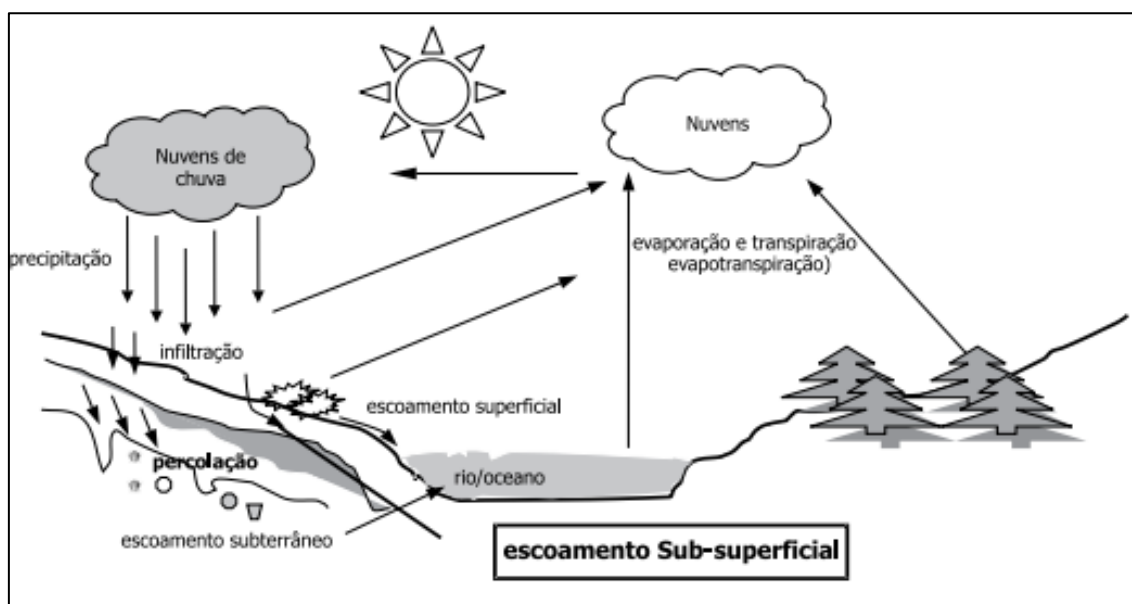


Figura 10: Ciclo hidrológico. Fonte: Camargo e Schiavetti, 2002.

O empreendimento está inserido na bacia hidrográfica do Rio Marambaia. A bacia hidrográfica do Canal Marambaia está na Região Hidrográfica do Rio Camboriú, que possui uma área de drenagem de aproximadamente 200 km².

A bacia do Canal Marambaia apresenta uma área aproximada de 6.38 km², a Bacia do Canal do Marambaia abrange os bairros: dos Pioneiros, das Nações e uma parcela dos bairros Ariribá (com limitante na Av. do Estado) e Centro (com limitante na rua 2500). Possui tipos de uso e ocupação variados visto que é composta desde áreas de morrarias até regiões demograficamente densas e impermeabilizadas.

Conforme Certidão de Uso do Solo (Anexo 7), o imóvel do empreendimento está localizado à jusante do ponto de captação de água da EMASA. De acordo com a referida certidão, a área em questão não possui registros de alagamentos e/ou inundações na área em questão. De acordo com o Parecer da Defesa Civil (Anexo 8), a área não é recorrente de alagamentos e/ou inundações.

Dentro da área do empreendimento não possui recursos hídricos naturais ou artificiais, tampouco Área de Preservação Permanente.

4.5 ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

As Áreas de Preservação Permanente – APP's, são consideradas protegidas, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas, segundo a Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal).

Na área estudada não há presença de APP's, bem como localiza-se em área urbana consolidada. O curso hídrico aberto (Rio Marambaia) em seu trecho aberto está a cerca de 1,46 km, conforme Figura 11.

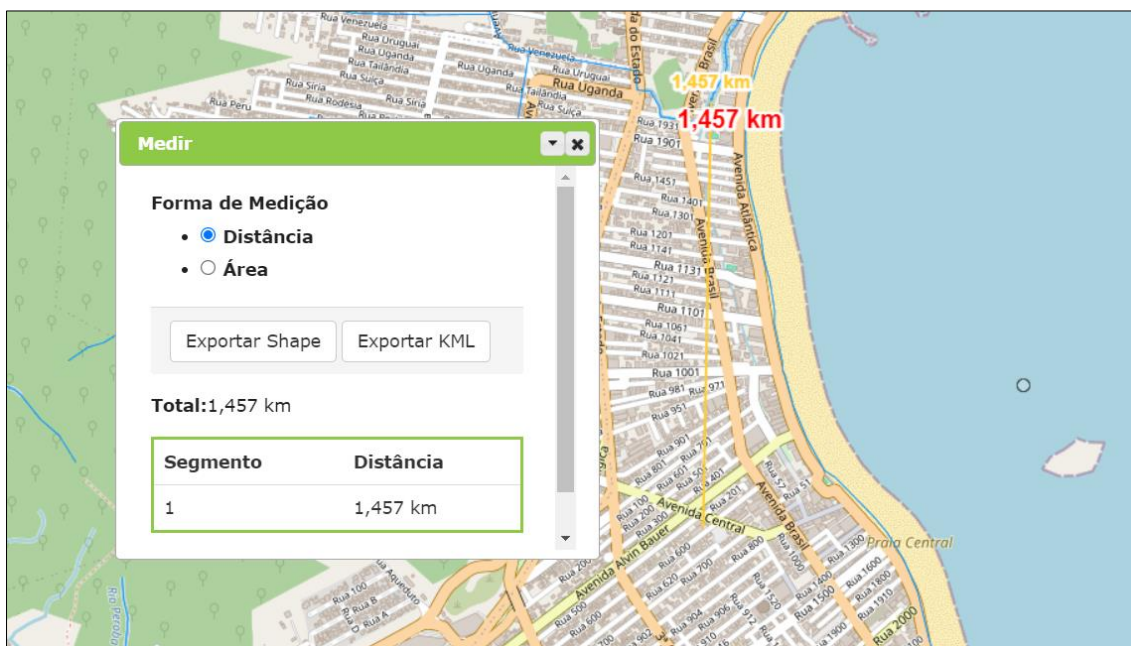


Figura 11: Curso hídrico próximo ao empreendimento. Fonte: GEOSEUC (2024).

4.6 GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E SUSCETIBILIDADE À PROCESSOS EROSIVOS

O meio físico é o segmento abiótico do meio ambiente, em que se interrelacionam componentes hidrológicos, geológicos e geomorfológicos com os diversos tipos de energia, tendo por finalidade sustentar e dar condições para que corroem os ciclos naturais, além de sustentar os outros meios. A caracterização do meio físico também é considerada uma importante ferramenta na tomada de decisões, visto que a abordagem integrada do meio físico, enfocando a dinâmica de cada uma de suas formas de interação, subsidia de maneira fundamente os projetos e planejamento do empreendimento.

De acordo com o Mapa de Geodiversidades de Santa Catarina, disponibilizado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM (2010), a área do empreendimento constitui-se por um Ambiente Marinho Costeiro de Planícies Costeira (5b), demonstrado na Figura 12 .

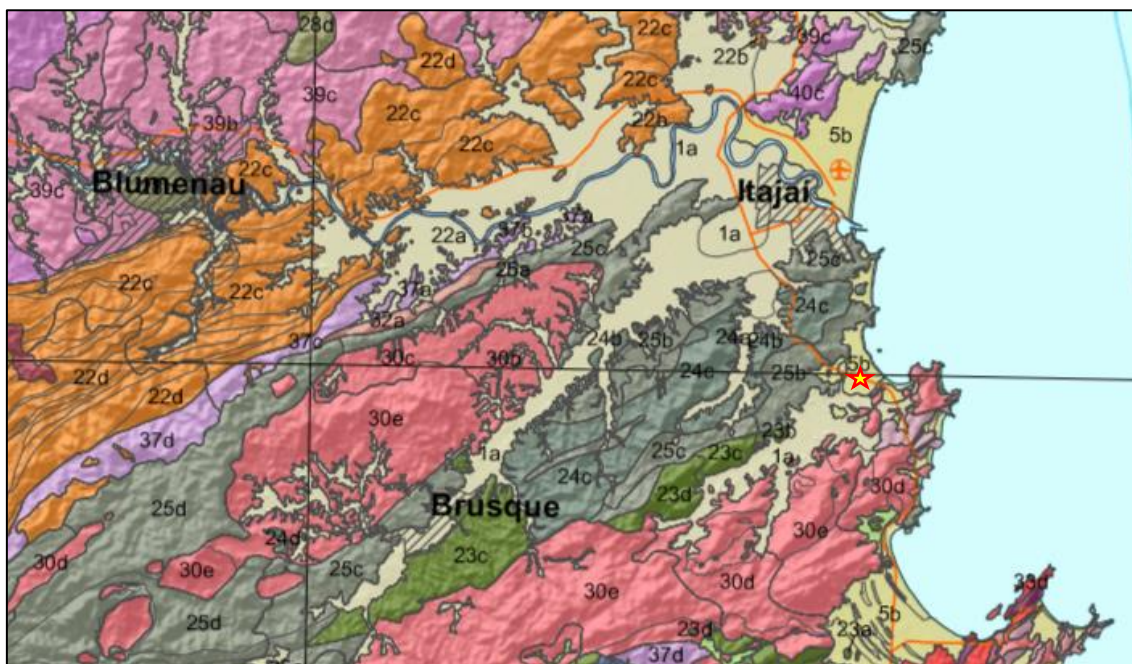


Figura 12: Mapa de Geodiversidades de Santa Catarina. Fonte: CPRM (2010).

Ainda segundo informações do Mapa de Geodiversidades, a região estudada é composta de superfícies subhorizontais, constituídas por depósitos arenosos, bem drenados, com materiais de boa capacidade de suporte e baixa resistência ao corte e à penetração.

Há existência de espessos depósitos de areia muito friável, sujeitos ao fenômeno de liquefação, solos com pequena capacidade de retenção de água e nutrientes, baixa fertilidade natural e de difícil manejo devido à constituição arenosa. Pela constituição arenosa, bem como a baixa retenção do solo, a permeabilidade do solo na região é alta, sendo um ponto positivo.

Segundo Cristofolletti, 1980 apud Zeferino, 2004 descreve que a geomorfologia é a ciência que estuda as formas de relevo que representam a expressão espacial de uma superfície, compondo as diferentes configurações da paisagem morfológica. É seu aspecto visível, a sua configuração, que caracteriza o modelo topográfico de uma área. Abaixo segue o mapa da geomorfologia da cidade de Balneário Camboriú, podemos observar neste

mapa que na região onde está inserido a obra predomina Planície Marinha (Figura 13).

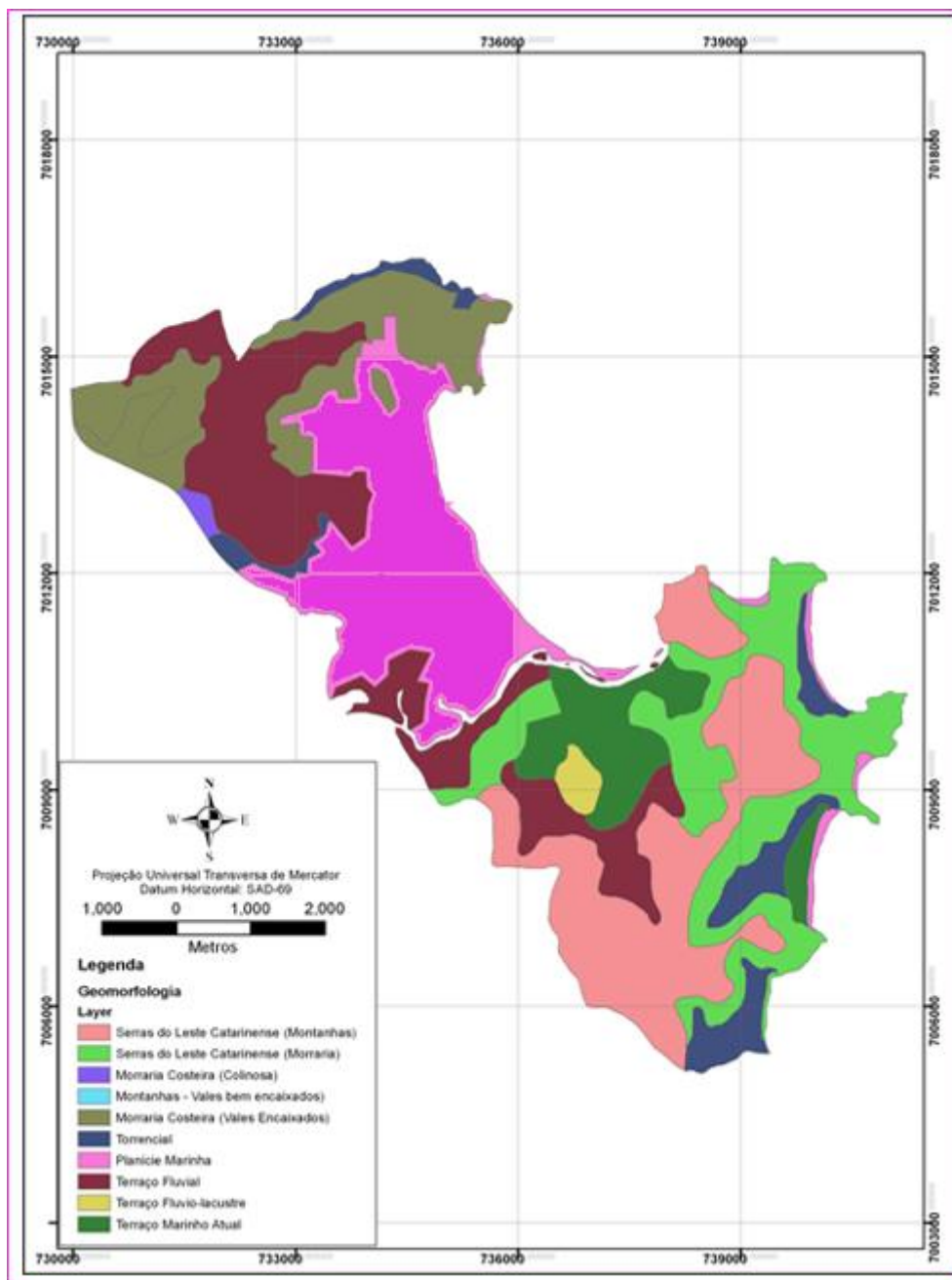


Figura 13: Mapa Geomorfológico de Balneário Camboriú. Fonte: Zeferino (2004).

Para a identificação de possíveis áreas suscetíveis à ocorrência de erosão através de processos de dinâmica superficial, leva-se em consideração

diversas características da região, como característica do solo, da cobertura vegetal, do clima, intemperes, entre outros. Em virtude de que o entorno não possui solo exposto, devido a urbanização consolidada, não se observou processos erosivos na área diretamente afetada.

De acordo com o Mapa de Suscetibilidade a Processos Condicionantes de Riscos Geológicos e Pontos Cadastrados de Santa Catarina, disponibilizado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM (2010), o terreno de estudo é formado por sedimentos cenozoicos depositados em meio aquoso e eólico, como demonstra a Figura 14. Os solos dessa região são caracterizados pela baixa capacidade de suporte, podendo causar deformações, recalques e trincamento de obras civis.

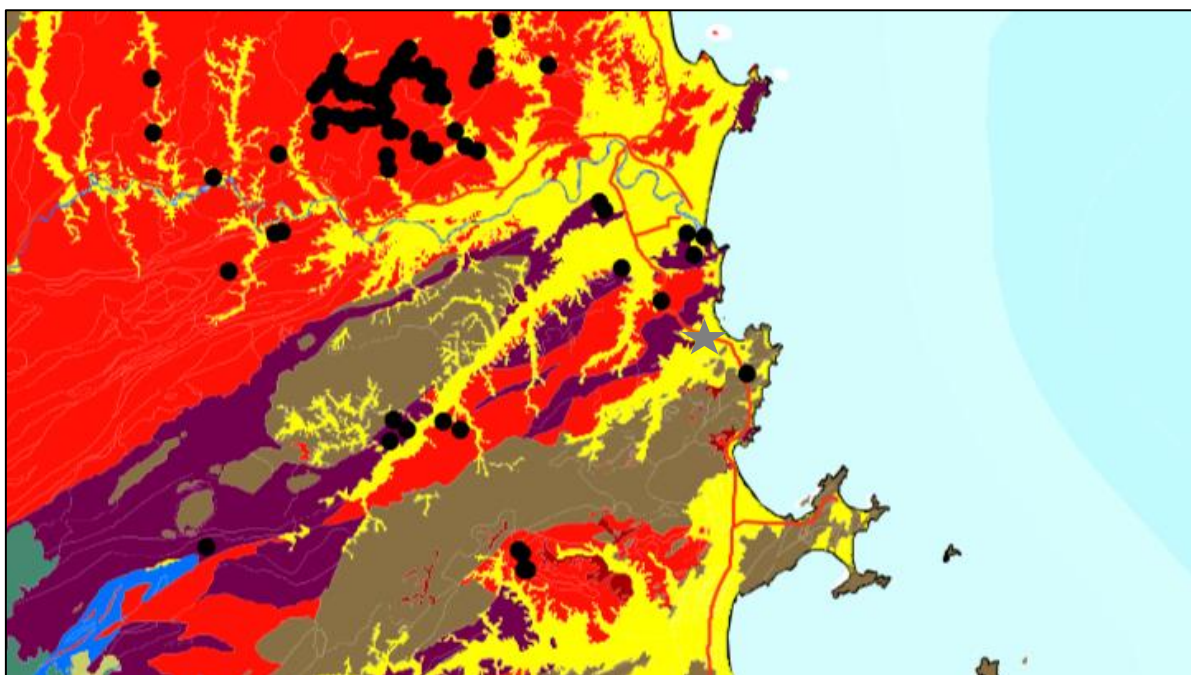


Figura 14: Mapa de Suscetibilidade a Processos Condicionantes de Riscos Geológicos e Pontos Cadastrados de Santa Catarina. Fonte: CPRM (2010).

A área do entorno do empreendimento é predominantemente utilizada para ocupação residencial e comercial. Em virtude de o entorno do empreendimento possuir alta densidade de ocupação, quase não há solo exposto. Pela área do empreendimento se tratar de um terreno plano, não houve a observação de processos erosivos na área.

4.7 ALAGAMENTOS E INUNDAÇÕES

Sabe-se que as enchentes e inundações são fenômenos naturais, e que são recorrentes e inevitáveis, entretanto por meio da implantação de medidas de engenharia é possível controlar a intensidade dos impactos associados, buscando a salvaguarda da vida e a preservação dos bens materiais.

Conforme os mapas da Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização Frente aos Desastres Naturais, produzido pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, a área não está inserida nas zonas classificadas como de baixa, média ou alta aptidão a urbanização, sendo essas as áreas que possuem maior probabilidade a ocorrência de eventos adversos (Figura 15).



Figura 15: Layer de baixa, média e alta aptidão à urbanização. Fonte: Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização Frente aos Desastres Naturais – BALNEÁRIO CAMBORIÚ.

Ainda, de acordo com o Parecer da Defesa Civil (Anexo 8), a área em questão não é recorrente a ocorrência de alagamentos e inundações.

4.8 COBERTURA VEGETAL

Segundo o Instituto Brasileiro de Florestas (IBF), todo o estado de Santa Catarina é recoberto originalmente pelo Bioma Mata Atlântica. O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) em 1992 definiu e dividiu esse bioma em sete ecossistemas, sendo eles: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual, Mangues e Restingas.

Em toda porção leste do Estado de Santa Catarina, a formação florestal original é de Floresta Ombrófila Densa e formações pioneiras (mangues, várzeas e restingas) influenciadas diretamente pelo ar quente e úmido do Oceano Atlântico e chuvas bem distribuídas ao longo do ano. A área de estudo situada no município de Balneário Camboriú por sua vez, se enquadra no Ecossistema Floresta Ombrófila Densa. De acordo com SOS Mata Atlântica (2020), a cobertura vegetal do município de Balneário Camboriú é original da Mata Atlântica, correspondendo a 79,00 ha (período de 2015 a 2016). Os remanescentes florestais no Brasil correspondem a 13,0% da área territorial, sendo que em Santa Catarina corresponde a 23,6 de seu território (Figura 16).

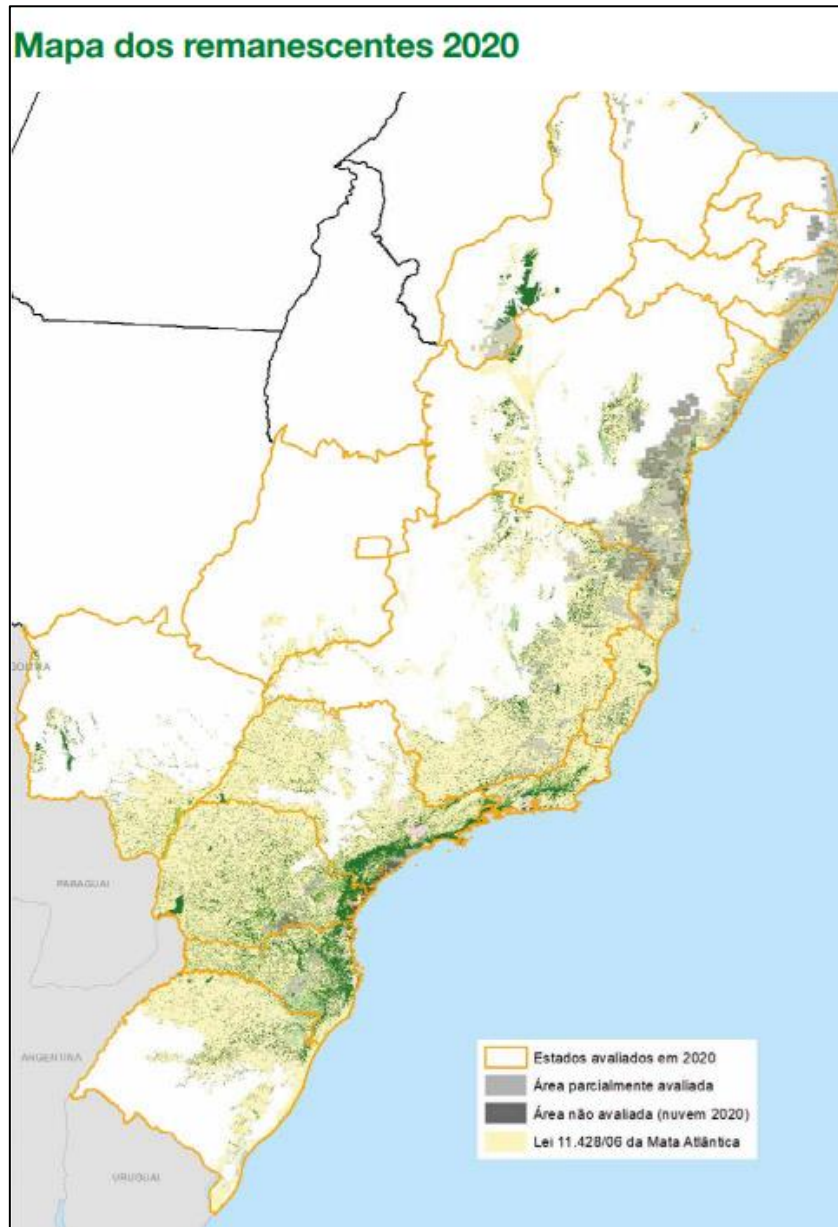


Figura 16: Distribuição atual dos remanescentes da Mata Atlântica (Fundação S.O.S. Mata Atlântica, 2021).

Em todo o litoral catarinense, a pressão exercida sobre os ecossistemas associados da Mata Atlântica é enorme, notadamente aquela decorrente da especulação imobiliária e da expansão do tecido urbano (MEDEIROS, 2007).

4.9 FAUNA

A Mata Atlântica apresenta grande heterogeneidade ambiental, originalmente favorecendo uma elevada riqueza de espécies da fauna e flora. Contudo, devido à intervenção antrópica e histórico de colonização, esse bioma passou por um processo de fragmentação da floresta, acarretando enormes perdas de habitat, redução da diversidade biológica e interrupção de relações ecológicas (DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC 2020, apud, ALMEIDA, 2016).

O município de Balneário Camboriú, por estar localizado no litoral centro norte de Santa Catarina, na bacia do Rio Camboriú, e inserido no bioma Mata Atlântica, apresenta uma variedade de ambientes, com morrarias, costões, mangues e restingas, que favorecem a diversificação de espécies da fauna do município.

Mastofauna:

Segundo o estudo realizado para o Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta (PNMRGM, 2018), localizado no município, verificou a ocorrência dos mamíferos-não-voadores na área do Parque através de entrevistas e amostragens com armadilhas, cuja relação de espécies encontradas está apresentada na Figura 17, bem como os registros fotográficos através da Figura 18.

Família	Espécie	Nome popular
Didelphidae	<i>Chironectes minimus</i>	Cuíca-d'água
Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-Mato
	<i>Canis lupus familiaris</i>	Cachorro doméstico
Caviidae	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara
	<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orelha-branca
Didelphidae	<i>Philander opossum</i>	Cuíca de quatro olhos
	<i>Philander frenatus</i>	Cuíca de quatro olhos cinzenta
	<i>Monodelphis sp.</i>	
Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada
Dasyproctidae	<i>Dasyprocta azarae</i> *	Cutia
Cricetidae	<i>Oligoryzomys nigripes</i>	Rato-do-mato
Felidae	<i>Felis silvestris catus</i>	Gato doméstico
Sciuridae	<i>Guerlinguetus ingrami</i> *	Serelepe
Mustelidae	<i>Galictis cuja</i>	Furão
Dasyrodidae	<i>Dasyrodus novemcinctus</i>	Tatu-galinha
Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim

Figura 17: Lista das espécies de mamíferos-não-voadores, registrados durante as campanhas de primavera e verão no Parque Raimundo Malta, BC. Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta - PNMRGM, 2018.

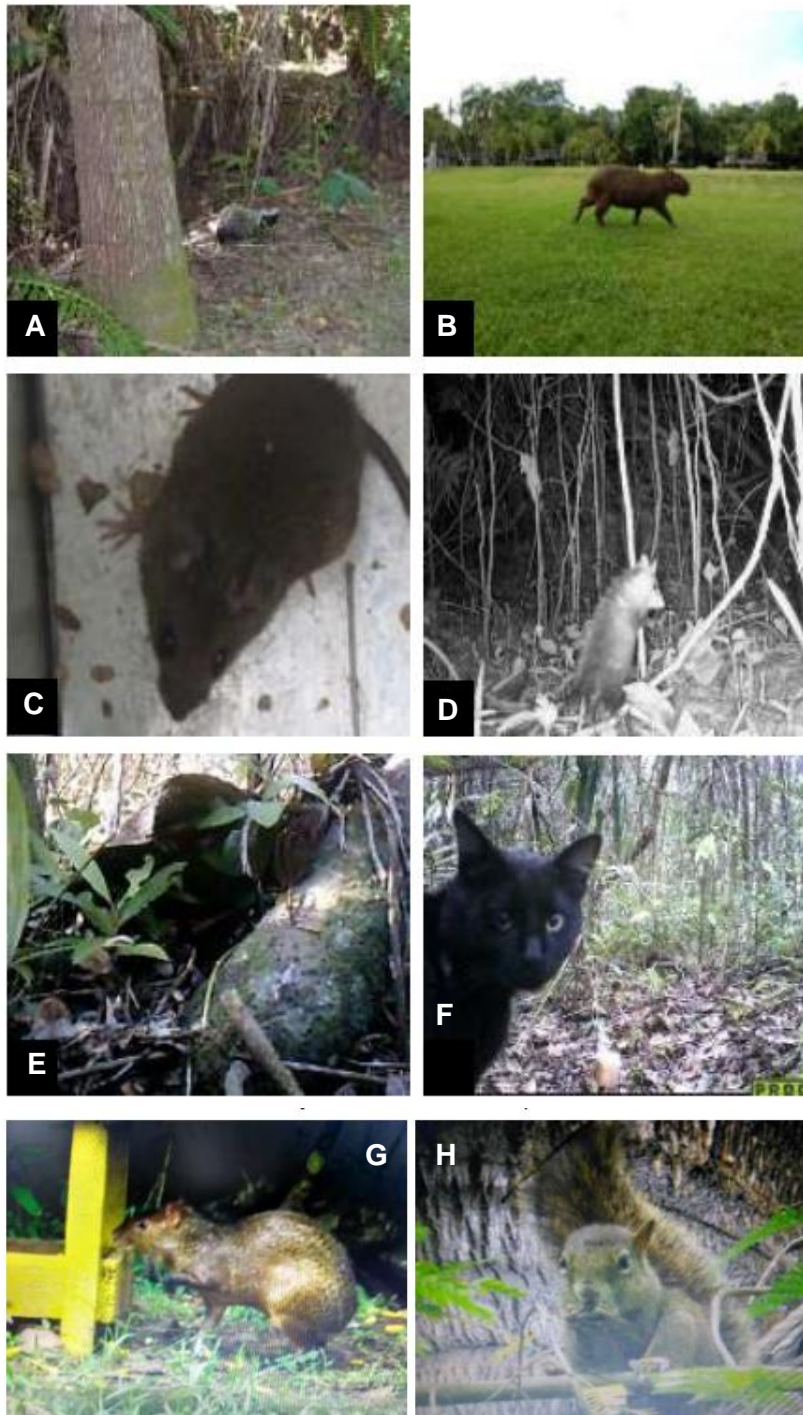


Figura 18: Registro fotográfico de algumas espécies de mastofauna-nãovoadora, encontradas no Parque Raimundo Malta, BC. A: Furão (*Galictis cuja*); B: Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*); C: Rato-do-mato (*Oligoryzomys nigripes*); D: Gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*); E: *Monodelphis* sp.; F: Gato doméstico (*Felis silvestris catus*). G: Cutia (*Dasyprocta azarae*). H: Serelepe (*Guerlinguetus ingrami*). Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo González Malta - PNMRGM, 2018.

Avifauna:

Ainda segundo o Plano de Manejo do PNMRGM (2018), para o levantamento da avifauna no Parque Raimundo Malta, foi possível confirmar *in loco* 110 espécies de aves, sendo que duas, *Melanerpes candidus* (Pica-pau-branco) e *Amadonastur lacernulatus* (Gavião-pombo-pequeno) (Figura 19), ainda não haviam sido registradas na região (Itajaí, Camboriú e Balneário Camboriú). As espécies de avifauna foram registradas nos diferentes ambientes (mata, borda, aquático), conforme Figuras (20 e 21). Ao todo foram registradas 50 famílias de aves, sendo que a ordem que teve maior representatividade foi o grupo Passeriformes, com 56 espécies registradas. Dentre as famílias, a que obteve maior número de espécies foi a Thraupidae, representada pelo Sanhaçu-cinzento (*Tangara sayaca*) e pela Saíra-militar (*Tangara cyanocephala*), conforme demonstra a Figura 22. Referente as espécies ameaçadas de extinção, no grupo da avifauna destaca-se o Tiê-sangue, por ser vulnerável de acordo com o Conselho Estadual do Meio Ambiente de Santa Catarina (CONSEMA 002/2011).



Figura 19: Registro fotográfico da espécie Pica-pau-branco (*Melanerpes candidus*) à esquerda e da espécie *Amadonastur lacernulatus* (Gavião-pombo-pequeno) no Parque Raimundo Malta, BC. Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta - PNMRGM, 2018.



Figura 20: Registro de algumas espécies de floresta, registradas durante a campanha primavera, no Parque Raimundo Malta, BC. A: Tiê-Sangue Jovem (*Ramphocelus bresilius*); B: Sanhaçu-cinzento (*Tangara sayaca*); C: Tesourinha (*Tyrannus savana*); D: Peitica (*Empidonomus varius*); E: Filipe (*Myiophobus fasciatus*); F: Gavião-carrapateiro (*Milvago chimachima*); G: Beija-flor-tesoura (*Eupetomena macroura*); H: Suiriri (*Tyrannus melancholicus*); I: Tico-tico: (*Zonotrichia capensis*); J: Choca-da-mata (*Thamnophilus caerulescens*). Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta - PNMRGM, 2018.



Figura 21: Registro de algumas espécies de ambiente aquático identificados nas margens do Rio Camboriú, limite do Parque Raimundo Malta, BC. A: Jaçanã (*Jacana jacana*); B: Pé-vermelho (*Amazonetta brasiliensis*); C: Biguá (*Nannopterum brasilianus*); D: Frango d'água (*Gallinula galeata*); E: Garça-branca (*Ardea alba*); F: Saracura-três-potes (*Aramides cajaneus*); G: Maçarico preto (*Phimosus infuscatus*); H: Savacu (*Nycticorax nycticorax*); I: Colheiro (*Platalea ajaja*). Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta - PNMRGM, 2018.



Figura 22: Representantes da família Thraupidae. A: Sanhaçu-cinzento; B: Saíra-Militar, no Parque Raimundo Malta, BC. Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta - PNMRGM, 2018.

Herpetofauna:

De acordo com o Plano de Manejo do PNMRGM (2018, apud, Schwirkowski, 2011), há 153 espécies de anfíbios e 70 espécies de répteis, registrados em Santa Catarina. Durante os campos de primavera e verão, foi possível registrar sete espécies do grupo da herpetofauna (anfíbios e répteis), conforme Figura 23. As espécies registradas in loco, conforme Figura 18, totalizando 18 espécies.



Figura 23: Registro de espécies herpetofauna – A: Cobra d’água (*Erythrolamprus miliaris*), B: Canina (*Spilotes pullatus*), C: Lagarto Teiú (*Salvator merianae*). Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta - PNMRGM, 2018.



Figura 24: Imagens de espécies herpetofauna registradas pela Coordenação do Parque Raimundo Malta, BC. A: Jararacuçu (*Bothrops jararacussu*); B: Jararaca (*Bothropoides jararaca*); C: Papa-lesma (*Sybinomorphus garmani*); D: Boipeva (*Xenodon merremii*); E: Papa-pinto (*Philodryas patagoniensis*); F: Coralverdadeira (*Micrurus corallinus*); G: Cobra-cipó-verde (*Chironius bicarinatus*); H: Dispa sp.; I: Muçurana (*Clelia clelia*). Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo González Malta - PNMGRGM, 2018.

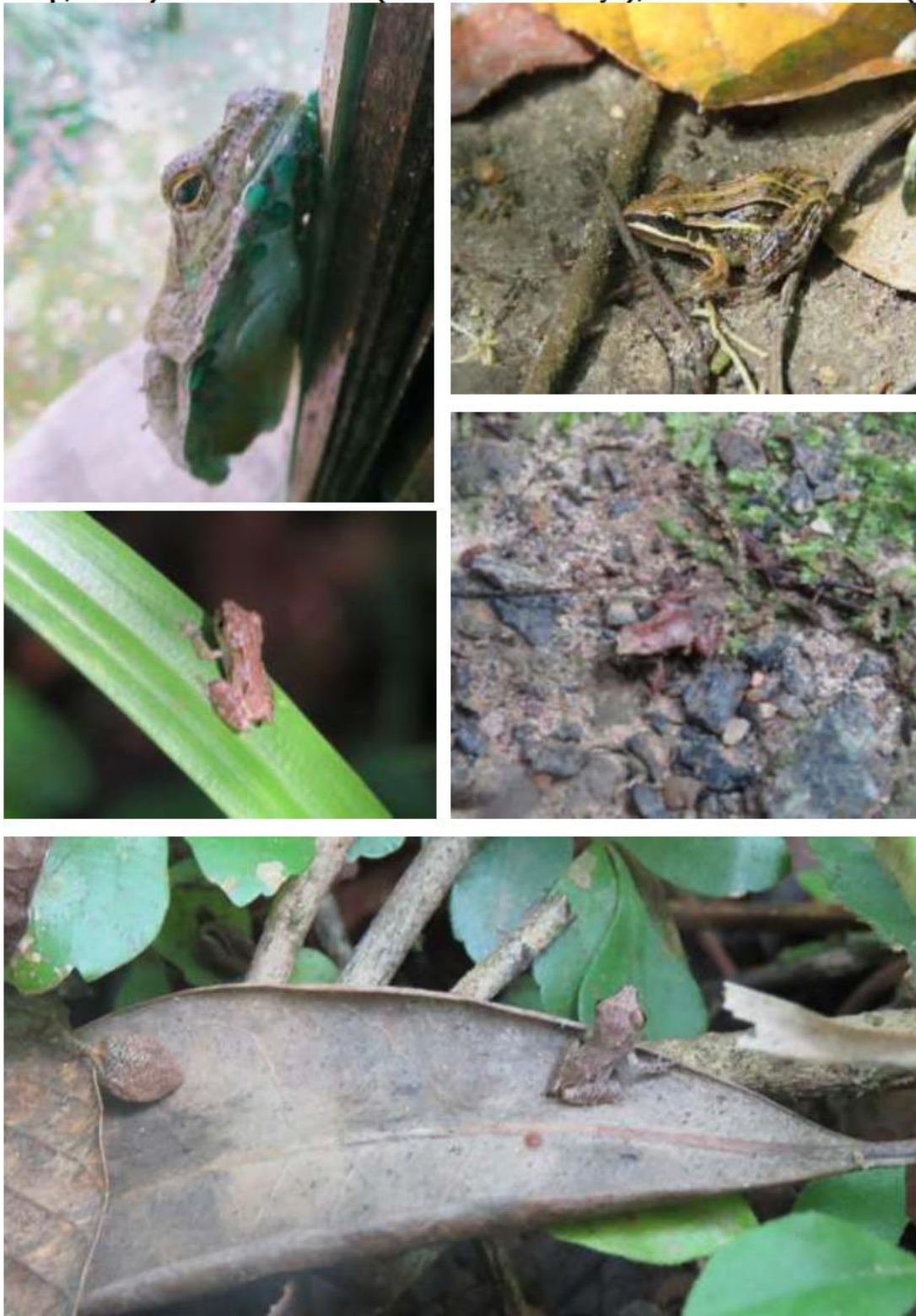


Figura 25: Registro de anfíbios no Parque Raimundo Malta, BC. A: *Itapotihyla langsdorffii* (Perereca-castanhola); B: *Leptodactylus gracilis* (Rã-listrada); C: *Scinax* sp; D: *Physalaemus nanus* (Rãzinha-do-folhico); E: Não Identificado (NI). Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta - PNMRGM, 2018.

Família	Espécie	Nome popular
Bufonidae	<i>Rhinella abei</i>	Sapo-cururuzinho
Leptodactylidae (Leiuperinae)	<i>Physalaemus nanus</i>	Rã-do-Folhiço
Leptodactylidae (Leptodactylinae)	<i>Leptodactylus gracilis</i>	Rã-listrada
Hylidae	<i>Itapotihyla langsdorffii</i> <i>Scinax sp.</i>	Perereca-castanhola
Craugastoridae	<i>Haddadus binotatus</i>	Rã-de-dois-pontos
Teiidae	<i>Salvator merianae</i>	Lagarto Teiú
Viperidae	<i>Bothropoides jararaca</i> * <i>Bothrops jararacussu</i> *	Jararaca Jururucuçu
Xenophidia	<i>Micrurus corallinus</i> *	Coral verdadeira
Leiosauridae	<i>Enyalius iheringii</i> <i>Erythrolamprus miliaris</i> <i>Chironius bicarinatus</i> *	Papa-vento Cobra D'água Cobra-cipó-verde
Colubridae	<i>Sybinomorphus garmani</i> * <i>Erythrolamprus aesculapii</i> * <i>Clelia clelia</i> * <i>Spilotes pullatus</i>	Papa lesma Falsa coral Muçurana Caninana
Dipsadidae	<i>Philodryas patagoniensis</i> * <i>Pantherophis guttatus</i> **	Papa-pinto Corn Snake
Xenodon	<i>Xenodon merremii</i> * <i>Dispa sp</i>	Boipeva

Figura 26: Lista de espécies da herpetofauna, registradas no Parque Raimundo Malta.
Fonte: Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta - PNMGRM, 2018.

Cabe destacar que devido à urbanização ao longo dos anos, com grande quantidade de imóveis em fase de implantação e operação e o tráfego de veículos, ocorreu o afugentamento da fauna para os remanescentes florestais do município. Consequentemente no local do empreendimento não foram identificados animais de espécies de aves, mamíferos, répteis e anfíbios.

4.10 ASPECTOS SOCIECONÔMICOS

O município de Balneário Camboriú possui uma formação étnica diversificada com contribuições de diferentes imigrantes. Possui uma

população totalmente urbana, somando 139.155 habitantes, de acordo com o Censo IBGE de 2022.

Em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que relaciona três dimensões básicas do desenvolvimento humano como renda, educação e saúde, o município em 2010, alcançou 0,845, sendo o 5º colocado no ranking nacional.

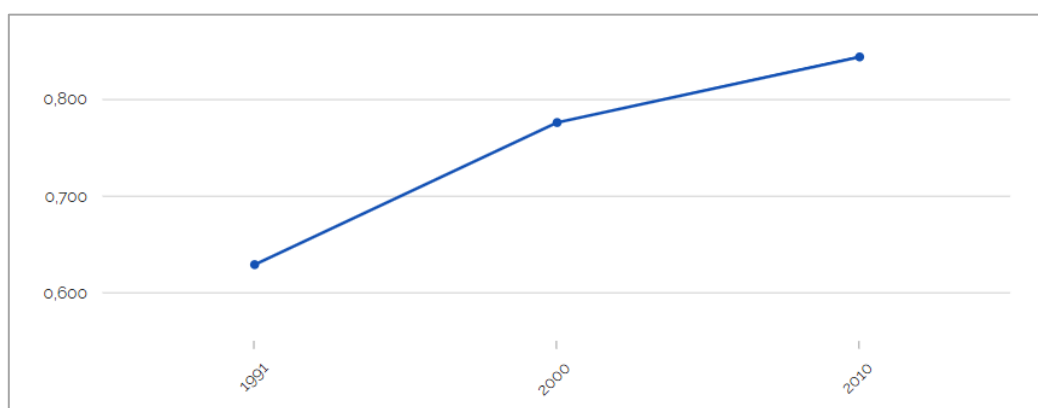


Figura 27: Série Histórica IDH. Fonte: IBGE (2024).

Já as condições econômicas da população, segundo o IBGE (2021), o PIB per capita do município é de R\$49.301,41. Em relação ao Valor Adicionado Bruto, expressão monetária da soma de todos os bens e serviços produzidos, descontando os insumos utilizados nos processos produtivos, apresenta-se o Tabela 1 abaixo, com dados segundo o IBGE (2021).

Valor Adicionado Bruto a Preço Correntes (R\$ x1000)	2021
Agropecuária	22.555,16
Indústria	801.989,90
Serviços	4.537.099,29
Administração, defesa, educação, saúde pública e seguridade social	1.169.988,68

Tabela 1: Valor Adicionado Bruto a Preços Correntes. Fonte: Adaptado de IBGE (2021).

4.11 INFRAESTRUTURA

A infraestrutura urbana consiste em um sistema técnico de equipamentos e serviços imperativos ao desenvolvimento das funções sociais, econômicas e institucionais de uma respectiva área (ZMITROWICZ e ANGELIS NETO, 1997). A infraestrutura urbana visa fomentar condições adequadas de moradia, saúde, segurança e desenvolvimento de oportunidades de trabalho com o incentivo da comercialização de bens e serviços, bem como de atividades produtivas.

A Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID), bem como a Área de Influência Indireta (AII), são totalmente atendidas pela rede de energia elétrica através da CELESC, iluminação pública, abastecimento de água pela EMASA, rede coletora de esgoto pela EMASA, sistema de comunicação e pelos serviços de limpeza municipal.

4.11.1 TRANSPORTE PÚBLICO

O transporte coletivo por ônibus em Balneário Camboriú é operado pela empresa Transpiedade e a utilização é feita de forma totalmente gratuita. As linhas de ônibus não passam na Avenida Central, nem nas ruas que cercam o empreendimento.

Os locais mais próximos do empreendimento para utilizar o transporte coletivo localizam-se Rua 904, 4ª Avenida, proximidades da 3ª Avenida e Avenida Brasil. A implantação e operação do empreendimento gerará um incremento no sistema público de transporte.

4.11.2 SAÚDE

O sistema de saúde brasileiro é composto por um grande sistema público, gerido pelo Estado, chamado Sistema Único de Saúde (SUS), que serve à maioria da população, e pelo setor privado, gerido por fundos de seguros de saúde privados e empresários.

O SUS foi criado em 1988 pela Constituição brasileira e é regido por três princípios básicos: Universalidade – artigo 196: "A saúde é direito de todos e dever do Estado"; Integralidade – artigo 198: no inciso II, confere ao Estado o dever do “atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais” em relação ao acesso que todo e qualquer cidadão tem direito; Equidade – O princípio da equidade está relacionado com o mandamento constitucional de que "saúde é direito de todos", previsto no já mencionado artigo 196 da Constituição. Busca-se aqui preservar o postulado da isonomia, visto que a própria Constituição, no artigo 5º, institui que "todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza", ou seja, todos os cidadãos, de maneira igual, devem ter seus direitos à saúde garantidos pelo Estado.

Além disto, geralmente grandes empregadores oferecem seguros de saúde privados aos seus empregados como um benefício laboral, podendo também ser contratados individualmente. Entretanto, mesmo para aqueles que obtêm seguro de saúde privado, ainda possuem o direito de usufruir do sistema de saúde público.

O município de Balneário Camboriú possui sua Secretaria de Saúde que atua nas áreas CAPS - Centro de Atenção Psicossocial; Centros de Especialidades; Farmácia Municipal; Hospital Municipal Ruth Cardoso; Unidades de Saúde; Núcleos de Atenção e Vigilância Epidemiológica e Sanitária. O município ainda possui um hospital e maternidade municipal, denominado Ruth Cardoso. A Área de Influência Indireta possui equipamentos de saúde, como Hospital UNIMED (Figura 28) e Hospital do Coração (Figura 29).



Figura 28: Hospital Unimed.

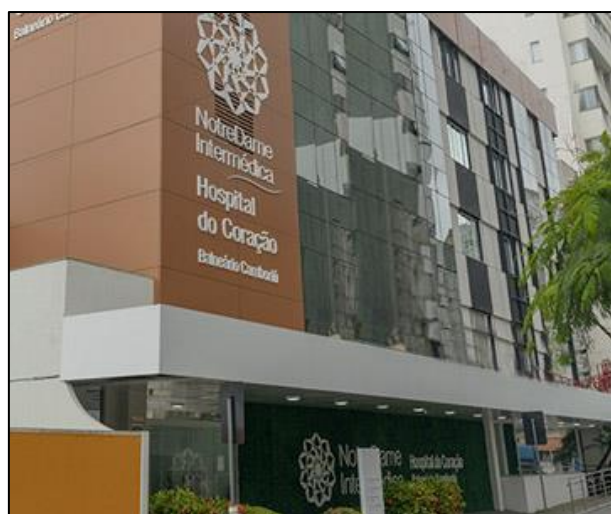


Figura 29: Hospital do Coração.

4.11.3 EDUCAÇÃO E CULTURA

A aproximação entre cultura e educação é estratégica para o desenvolvimento cultural do País e para a qualificação da educação brasileira. As proporções de crianças e jovens frequentando ou tendo completado determinados ciclos escolares indicam a situação da educação entre a população em idade escolar do estado e compõe o IDHM Educação.

No município de Balneário Camboriú, a proporção de crianças de 5 a 6 anos na escola é de 93,23%, em 2010. No mesmo ano, a proporção de crianças de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental é de 92,48%; a proporção de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo é de 73,93%; e a proporção de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo é de 61,63%. Entre 1991 e 2010, essas proporções aumentaram, respectivamente, em 40,43 pontos percentuais, 32,19 pontos percentuais, 31,23 pontos percentuais e 38,89 pontos percentuais (ATLAS BRASIL, 2023).

Também compõe o IDHM Educação um indicador de escolaridade da população adulta, o percentual da população de 18 anos ou mais com o ensino fundamental completo. Esse indicador carrega uma grande inércia, em função do peso das gerações mais antigas, de menor escolaridade. Entre 2000 e 2010, esse percentual passou de 63,38% para 76,30%, no município (Figura 30), e de 39,76% para 54,92%, na UF. Em 1991, os percentuais eram de 46,54%, no município, e 30,09%, na UF. Em 2010, considerando-se a população municipal de 25 anos ou mais de idade, 1,80% eram analfabetos, 73,86% tinham o ensino fundamental completo, 57,07% possuíam o ensino médio completo e 25,66%, o superior completo. No Brasil, esses percentuais são, respectivamente, 11,82%, 50,75%, 35,83% e 11,27% (ATLAS BRASIL, 2018).

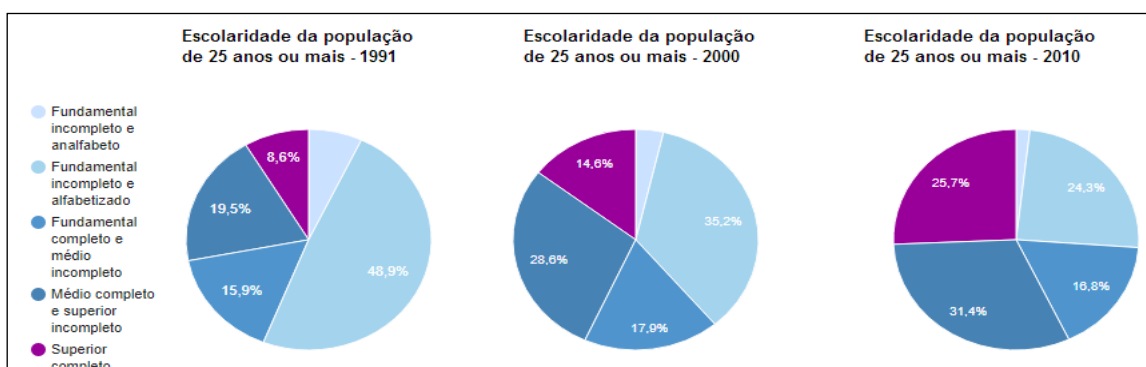


Figura 30: Percentuais de IDHM Educação em Balneário Camboriú. Fonte: Atlas Brasil, 2018.

O município de Balneário Camboriú possui sua Secretaria de Educação que atua nas áreas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos, por meio de 17 Centros de Educação Municipal (CEM), 27 Núcleos de Educação Infantil (NEI) e 1 Centro Educacional de Atendimentos de Contraturno (CEAC). Além de prestar todo o suporte e apoio para as atividades de ensino-aprendizagem em sala de aula, a Secretaria desenvolve projetos e programas paralelos, alguns destes em parceria com outras secretarias e/ou entidades, buscando uma educação de qualidade, tecnologia, inovação e empreendedorismo (Balneário Camboriú, 2023). Além de sediar diversas outras entidades educacionais privadas, Balneário Camboriú possui grandes universidades, como a UNIVALI e AVANTIS (Figura 31).



Figura 31: Universidades em Balneário Camboriú.

Considerando tratar-se da implantação de um empreendimento de classe média-alta, a ocupação se dará em sua maior probabilidade por pessoas usuárias de sistemas particulares de ensino. Desta forma, a Área de Influência Direta - AID possui diversos centros de ensino privados, como colégio Energia, colégio Anglo, colégio Liceu Catarinense, colégio Salesiano, entre outros (Figura 32).



Figura 32: Colégio Anglo e Salesiano.

4.11.4 ESPORTE E LAZER

O município de Balneário Camboriú possui sua Fundação Municipal de Esportes (FMEBC) que atua com o intuito de projetar e executar a política de esportes do município, a Fundação desempenha seu papel dentro da sociedade, que é de formar atletas-cidadãos, resgatar a memória esportiva de Balneário Camboriú e de fazer com que o cotidiano do município seja saudável, estabelecendo uma relação positiva entre atividade física e saúde.

Os principais objetivos da FMEBC são incentivar as manifestações desportivas locais, regionais e nacionais; desenvolver atividades desportivas, facilitando o acesso de toda a população local a áreas públicas destinadas à prática de esportes; incentivar práticas esportivas para pessoas portadoras de deficiência; disponibilizar instalações esportivas de qualidade; formar atletas e fomentar a cultura esportiva na cidade.

A Área de Influência Indireta – AII do empreendimento é equipada com equipamentos de esporte e lazer, como a Praia Central (Figura 33), a Praça do Xadrez/Bocha, Molhe do Pontal Norte e FG Big Whell (Figura 34), além das amplas opções de comércio variados e restaurantes na área do município.

Além disso, o empreendimento contará com a sua própria área de lazer, contemplando áreas de festas, terraços descobertos, brinquedoteca, sala de jogos, piscina, academia, entre outros ambientes para melhor conforto e comodidade para seus usuários.



Figura 33: Praia Central de Balneário Camboriú.

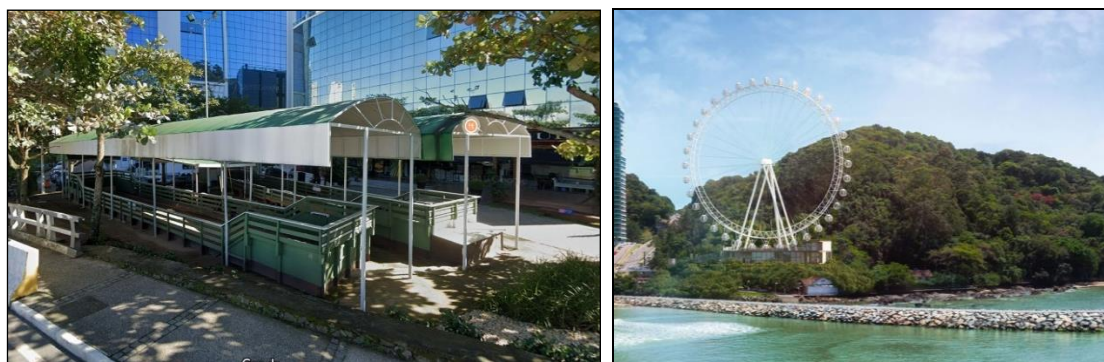


Figura 34: Praça do Xadrez/Bocha, Molhe do Pontal Norte e FG Big Whell.

4.12 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Unidades de Conservação (UC's) são áreas dotadas de atributos ecológicos, culturais ou de beleza cênica, criadas por ato legal próprio, com limites definidos e administração especial pelo órgão ambiental. Prestam importantes serviços ecossistêmicos, como regulação do clima, manutenção da qualidade e quantidade de água, conservação da biodiversidade, contemplação da paisagem, e outros (PNMRGM, 2018).

Em Balneário Camboriú as seguintes unidades de conservação: APA Costa Brava, Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta e a RPPN Normando Tedesco, além do Projeto de Lei para a criação do Parque Estadual de Taquarinhas. Todas as áreas citadas estão fora do Área de Influência Direta – AID do empreendimento, conforme imagem abaixo. A UC que se encontra mais próximo ao empreendimento, de acordo com o Relatório do IMA (Anexo 16) é o Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta, a cerca de 2 quilômetros.

Nome UC	Decreto de Criação	Área (ha)	Importância Biológica	Prioridade	Grupo	Situação Plano de Manejo
Área de Proteção Ambiental Costa Brava	Lei nº 1.985 de 2000	1.066*	MA	EA	Uso Sustentável	Elaborado
Parque Natural Raimundo Gonzalez Malta	Lei nº 2.611 de 2006	17,26			Proteção Integral	Elaborado
Reserva Particular do Patrimônio Natural Normando Tedesco	Portaria nº 57-N de 1999	3,82			Uso Sustentável	Elaborado

Figura 35: Unidades de Conservação de Balneário Camboriú. Fonte: Plano de Manejo da APA Costa Brava, 2020.

4.13 COMUNIDADES TRADICIONAIS

De acordo com o Decreto nº 6.040/200, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, os povos e comunidades são definidos como:

“[...]grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.”

Na ADA não foi identificada nenhuma comunidade tradicional. De acordo com o Relatório do IMA (Anexo 16), a comunidade Quilombola mais

próxima localiza-se é a do Morro do Boi, distante 6,6km do empreendimento. Além disto, as terras Indígenas mais próximas é a de Canelinha de Etnia Guarani Mbya, distante cerca de 34,5km.

4.14 LEVANTAMENTO ARQUEOLÓGICO

A Portaria do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN nº 230/2002, normatiza a pesquisa arqueológica no âmbito de licenciamento ambiental, bem como a Lei Federal nº 3.924/61, dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.

Conforme a consulta no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos – CNSA (Figura 36), o município de Balneário Camboriú possui 5 sítios, sendo três delas encontradas em Laranjeiras e duas no Estaleiro. As encontradas em Laranjeiras são dos tipos ‘sepultamento’, ‘Sambaqui, berbigueiro, concheiro’, e Oficina Lítica de forma circular. Já as encontradas no Estaleiro são do tipo Oficina Lítica de forma circular.



IPHAN Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

Pesquise aqui sobre o Iphan

FALE CONOSCO | PERGUNTAS FREQUENTES | INTRANET | CENTRAL DO SERVIDOR | LEGISLAÇÃO | TRANSPARÊNCIA PÚBLICA

Ipahan | Superintendências | Unidades Especiais | Patrimônio Cultural | Patrimônio Mundial | Programas e Projetos | Acervos e Publicações | Editais e Seleções | Serviços

Página inicial > Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA)

Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA)

Consulta sobre Sítios Arqueológicos/CNSA/SGPA

Preencha obrigatoriamente o estado:

Município: Histórico: ☐

Estado*: Pré-Colonial: ☐

Nome do sítio: De Contato:

Responsável:

A consulta retornou 5 registro(s) de 27582 cadastrados.

CNSA	Nome	Município	UF
SC00169	Balneário Camboriú I	Balneário Camboriú	SC
SC00170	Balneário Camboriú II	Balneário Camboriú	SC
SC01451	Estaleiro I	Balneário Camboriú	SC
SC01452	Laranjeiras III	Balneário Camboriú	SC
SC01552	Estaleiro I	Balneário Camboriú	SC

Acesse

- Bibliografia Geral
- Bibliotecas do Iphan
- Boletim do Patrimônio
- Carta de Serviços ao Cidadão
- Notícias
- Sala de Imprensa
- SEII Consulte seu processo

Figura 36: Consulta ao Cadastro Nacional dos Sítios Arqueológicos. Fonte: IPHAN (2023).

Não existem registros junto ao IPHAN da ocorrência de vestígios arqueológicos na área do empreendimento, sendo o registro mais próximo o Laranjeiras III, a uma distância de 4,8km conforme Relatório do IMA (Anexo 14).

Já, segundo a Lei Municipal 2.794/2008, Balneário Camboriú possui “Áreas Especiais de Interesse e do Patrimônio Histórico e Ambiental – AEIPH”, apresentado através da Figura 37, as quais também não se localizam na área do empreendimento. A Igreja Matriz Santa Inês (Figura 39), localizada no Centro, na Rua 1400, é o patrimônio mais próximo à referida obra, com aproximadamente 600 metros de distância.

Identificação	Localização	Observações
Igreja de Santo Amaro	Barra	Com processo de tombamento
Casa Linhares	Barra	Imóvel com direito ao benefício da Transferência do Potencial Construtivo
Praça Pescador	Barra	
Igreja Luterana	Nações	Manutenção das características existentes.
Igreja Luterana	Centro	Com processo de tombamento. Análise de viabilidade de receber benefício de potencial construtivo.
Igreja Matriz Santa Inês	Centro	
Carioca	Barra	
Hotel Marambaia (Bloco redondo)	Barra Norte	Imóvel com direito ao benefício da Transferência do Potencial Construtivo
Engenho de Farinha	São Judas	
Engenho de Farinha	Taquaras	
Área de Vegetação do "Bosque"	Entre Av, Brasil e Av. do Estado	Parcela do Imóvel destinado a preservação com direito ao benefício da Transferência do Potencial Construtivo

Figura 37: Áreas Especiais de Interesse e do Patrimônio Histórico e Ambiental.

Fonte: Lei Municipal 2.794/2008.



Figura 38: Igreja Santa Inês na década de 60.



Figura 39: Igreja Santa Inês atualmente.

5. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

A Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986 estabelece metodologia e parâmetros específicos para a identificação, avaliação, e análise dos impactos ambientais, para proposição de respectivas medidas mitigadoras.

Conforme o artigo 1º da Resolução CONAMA nº 001/86, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

I – a saúde, a segurança e o bem estar da população;

II – as atividades sociais e econômicas;

III – a biota;

IV – as condições estéticas e sanitárias;

V – a qualidade dos recursos ambientais.”

Assim, a seguir será apresentada a identificação e avaliação dos impactos ambientais que o empreendimento promove bem como as respectivas medidas mitigatórias ou compensatórias, na fase de instalação e operação. As medidas mitigatórias ou compensatórias serão descritas detalhadamente no Plano de Gestão Ambiental do empreendimento em questão.

Para o melhor entendimento e visualização dos aspectos e impactos gerados durante a fase de operação do empreendimento foi elaborada uma matriz para identificação e avaliação dos impactos, que estão apresentados no Quadro 2.

A matriz lista todos os aspectos e relaciona-os com seus respectivos impactos, classificando-o em positivo ou negativo e quanto a sua intensidade, e por último apresenta as medidas mitigadoras, compensatórias e programas ambientais para cada aspecto. Os impactos ambientais identificados, positiva

ou negativamente, expressarão as interações esperadas para a instalação e operação do empreendimento estudado, sempre levando em consideração as características do projeto apresentado neste estudo.

Quadro 2– Matriz de Avaliação de Impacto Ambiental.

FASE	ASPECTOS AMBIENTAIS	IMPACTOS AMBIENTAIS	CLASSIFICAÇÃO	INTENSIDADE	PROGRAMAS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGATÓRIAS
IMPLANTAÇÃO	Resíduos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pressão nas unidades de destinação e disposição final de resíduos; ➤ Degradação de áreas; ➤ Comprometimento da paisagem; 	NEGATIVO	MÉDIO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Implantação do Programa de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil, que contemplará: treinamento dos colaboradores envolvidos, priorização na redução, reutilização e reciclagem, bem como a correta triagem/segregação, acondicionamento, destinação e disposição final dos resíduos sólidos da construção civil;
	Efluentes Líquidos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contaminação do solo; ➤ Contaminação da água; 	NEGATIVO	MÉDIO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disponibilização de sistema provisório (banheiro químico) para os colaboradores até a ligação na rede pública de coleta de esgoto;
	Emissões atmosféricas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contaminação atmosférica; ➤ Redução da visibilidade; ➤ Danos à saúde pública; 	NEGATIVO	BAIXO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Implantação de rotina de limpeza e organização no canteiro de obra; ➤ Utilização de cobertura de proteção em transportadores de matérias-primas, insumos e resíduos; ➤ Umidificação de superfícies passíveis de emissão;

	Interferências na Infraestrutura Urbana	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Deterioração de vias públicas; ➤ Aumento do risco de acidentes com veículos; ➤ Perturbação dos moradores e comerciantes das proximidades; 	NEGATIVO	MÉDIO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Otimização do cronograma de implantação; ➤ Entrega de matéria prima e insumos no empreendimento em horários de menor movimento de veículos no trânsito; ➤ Delimitação e sinalização de áreas para estacionamento e fluxo de caminhões nas vias públicas; ➤ Umidificação e limpeza das vias do entorno que não estiverem limpas por conta da circulação de caminhões da obra;
	Interferências Socioeconômicas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acréscimo na oferta de emprego e renda; ➤ Incremento na renda do comércio da região; ➤ Aumento da arrecadação tributária; ➤ Fortalecimento do comércio e do desenvolvimento na região; 	POSITIVO	MÉDIO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Priorizar a contratação de mão de obra e serviços local; ➤ Aquisição de matéria-prima e insumos da região;

	Ruído	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Redução de conforto acústico para funcionários e moradores do entorno; 	NEGATIVO	MÉDIO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Otimização do cronograma de implantação; ➤ Restrição do horário de funcionamento do canteiro de obras; ➤ Utilização de equipamentos de proteção individual e/ou coletivo; ➤ Manutenção periódica dos equipamentos e maquinários utilizadas na obra; ➤ Implantação do Programa de Monitoramento de Pressão Sonora;
	Água e Energia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pressão no sistema de abastecimento de água e energia; ➤ Esgotamento e redução da disponibilidade de recursos naturais; 	NEGATIVO	MÉDIO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Priorizar a utilização de equipamentos que visem a economia no consumo de água e energia; ➤ Implantação do Programa de Conscientização e Capacitação Ambiental aos funcionários.
OPERAÇÃO	Resíduos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pressão nas unidades de destinação e disposição final de resíduos; ➤ Degradação de áreas; ➤ Proliferação de vetores de doenças; 	NEGATIVO	MÉDIO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Implantação do Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, que contemplará a priorização na redução, reutilização e reciclagem, bem como a correta triagem/segregação, acondicionamento, destinação dos resíduos sólidos domésticos;

	Efluentes Líquidos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contaminação do solo; ➤ Contaminação da água; 	NEGATIVO	MÉDIO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Priorizar a utilização de equipamentos que visem a economia no consumo de água;
	Água e Energia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pressão nos sistemas de captação, tratamento e abastecimento de água; ➤ Pressão no sistema de abastecimento de energia; ➤ Esgotamento e redução da disponibilidade de recursos naturais; 	NEGATIVO	MÉDIO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Priorizar a utilização de equipamentos que visem a economia no consumo de água e de equipamentos com eficiência energética; ➤ Implantação do Programa de Conscientização e Capacitação Ambiental aos moradores; ➤ Implantação do sistema de reutilização das águas pluviais para fins não potáveis, diminuindo a demanda de água potável.
	Interferências na Infraestrutura Urbana	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pressão no sistema viário; ➤ Pressão nas unidades públicas de saúde, educação, lazer, segurança etc.; 	NEGATIVO	BAIXO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Implantação adequada de sinalização de saída e entrada de veículos; ➤ Zelar os equipamentos e passeios públicos no entorno do empreendimento;
	Interferências Socioeconômicas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acréscimo na oferta de moradias; ➤ Aumento da arrecadação tributária e da valorização imobiliária. 	POSITIVO	MÉDIO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Priorizar a aquisição de produtos locais.

5.1 FASE DE IMPLANTAÇÃO

5.1.1 GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Tendo em vista ao aspecto ambiental apresentado, os impactos consequentes se referem à pressão nas unidades de destinação final de resíduos, degradação de áreas pela disposição incorreta, comprometimento da paisagem entre outros. Estes impactos são classificados como negativo e de intensidade média.

Medida Mitigatória: implantação do Programa de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil, que contemplará: treinamento dos colaboradores envolvidos, priorização na redução, reutilização e reciclagem, bem como a correta triagem/segregação, acondicionamento, destinação e disposição final dos resíduos sólidos da construção civil.

5.1.2 GERAÇÃO DE EFLUENTES LÍQUIDOS

Através da geração de efluentes líquidos pode ocorrer a contaminação do solo e da água. Estes impactos são classificados como negativo e de intensidade média.

Medida Mitigatória: disponibilizar sistema provisório para utilização dos operários até a ligação na rede pública de coleta de efluentes sanitários.

5.1.3 EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

As emissões atmosféricas na fase de implantação do empreendimento serão provenientes principalmente das emissões pela movimentação de veículos pesados.

Segundo a United States Environmental Protection Agency - US EPA (2006), o material particulado é caracterizado pela mistura de partículas sólidas ou líquidas encontradas no ar. Algumas destas partículas podem ser vistas a olho nu, como é o caso das poeiras ou resíduos, outras somente com

uso de microscópios eletrônicos. No caso de construções, o material particulado pode ser emitido diretamente na atmosfera.

As emissões atmosféricas podem contaminar o ar, reduzir a visibilidade e causar danos à saúde pública. Estes impactos são classificados como negativo e de intensidade baixa.

Medida Mitigatória: implantação de rotina de limpeza e organização no canteiro de obra; utilização de cobertura de proteção em transportadores de matérias-primas, insumos e resíduos; e umidificação de superfícies passíveis de emissão.

5.1.4 INTERFERÊNCIA NA INFRAESTRUTURA URBANA

A interferência sobre a infraestrutura urbana durante a fase de implantação se dará principalmente em relação à circulação de veículos pesados. Os impactos negativos poderão ser a deterioração de vias públicas, a intensificação do fluxo viário local e como consequência o aumento no risco de acidentes de trânsito, a perturbação dos moradores e comerciantes próximos ao local do empreendimento. Estes impactos são classificados como negativo e de intensidade média.

Medida Mitigatória: otimizar o cronograma de implantação; determinação da entrega de matéria-prima e insumos no empreendimento em volumes menores e em horários de menor movimento de veículos no trânsito; delimitação e sinalização de áreas para estacionamento e fluxo de caminhões, Umidificação e limpeza das vias do entorno que não estiverem limpas por conta da circulação de caminhões da obra.

5.1.5 INTERFERÊNCIAS SOCIOECONÔMICAS

O empreendimento irá interferir positivamente na questão socioeconômica da região, pelo acréscimo na oferta de emprego e renda, incremento na renda do comércio da região, aumento da arrecadação

tributária, fortalecimento do comércio e do desenvolvimento na região. Estes impactos são classificados como positivo e de intensidade média.

Medida Potencializadora: deverá ser priorizado a contratação da mão de obra e serviços local além da aquisição da matéria-prima e insumos na região.

5.1.6 GERAÇÃO DE RUÍDOS

A geração dos impactos neste contexto é advinda principalmente de maquinários geralmente utilizados na construção civil. Os impactos causados são a redução do conforto acústico para funcionários e região do entorno. Estes impactos são classificados como negativo e de intensidade média.

Medida Mitigatória: otimização do cronograma de implantação; restrição do horário de funcionamento do canteiro de obras; utilização de Equipamentos de Proteção Individual e/ou Coletivo; manutenção periódica de equipamentos e maquinários utilizados na obra; Implantação do Programa de Monitoramento de Pressão Sonora.

5.1.7 CONSUMO DE ÁGUA E ENERGIA

O consumo de água é a necessidade da obra em relação à composição do concreto, argamassa, limpeza de equipamentos, consumo dos operários, etc. A demanda de energia elétrica para instalação do canteiro de obra é principalmente ocasionada pelo uso de equipamentos como serra circular, de carga, maquina, betoneira, iluminação dos espaços em uso comum.

O consumo de água e energia contribui para o esgotamento e redução da disponibilidade dos recursos naturais, além da pressão no sistema de abastecimento de água e energia. Estes impactos são classificados como negativo e de intensidade média.

Medida Mitigatória: priorizar a instalação e utilização de equipamentos que visem a economia no consumo de água e energia, e

implantação do Programa de Conscientização e Capacitação Ambiental aos funcionários.

5.2 FASE DE OPERAÇÃO

5.2.1 GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos produzidos nesta fase serão gerados devido à atividade doméstica, sendo estes orgânicos (não recicláveis) ou recicláveis, como resíduo de alimentos, embalagens, papéis, papelões, plásticos, vidros, metais, resíduos de jardins e de limpeza em geral.

Os impactos são referentes à pressão nas unidades de destinação final de resíduos, degradação de áreas pela disposição incorreta, proliferação de vetores de doenças. Estes impactos são classificados como negativo e de intensidade média.

Medida Mitigatória: implantação de um Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, que contemplará a priorização na redução, reutilização e reciclagem, bem como a correta triagem/segregação, acondicionamento, destinação dos resíduos sólidos domésticos.

5.2.2 GERAÇÃO DE RESÍDUOS LÍQUIDOS

Os resíduos líquidos gerados no empreendimento serão provenientes dos efluentes domésticos, os quais serão direcionados à rede pública de coleta e tratamento de efluentes sanitários.

Os impactos relacionados a este aspecto é a contaminação da água e solo. Estes impactos são classificados como negativo e de intensidade média.

Medida Mitigatória: priorizar a utilização de equipamentos que visem a economia no consumo de água, por consequência gerando menos efluentes.

5.2.3 ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ENERGIA

O abastecimento de água na fase de operação do empreendimento será necessário para o consumo humano. Quanto maior o número de habitantes, maior o consumo de água, sendo assim maior será a quantidade de água a ser tratada pela empresa fornecedora. Os impactos relacionados a este aspecto é a pressão nos sistemas de captação, tratamento e abastecimento de água e o esgotamento e redução da disponibilidade de recursos naturais.

O consumo de energia se dará pela utilização de equipamentos eletrodomésticos, eletrônicos e iluminação. O empreendimento possuirá fornecimento de energia pela concessionária CELESC. Os impactos relacionados a este aspecto são a pressão no sistema de abastecimento de energia e esgotamento e redução da disponibilidade dos recursos naturais. Estes impactos são classificados como negativo e de intensidade média.

Medida Mitigatória: priorizar a utilização de equipamentos que visem a economia no consumo de água e de equipamentos com eficiência energética; implantação do Programa de Conscientização e Capacitação Ambiental aos moradores e; implantação de um sistema de reutilização das águas pluviais para fins não potáveis, diminuindo a demanda de água potável.

5.2.4 INTERFERÊNCIA NA INFRAESTRUTURA URBANA

A interferência sobre a infraestrutura urbana durante a fase de operação se dará principalmente em relação à circulação dos veículos pela inserção do empreendimento. Os impactos relacionados são as pressões no sistema viário; e pressão nas unidades públicas de saúde, educação, lazer, segurança entre outros. Estes impactos são classificados como negativo e de intensidade baixa.

Medida Mitigatória: implantação adequada de sinalização de saída e entrada de veículos; e zelar os equipamentos e passeios públicos no entorno do empreendimento.

5.2.5 INTERFERÊNCIAS SOCIOECONÔMICAS

O empreendimento irá interferir positivamente na questão socioeconômica da região na fase de operação, pelo acréscimo na oferta de moradias, aumento da arrecadação tributária, e aumento da valorização imobiliária. Estes impactos são classificados como positivo e de intensidade média.

Medida Potencializadora: priorizar a aquisição de produtos locais.

6. PROGRAMAS AMBIENTAIS PROPOSTOS

Os programas ambientais propostos estão detalhados no Plano de Gestão Ambiental – PGA (Anexo 19). A seguir será apresentado, de forma sucinta, os programas ambientais propostos para as fases de implantação e operação do empreendimento.

6.1 FASE DE IMPLANTAÇÃO

- **Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil:**

Objetivo: Estabelecer a sistemática para o gerenciamento dos resíduos gerados no canteiro de obras, a fim de garantir a correta separação/segregação, identificação, acondicionamento, transporte interno (fluxo) e armazenamento, além do transporte externo, da destinação e disposição final dos resíduos. Este programa segue as determinações da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

- **Programa de Conscientização e Capacitação Ambiental:**

Objetivo: Conscientizar e informar os colaboradores da obra, durante a fase de implantação, para que pratiquem em sua rotina diária os procedimentos gerenciais recomendados nas ações que compõe este Plano de Gestão Ambiental.

- **Programa de Monitoramento da Pressão Sonora:**

Objetivo: Avaliar o ruído ambiental de acordo com a NBR 10151:2019, com vistas ao monitoramento da obra de construção do empreendimento, visando o controle ambiental em busca do conforto da comunidade e o atendimento à legislação ambiental vigente.

6.2 FASE DE OPERAÇÃO

- **Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;**

Objetivo: Contribuir para redução da geração de resíduos sólidos no município e orientar o correto acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final, possibilitando a preservação ambiental local.

- **Programa de Conscientização e Capacitação Ambiental:**

Objetivo: Conscientizar e informar os funcionários do empreendimento e os moradores, durante a fase de operação, para que pratiquem em sua rotina diária os procedimentos gerenciais recomendados nas ações que compõe o Plano de Gestão Ambiental.

7. CONCLUSÃO

O presente Estudo Ambiental Simplificado - EAS apresentou uma análise ambiental e socioeconômica das proximidades do local de estudo de modo a contextualizar o empreendimento em relação à região do entorno. Deste modo, é possível a compreensão dos fatores que envolvem a área de estudo, permitindo a avaliação dos prováveis impactos decorrentes da instalação e operação do empreendimento, bem como a proposição de medidas voltadas à mitigação e controle dos impactos resultantes de tal atividade.

Destaca-se que é de fundamental importância a adoção de medidas mitigatórias, compensatória e/ou potencializadora, bem como a execução de planos e programas ambientais que visem, além de reduzir a magnitude dos impactos negativos, monitorar as alterações ambientais, possibilitando assim, a adoção de ações eficientes na proteção do meio ambiente. Tais ações certamente irão reduzir possíveis prejuízos financeiros e, principalmente, irão manter o equilíbrio das características ambientais da região direta da região direta e indiretamente afetada.

Portanto, o EAS, visa subsidiar o órgão ambiental licenciador na tomada de decisão quanto ao licenciamento ambiental do empreendimento, apresentando informações relevantes sobre o projeto, as características do ambiente onde ele se insere, os impactos ambientais identificados, sejam positivos e adversos, bem como as medidas a serem adotadas para mitigar, compensar ou potencializar os impactos ambientais identificados.

Contudo, levando em consideração a legislação vigente, o presente estudo é favorável a implantação do empreendimento de uso misto Central Tower, desde que a obra respeite as leis e normas na execução, uma vez que os efeitos positivos permanentes durante a operação da atividade sobrepõem-se aos efeitos negativos temporários durante a implantação.



8. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

RAZÃO SOCIAL: ALAMEDA ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA – ME

CNPJ: 25.245.167/0001-43

CREA/SC: 017167207

E-MAIL: CONTATO@ALAMEDAENGENHARIA.COM **TEL:** (47) 3365-1111

NOME: ELIZANDRA ALVES MUNIZ

CPF: 073.377.069-01

REGISTRO PROFISSIONAL: CREA/SC Nº 125238-8

QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL: ENGENHEIRA AMBIENTAL

NOME: ALESSANDRA ALVES MUNIZ

CPF: 076.458.909-16

REGISTRO PROFISSIONAL: CRQ/SC Nº 1330347-8

QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL: ENGENHEIRA AMBIENTAL, GESTORA AMBIENTAL E MESTRE EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AMBIENTAL

NOME: JOSÉ CARLOS DOS SANTOS MUNIZ

CPF: 550.553.549-68

REGISTRO PROFISSIONAL: CRA/SC Nº 31443

QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL: ADMINISTRADOR

Declaram-se, sob as penas da lei, que as informações prestadas no presente Estudo Ambiental Simplificado – EAS são verdadeiras, através das Anotações de Responsabilidade Técnica (Anexos 20).

9. REFERÊNCIAS

ABELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (2021). **Panorama 2021**. São Paulo.

BALNEÁRIO CAMBORIÚ. **Lei Orgânica Municipal de 1990**. Balneário Camboriú, SC, 1990.

_____. **Lei Municipal nº 301 de 1974**: Dispõe sobre o Código de Obras e Edificações do município de Balneário Camboriú. Balneário Camboriú, SC, 1974.

_____. **Lei Municipal nº 2.508 de 10 de novembro de 2005**: Institui o sistema para a gestão sustentável de resíduos da construção civil no município de Balneário Camboriú e dá outras providências. Balneário Camboriú, SC, 2005.

_____. **Lei Municipal nº 2.686 de 19 de dezembro de 2006**: Dispõe sobre a revisão do plano diretor de Balneário Camboriú. Balneário Camboriú, SC, 2006.

_____. **Lei Municipal nº 2.794 de 14 de janeiro de 2008**: Disciplina o uso e a ocupação do solo, as atividades de urbanização e dispõe sobre o parcelamento do solo no território do município de Balneário Camboriú. Balneário Camboriú, SC, 2008.

_____, PREFEITURA MUNICIPAL DE. **Diagnóstico Socioambiental do Município de Balneário Camboriú/SC**. Balneário Camboriú, SC, 2020.

_____, PREFEITURA MUNICIPAL DE. **Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Raimundo Gonzalez Malta**. Balneário Camboriú, SC, 2018.

_____, PREFEITURA MUNICIPAL DE. **Secretaria de Educação.**
Disponível em: < <https://www.bc.sc.gov.br/conteudo.cfm?caminho=educacao>
>. Acesso em 17 de abr. de 2023.

BRASIL. ATLAS. **Atlas do desenvolvimento Humano no Brasil: Balneário Camboriú.** Disponível em: <
http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/balneario-camboriu_sc>.
Acesso em 17 de abr. de 2023.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil de 5 de outubro de 1988.** Brasília, DF, 1988.

_____. **Lei Federal nº 3.924 de 26 de julho de 1961:** Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos. Brasília, DF, 1961.

_____. **Lei Federal nº 6.514 de 22 de julho de 2008:** Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Brasília, DF, 2008.

_____. **Lei Federal nº 6.766 de 19 de dezembro de 1979:** Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Brasília, DF, 1979.

_____. **Lei Federal nº 6.938 de 31 de agosto de 1981:** Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF, 1981.

_____. **Lei Federal nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997:** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília, DF, 1997.

_____. **Lei Federal nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998:** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF, 1998.

_____. **Lei Federal nº 10.257 de 10 de julho de 2001:** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, DF, 2001.

_____. **Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006:** Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Brasília, DF, 2006.

_____. **Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010:** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF, 2010.

_____. **Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012:** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF, 2010.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Geomorfologia**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1980. 189 p.

CONAMA - Conselho Nacional Do Meio Ambiente. **Resolução nº 1 de 23 de janeiro de 1986:** Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Brasília, DF, 1986.

CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente. **Resolução nº 98/2017:** Aprova a listagem das atividades ou empreendimentos que causem ou possam

causar impacto ambiental, sujeitas ao licenciamento ambiental municipal e estabelece outras providências. Florianópolis, 2017.

CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Mapa Geodiversidade do Estado de Santa Catarina**. Brasília, 2010.

EMASA - Empresa Municipal de Água e Saneamento. **Sistema de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário**. Disponível em: <<http://www.emasa.com.br/>> Acesso em 13 de Abr. de 2023.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA, **Sistema brasileiro de classificação de solos**, 2ª Ed. Brasília, 2006.

FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Manual de Saneamento: Engenharia de saúde pública**. Brasília, DF, 2007.

GOOGLE EARTH, 2023. Acesso em 04 de Jan. de 2023.

GEOSEUC IMA. **Geoprocessamento do IMA**. Disponível em: <<http://geoseuc.ima.sc.gov.br/>>. Acesso em 03 de Jan. de 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. **Sistema de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico**. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/>>. Acesso em: 02 de set. de 2020

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. **Sistema de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico**. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/>>. Acesso em: 02 de Jan. de 2023.

MASCARÓ, J. L. **Infraestrutura habitacional alternativa**. 1. ed. Porto Alegre: DC Luzzatto Editores Ltda, 1992. v. 1. 223 p.

PINTO, Tarcísio de Paula. **Metodologia para a Gestão Diferenciada de Resíduos Sólidos da Construção Urbana**. Tese. Universidade de São Paulo – USP. São Paulo, 1999.

ROSÁRIO, L. A. 1996. **As aves em Santa Catarina: distribuição geográfica e meio ambiente**. FATMA. Florianópolis. 326 p.

SANTA CATARINA. **Constituição Estadual**. Florianópolis, 1989.

SANTA CATARINA. **Lei Estadual nº 14.675/2009**: institui o Código Estadual do Meio Ambiente. Florianópolis, 2009.

SILVA, Robson Rodrigo da; VIOLIN, Ronan Yuzo Takeda. **GESTÃO DA ÁGUA EM CANTEIROS DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL**. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA CESUMAR (EPCC), 8., 2013, Maringá. **Anais [...]**. Maringá: Cesumar, 2013. p. 1-9

SKALEE, Milena. **Construção e apropriação do espaço público: estudo do traçado urbano do centro de Balneário Camboriú**. 2008. 110 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008

TOPOGRAPHIC-MAP. **Mapa Topográfico de Balneário Camboriú**. Disponível em: <http://pt-br.topographic-map.com/places/Balne%C3%A1rioCambori%C3%BA-6074092/>. Acesso em 02 Jan. de 2023.



UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (USEPA).
Solid Waste Management And Greenhouse Gases: A Life-Cycle Assessment
of Emissions and Sinks. 3 ed. 2006.

ZMITROWICZ, W. e NETO, G. A. **Infraestrutura urbana.** Escola Politécnica
da USP. São Paulo, 1997.

ANEXOS

1. REQUERIMENTO;
 - 1.1. LAP;
2. PROCURAÇÃO;
3. CONTRATO SOCIAL;
4. CNPJ;
5. MATRÍCULAS DO IMÓVEL;
 - 5.1 CONTRATOS DE PERMUTA;
6. CONSULTA DE VIABILIDADE CONSTRUÇÃO SPU;
 - 6.1. PARECER TÉCNICO MEIO AMBIENTE
7. CERTIDÃO DE USO DO SOLO;
8. CERTIDÃO DE ÁREA ALAGÁVEL DEFESA CIVIL;
- 9.1 DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE PARA COLETA DE ESGOTO;
- 9.2 DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA;
10. CERTIDÃO DE VIABILIDADE DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS;
 11. CERTIDÃO DE VIABILIDADE DE DRENAGEM;
 12. PROJETO ARQUITETÔNICO;
 - 12.1 QUADRO DE ÁREAS DO PROJETO ARQUITETÔNICO;
 - 12.2 RRT DO PROJETO ARQUITETÔNICO;
 13. PROJETO HIDROSSANITÁRIO;
 - 13.1 MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO;
 - 13.2 PROJETO DE DRENAGEM;
 - 13.3 MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE DRENAGEM;
 - 13.4 ART DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO E DE DRENAGEM;
 14. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO;
 15. ART DE EXECUÇÃO;
16. RELATÓRIO DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS IMA;
17. LAO DAS EMPRESAS DE DESTINAÇÃO DOS RCC;
18. ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (EAS);
19. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL (PGA);
20. ART'S DO EAS.



ALAMEDA

ENGENHARIA AMBIENTAL
