



**BOREAL TOWER
E.I.V.**

LAUDO TÉCNICO DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA
Segundo Lei 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”.

TÉCNICO	:	AMPIO Engenharia & Consultoria Ltda.
CONTRATANTE	:	BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA.
EMPREENDIMENTO	:	Edifício BOREAL TOWER
ENDEREÇO	:	Av. Atlântica, nº 684
CEP	:	88330-006
CIDADE	:	BALNEÁRIO CAMBORIÚ-SC
DATA	:	NOVEMBRO DE 2017.
PROTOCOLO DE APROVAÇÃO	:	PROCESSO Nº 2012028405



SUMÁRIO

1.	PROÊMIO.....	8
2.	DADOS DO EMPREENDEDOR	9
3.	OBJETIVOS	10
4.	METODOLOGIA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	11
5.	LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS	17
6.	DOCUMENTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	20
7.	DADOS GERAIS DO MUNICÍPIO.....	26
8.	CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO.....	34
9.	CARACTERÍSTICAS DA EXECUÇÃO DA OBRA	36
10.	DEFINIÇÕES E DELIMITAÇÕES DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	38
11.	CARACTERÍSTICAS DO ESPAÇO URBANO NA VIZINHANÇA DO EMPREENDIMENTO.....	41
12.	EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE INFRAESTRUTURA E INFRAESTRUTURA	47
13.	AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A VIZINHANÇA	60
14.	IDENTIFICAÇÃO DAS TRANSFORMAÇÕES URBANÍSTICAS.....	82
15.	DEMONSTRAÇÃO DO COMPROMETIMENTO COM OS EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS	86
16.	DEMONSTRAÇÃO DE GANHOS OU PERDAS SOCIAIS, ECONÔMICAS E AMBIENTAIS DO EMPREENDIMENTO	88
17.	SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTE DA VIZINHANÇA	89
18.	MEDIDAS MITIGADORAS	115
19.	RESPONSÁVEL TÉCNICO POR ESTE LAUDO DE E.I.V.	129
20.	ENCERRAMENTO	130



ÍNDICE DE FIGURAS E ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1_ DETALHE DA PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO BOREAL TOWER.	21
FIGURA 2_ IMAGENS DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ EM 1979.....	27
FIGURA 3_ IMAGENS DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ EM 2000.....	27
FIGURA 4_ CURVAS DE NÍVEL.....	29
FIGURA 5_ HIDROGRAFIA DO MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ	31
FIGURA 6_ MATA ATLÂNTICA NAS PRAIAS DE ESTALEIRINHO E LARANJEIRAS, RESPECTIVAMENTE.....	31
FIGURA 7_ IMAGEM PANORÂMICATÉRREA DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO.	33
FIGURA 8_ IMAGENS PANORÂMICAS AÉREA DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO.....	33
FIGURA 9_ ÁREAS DE INFLUÊNCIA.....	39
FIGURA 10_ ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA.....	39
FIGURA 11_ ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA.	40
FIGURA 12_ FOTOS DA ZONA DE INFLUÊNCIA DIRETA.	42
FIGURA 13_ FOTOS DA AV. ATLÂNTICA ESQUINA E RUA 2001, RESPECTIVAMENTE.....	42
FIGURA 14_ FOTODAAVENIDA ATLÂNTICA.	42
FIGURA 15_ MAPA DE ZONEAMENTO E USO DO SOLO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO.....	43
FIGURA 16_ IMAGEM DA LOCALIZAÇÃO DAS BOCAS DE LOBO PRÓXIMO AO EMPREENDIMENTO.	50
FIGURA 17_ AV. ATLÂNTICA, FOTOS DAS ENTRADAS DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL.....	51
FIGURA 18_ RUA 2001 ESQUINA COM AVENIDA ATLÂNTICA, FOTOS DAS ENTRADAS DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL.....	51
FIGURA 19_ PRAÇA COM PLAYGROUND NA AVENIDA DO ESTADO, ESQUINA COM A RUA MIGUEL MATTE (FOTO ESQUERDA). PRÁTICA DE ESPORTES NA PRAIA CENTRAL (FOTO DIREITA).	52
FIGURA 20_ DECK NO PONTAL NORTE, LEVANDO ATÉ A PRAIA DO BURACO.....	52
FIGURA 21_ HOSPITAL UNIMED (FOTO ESQUERDA). HOSPITAL DO CORAÇÃO (FOTO DIREITA)..	53
FIGURA 22_ CLÍNICA SÃO LUCAS	53
FIGURA 23_ HOSPITAL DE OLHOS DE SANTA CATARINA	53
FIGURA 24_ PATOLOGIA HUMANA DIAGNÓSTICA	54
FIGURA 25_ COLÉGIO UNIFICADO – RUA 1.822.....	55
FIGURA 26_ COLÉGIO ENERGIA – RUA 910.....	55
FIGURA 27_ ESCOLA INFANTIL PETER PAN – RUA 1.131.	56
FIGURA 28_ CENTRO EDUCACIONAL MUNICIPAL PRESIDENTE MÉDICI – RUA PARAGUAI.....	56
FIGURA 29_ CENTRO EDUCACIONAL MUNICIPAL ARIRIBÁ – AVENIDA DOS TUCANOS.	57
FIGURA 30_ E.E.B. PROF. LAUREANO PACHECO – RUA JULIETA LINS.	57
FIGURA 31_ E.E.B. HIGINO JOÃO PIO – RUA MADAGÁSCAR.	58
FIGURA 32_ E.E.B. PRESIDENTE JOÃO GOULART – RUA 1.500.	58
FIGURA 33_ NÚCLEO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MEU PRIMEIRO PASSO – RUA SÍRIA.....	58
FIGURA 34_ NÚCLEO DE EDUCAÇÃO INFANTIL CARROSSEL – RUA GRÉCIA.	59
FIGURA 35_ NÚCLEO DE EDUCAÇÃO INFANTIL SONHO DE CRIANÇA – RUA ITÁLIA.	59
FIGURA 36: LOCAL DA MEDIÇÃO SONORA EFETUADA NOS DIAS 31 DE OUTUBRO DE 2017 ATÉ DIA 01 DE NOVEMBRO DE 2017.	60
FIGURA 37_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 08:00H.....	73
FIGURA 38_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 10:00H.....	74
FIGURA 39_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 12:00H.....	74
FIGURA 40_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 15:00H.....	74
FIGURA 41_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 18:00H.....	75
FIGURA 42_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO INVERNO, MÊS DE JUNHO AS 08:00H.....	75
FIGURA 43_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO INVERNO, MÊS DE JUNHO AS 10:00H.....	75
FIGURA 44_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO INVERNO, MÊS DE JUNHO AS 12:00H.....	76
FIGURA 45_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO INVERNO, MÊS DE JUNHO AS 15:00H.....	76
FIGURA 46_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO INVERNO, MÊS DE JUNHO AS 18:00H.....	76



FIGURA 47_PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 08:00H.	77
FIGURA 48_PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 10:00H.	77
FIGURA 49_PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 12:00H.	78
FIGURA 50_PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 15:00H.	78
FIGURA 51_PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 18:00H.	78
FIGURA 52_PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO INVERNO, MÊS DE JUNHO AS 08:00H.	79
FIGURA 53_PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO INVERNO, MÊS DO JUNHO AS 10:00H.	79
FIGURA 54_PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO INVERNO, MÊS DO JUNHO AS 12:00H.	79
FIGURA 55_PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO INVERNO, MÊS DE JUNHO AS 15:00H.	80
FIGURA 56_PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO INVERNO, MÊS DE JUNHO AS 18:00H.	80
FIGURA 57_PROJEÇÃO DO IMPACTO DO EMPREENDIMENTO NO CENÁRIO URBANO.	81
FIGURA 58_FOTO URBANA.	82
FIGURA 59_REPRESENTAÇÃO DOS SETORES CENSITÁRIOS.	86
FIGURA 60: MAPA DA HIERARQUIA DAS VIAS DA CIDADE DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ.	91
FIGURA 61: LOCALIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS VIAS DOS ACESSOS AO EMPREENDIMENTO.	92
FIGURA 62: P. BAIXA DO PAVIMENTO TÉRREO APRESENTANDO AS ENTRADAS DE VEÍCULOS E PEDESTRES.	93
FIGURA 63: MAPA DOS ACESSOS E VIAS EXISTENTES NA AID DO EMPREENDIMENTO.	94
FIGURA 64:BONDINDINHO, PRÓXIMO AO EMPREENDIMENTO, AV. BRASIL.	95
FIGURA 65: ÔNIBUS EXPRESSUL, PRÓXIMO AO EMPREENDIMENTO, AV. BRASIL.	96
FIGURA 66: PONTOS DE PARADA DE ÔNIBUS NO ENTORNO DO EMPREENDIMENTO.	96
FIGURA 67: AVENIDA ATLÂNTICA, PARADA, CIRCULAÇÃO DO BONDINDINHO.	97
FIGURA 68: AVENIDA ATLÂNTICA, CIRCULAÇÃO DO ÔNIBUS EXPRESSUL.	97
FIGURA 69: LOCAL DE CONTAGEM DE VEÍCULOS – AV. ATLÂNTICA ESQUINA COM RUA 2001.	98
FIGURA 70: MOVIMENTOS POSSÍVEIS.	99
FIGURA 71: TABELA DA CONTAGEM DE FLUXO: PEDESTRE, CICLISTA, ÔNIBUS, AUTOMÓVEL, CAMINHÃO E MOTOCICLETA.	99
FIGURA 72:: MODELOS DE REGRESSÃO LINEAR DE GRIECO (2010).	109
FIGURA 73: NÍVEIS DE SERVIÇO DE UMA RODOVIA.	110
FIGURA 74: NÍVEIS DE SERVIÇO DE UMA RODOVIA.	111
FIGURA 75: CÁLCULO DOS NÍVEIS DE SERVIÇO DA AVENIDA BRASIL E DA AVENIDA ATLÂNTICA.	112



ÍNDICE DE FOTOS

FOTO 1_ DECIBELÍMETRO INSTALADO NA AVENIDA ATLÂNTICA PARA MEDIÇÃO SONORA DIURNA AS 10:30 DIA 31 DE OUTUBRO DE 2017.	61
FOTO 2_ DECIBELÍMETRO INSTALADO NA AVENIDA ATLÂNTICA PARA MEDIÇÃO NOTURNA AS 19:10 DIA 02 DE NOVEMBRO DE 2017.	61
FOTO 3_ DECIBELÍMETRO INSTALADO JUNTO A EMPREENDIMENTO PARA MEDIÇÃO SONORA DIURNA NA FASE 1 – INFRAESTRUTURA COM TAPUME ABERTO E ROMPEDOR EM UTILIZAÇÃO.	66
FOTO 4_ DECIBELÍMETRO INSTALADO JUNTO A EMPREENDIMENTO PARA MEDIÇÃO SONORA DIURNA NA FASE 2 – SUPRAESTRUTURA EM DIA DE CONCRETAGEM COM A BOMBA SENDO UTILIZADA.	66
FOTO 5_ DECIBELÍMETRO INSTALADO JUNTO A EMPREENDIMENTO PARA MEDIÇÃO SONORA DIURNA NA FASE 3 – ACABAMENTO EM LOCAL DE CORTE DE CERÂMICA COM A MAQUITA EM FUNCIONAMENTO.	67



ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1_ EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ.....	28
GRÁFICO 2_ GRÁFICO DA MEDIÇÃO DE RUÍDO DIURNO NO PONTO DA AV. ATLÂNTICA.	62
GRÁFICO 3_ GRÁFICO DA MEDIÇÃO DE RUÍDO NOTURNO NO PONTO DA AV. ATÂNTICA.....	63
GRÁFICO 4_ QUESTÃO 1 DO QUESTIONÁRIO A.....	68
GRÁFICO 5_ QUESTÃO 2 DO QUESTIONÁRIO A.....	69
GRÁFICO 6_ QUESTÃO 3 DO QUESTIONÁRIO A.....	69
GRÁFICO 7_ QUESTÃO 4 DO QUESTIONÁRIO A.....	69
GRÁFICO 8_ QUESTÃO 5 DO QUESTIONÁRIO A.....	70
GRÁFICO 9_ QUESTÃO 6 DO QUESTIONÁRIO A.....	70
GRÁFICO 10_ QUESTÃO 7 DO QUESTIONÁRIO A.....	70
GRÁFICO 11_ QUESTÃO 8 DO QUESTIONÁRIO A.....	71
GRÁFICO 12_ QUESTÃO 9 DO QUESTIONÁRIO A.....	71
GRÁFICO 13_ QUESTÃO 10 DO QUESTIONÁRIO A.....	71
GRÁFICO 14_ QUESTÃO 11 DO QUESTIONÁRIO A.....	72
GRÁFICO 15_ QUESTÃO 12 DO QUESTIONÁRIO A.....	72
GRÁFICO 16: MÉDIA DA QUANTIDADE DE VEÍCULOS PESADOS (ÔNIBUS).	100
GRÁFICO 17: MÉDIA DA QUANTIDADE DE VEÍCULOS LEVES (AUTOMÓVEIS).	100
GRÁFICO 18: MÉDIA DA QUANTIDADE DE VEÍCULOS PESADOS (CAMINHÕES).....	101
GRÁFICO 19: MÉDIA DA QUANTIDADE DE MOTOCICLETAS.	101
GRÁFICO 20: MÉDIA GERAL DE CONTAGEM DE FLUXO POR HORA.....	101



ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1_DIMENSÕES DO EMPREENDIMENTO.....	35
TABELA 2_TABELA IDENTIFICANDO A MÉDIA DE OCUPAÇÃO EM UNIDADES RESIDENCIAIS NA ZONA DE INFLUÊNCIA DIRETA.....	41
TABELA 3_ESTIMATIVA DO NÚMERO DE HABITANTES DO BOREAL TOWER	46
TABELA 4_MÉDIA DO NÍVEL MÍNIMO E MÁXIMO PARA O PERÍODO DIURNO, EM DB[A], NO PONTO DE MEDIÇÃO INDICADO, CONFORME EXPRESSÃO ESTABELECIDADA NO ANEXO A DA NBR 10151 (ABNT, 2000). NCA (NÍVEL DE CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DE 55 DB PARA ÁREAS MISTAS COM VOCAÇÃO RESIDENCIAL, NO PERÍODO DIURNO.....	63
TABELA 5_MÉDIA DO NÍVEL MÍNIMO E MÁXIMO PARA O PERÍODO NOTURNO, EM DB[A], NO PONTO DE MEDIÇÃO INDICADO, CONFORME EXPRESSÃO ESTABELECIDADA NO ANEXO A DA NBR 10151 (ABNT, 2000). NCA (NÍVEL DE CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DE 50 DB PARA ÁREAS MISTAS COM VOCAÇÃO RESIDENCIAL, NO PERÍODO NOTURNO.....	64
TABELA 6_TABELA COMPARATIVA ENTRE OS MOMENTOS DE MAIOR GERAÇÃO DE RUÍDOS POR CADA FASE DE IMPLANTAÇÃO DE OBRA COM OS MOMENTOS DE MAIOR GERAÇÃO DE RUÍDOS PELO ENTORNO.	66
TABELA 7_TABELA DE ESTIMATIVA DE AUMENTO POPULACIONAL RESIDENTE NOS SETORES CENSITÁRIOS DEFINIDOS.....	86
TABELA 8: CONTAGEM DE VEÍCULOS AV. ATLÂNTICA.	102
TABELA 9: CONTAGEM DE VEÍCULOS RUA 2001.	102
TABELA 10: CONTAGEM DE VEÍCULOS AV. BRASIL.....	103
TABELA 11: FATOR DE EQUIVALÊNCIA (UCP).....	103
TABELA 12 CRESCIMENTO DA FROTA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ	105
TABELA 13: FLUXO TURÍSTICO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ.....	106
TABELA 14: CENÁRIO FUTURO SEM O EMPREENDIMENTO.....	107



1. PROÊMIO

O Estatuto da Cidade estabelece que a lei municipal deve definir os empreendimentos se atividades privadas ou públicas em área urbana, que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV), para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento, a cargo do poder público municipal.

O EIV será executado de forma a contemplar a análise dos efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade, na qualidade de vida da população residente na área e em suas proximidades.

O estudo de impacto de vizinhança incluirá, ao analisar os impactos do novo empreendimento, pelo menos: o aumento da população na vizinhança; a capacidade e existência dos equipamentos urbanos e comunitários; o uso e a ocupação do solo no entorno do empreendimento previsto; o tráfego que vai ser gerado e a demanda por transporte público; as condições de ventilação e de iluminação; bem como as consequências, para a paisagem, da inserção deste novo empreendimento no tecido urbano e, também suas implicações no patrimônio cultural e natural.

O EIV, além de contemplar as questões acima citadas, deverá considerar a opinião da população diretamente afetada pelo empreendimento e a abrangência destes impactos.

Registra-se que o Estudo de Impacto de Vizinhança não substitui a elaboração e a aprovação do Estudo Prévio de Impacto Ambiental – EIA, requerido nos termos da legislação ambiental.



2. DADOS DO EMPREENDEDOR

2.1. Nome:

BOREALEMPREENDIMENTOS LTDA.

2.2. Endereço:

Av. Brasil, n.º 2260, sala 05, Centro, Balneário Camboriú, SC.

2.3. CEP:

88.330-053

2.4. Telefone:

47 3361-1000

2.5. CNPJ:

nº 17.029.669/0001-09



3. OBJETIVOS

Apesar da elaboração pouco inferencial nas diretrizes solicitadas pelo estatuto das cidades, traçamos abaixo objetivos que tentam dar um caráter mais científico e conclusivo a este estudo, apresentando quantitativamente dados coletados nas zonas do entorno do empreendimento em relação ao fluxo de veículos, sonoridade, sombreamento, qualidade do ar e das águas.

3.1. Objetivo Principal

O objetivo principal é a identificação dos impactos positivos e negativos que o empreendimento causará em sua fase de implantação (obra) e em sua fase de operação (utilização), além de apresentar as medidas mitigadoras.

3.2. Objetivos secundários

- Identificação da área de influência direta e área de influência indireta;
- Identificação do número de veículos que circulam na rua de acesso ao empreendimento;
- Análise do acesso de veículos no empreendimento;
- Estimar o acréscimo do número de veículos que circulará na zona de influência direta;
- Estimar do número de habitantes no empreendimento;
- Identificar e avaliar as áreas de sombreamento;
- Identificar e avaliar a emissão de ruídos no local de implantação do empreendimento;
- Verificar a qualidade da água e do ar no local de implantação do empreendimento;
- Apresentar conclusões sobre as medidas mitigadoras adotadas no empreendimento.



4. METODOLOGIA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1. Metodologia

O presente estudo foi desenvolvido com base no levantamento de dados da área em questão, bem como da vizinhança do entorno, contando também com as características de infraestrutura do Bairro. Foram delimitadas **duas áreas de influência** para que fosse aplicado um estudo mais aprofundado obtendo-se a caracterização da área com base nos objetivos traçados.

Os trabalhos tiveram início com: registros fotográficos, levantamento de dados do local e do empreendimento a ser implantado, contagem de veículos que circulam na área do empreendimento, medições de ruídos diurnos e entrevista com a vizinhança.

Foram lançadas estimativas baseadas nos dados coletados que servirão para criar mecanismos mitigadores nos possíveis impactos causados pelo empreendimento.

Demais dados e informações pesquisados foram obtidos através de bibliografias, ou pesquisas web (constando as fontes citadas), levantamentos de campo e informações fornecidas por instituições públicas ou privadas.

4.2. Fundamentação Teórica

Adensamento Populacional:

Percorrendo-se uma cidade encontram-se realidades distintas entre si. Em algumas áreas urbanas é possível encontrar árvores nas ruas, grama nas áreas de passagem, além de casas com jardim e quintal; recuos entre construções; áreas livres e verdes. Já em outras áreas percebe-se a alta taxa de ocupação do solo, com edificações encostadas umas às outras (ocupando quase toda a área do terreno), condomínios sem áreas verdes, calçadas sem arborização, ruas muito sombreadas, dentre outros aspectos.



O adensamento urbano, ou seja, alta densidade populacional é desejada, pois tem a vantagem de concentrar a população em área menor, o que resulta em economia de infraestrutura urbana, menos deslocamentos, concentração de equipamentos e mobiliários urbanos, facilidades de acessos, etc. Por outro lado, quando o concreto ocupa o lugar do verde perde-se a área de infiltração da água de chuva, as temperaturas nessas áreas se alteram, criando um microclima diferente a cada região da cidade e a impermeabilização do solo favorece as inundações e enxurradas. Conciliar essas duas necessidades não é fácil. Geralmente densidade populacional maior é acompanhada de alta ocupação do solo, como prevê a grande maioria dos Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano.

A esse respeito, Lewis Munford afirma que:

Não pode haver planejamento correto em nenhuma parte sem que tenhamos compreendido a necessidade de estabelecer normas ou limites ideais para a densidade da população.(...) Mas a maioria dos nossos subúrbios deve replanejar áreas ou talvez duplicar suas atuais densidades de população para poder ter, bem à mão, os equipamentos sociais, educacionais, recreativos e industriais de que necessitam... Isto quer que tanto a congestão metropolitana como a dispersão suburbana são antiquadas(MUNFORD, 1981).

Soluções que equilibram maior densidade populacional com menor ocupação do solo existem, embora ainda não sejam comuns. Sobre esse aspecto, o exemplo de Brasília oferece um modelo interessante. As super quadras mantêm uma relação boa entre área verde e área construída. O código urbanístico de Brasília restringe a área construída predial a 15% da área total da quadra e a ocupação se dá com prédios de apartamentos de até 6 andares. Esses prédios acomodam mais moradores do que na ocupação por casas. Nesse caso, tem-se uma relação amistosa entre áreas livres e construídas combinada com uma densidade populacional média.

A forma de planejar as cidades, tal como foi feita em Brasília, não é muito encontrada no Brasil, porém existem projetos que conciliam maior densidade populacional com a manutenção do verde. São exemplos disso condomínios verticais construídos em terrenos amplos. Esses projetos, embora pontuais, talvez não sigam um modelo ideal (geralmente atendem à demanda de famílias de alta renda), mas demonstram preocupação ambiental e com a qualidade de vida.



Equipamentos Urbanos e Comunitários:

Os artigos 4ª e 5º da Lei 6.766 de 1979 dispõem:

Art. 4º: § 2º - Consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares.

Art. 5º: Parágrafo único - Consideram-se urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgotos, energia elétrica, coletas de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado.

A NBR 9284/86 define e categoriza os equipamentos urbanos, como sendo:

Todos os bens públicos ou privados de utilidade pública, destinados a prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados. Categorias: Circulação e transporte, cultura e religião, Esporte e lazer, Infraestrutura, Sistema de comunicação, Sistema de energia, Sistema de iluminação pública e proteção, Abastecimento, Administração pública, Assistência social, Educação, Saúde.

Cabe ao estudo do impacto de vizinhança avaliar a necessidade da inclusão de equipamentos não existentes ou não previstos para o local. Dependendo da proposta de uso do empreendimento, áreas institucionais podem vir a ser demandadas. Caso não haja a previsão, com reserva de área institucional na área de influência do empreendimento, cabe, então, o estudo da contrapartida do proponente do projeto.

Uso e Ocupação do Solo:

A ordenação territorial de um município pauta-se por instrumentos variados, que pretendem disciplinar não apenas a distribuição espacial dos lotes e logradouros como estabelecer regras para o desenvolvimento das atividades urbanas, sejam comerciais, residenciais ou institucionais.

Esses instrumentos são: o zoneamento, contido na Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS); o Plano de Diretor de Desenvolvimento; o Código de Obras e Edificações e o Código de Posturas. Todos tendem a considerar o tipo de ocupação do solo, determinar atividades e áreas nas quais deverão ocorrer, bem como regem a maneira como construir, definindo número de pavimento, afastamentos, aprovação de projetos, dentre outros aspectos.



Além disso, considera-se imprescindível, para um estudo de impacto de vizinhança (EIV), conhecer a opinião da vizinhança quanto às expectativas geradas pelo empreendimento, pois, muitas vezes, a atividade que o zoneamento permite não interessa à população vizinha, ou inspira cuidados para sua implantação. Entende-se, assim, que o grande desafio no caso do EIV, é conseguir chegar a uma equação satisfatória entre os ônus e os benefícios do empreendimento, visando a sua vizinhança imediata, sem deixar de considerar o conjunto da cidade. Nesse sentido o arquiteto Richard Rogers, em entrevista a Folha de São Paulo, expõe que:

A integração é a única solução para as cidades. Em Londres, não temos favelas. Mas temos pessoas vivendo em habitações sociais, que são subsidiadas pelo governo. São prédios privados, nos quais o governo pode colocar pessoas pobres na porta ao lado de alguém muito rico. Uma área só para ricos contraria a ideia da cidade. O sistema londrino abriga bairros ricos a terem habitações sociais. Esse tipo de sistema já é aplicado na Holanda, na Dinamarca e na Suécia. É preciso criar leis para ter essa integração. O problema de pobres e ricos no Brasil é igual ao que existia entre brancos e negros nos EUA. Cidades não podem ter guetos, seja para negros ou pobres. (CARVALHO, 2011)

Observa-se, então, que o EIV não visa estabelecer normas de ordenamento do espaço urbano, mas sim apontar melhorias para as áreas que sofrerão com os impactos negativos dos empreendimentos, ou ainda, auxiliar na potencialização dos impactos positivos trazidos pelo empreendimento.

Mobilidade Urbana:

A mobilidade é o grande desafio das cidades contemporâneas, em todas as partes do mundo. Diz respeito a *“capacidade das pessoas de se deslocarem no meio urbano para realizarem suas atividades”* (BOARETO, 2013). A opção pelo automóvel - que parecia ser a resposta eficiente do século 20 à necessidade de circulação - levou à paralisia do trânsito, com desperdício de tempo e combustível, além dos problemas ambientais de poluição atmosférica e de ocupação do espaço público. Para o arquiteto Richard Rogers “cidades sustentáveis são cidades compactas, o automóvel é o inimigo da cidade compacta, porque mina a estrutura social coesiva da cidade, destrói a qualidade dos espaços sociais e estimula a expansão urbana”. (CARVALHO, 2011)



Assim, entende-se que, para a implantação de um empreendimento, o planejador deva preocupar-se com os desdobramentos que este implicará na malha urbana da cidade, o incremento do fluxo de veículos em suas imediações e, conseqüentemente, a reformulação viária necessária à adequação ao tráfego. Percebe-se que o grande desencadeador deste impacto (seja ele positivo ou negativo) é o tipo de atividade a ser desenvolvida no e/ou pelo empreendimento. Os impactos à vizinhança não decorrem apenas da geração de tráfego, mas também da adequação da acessibilidade local, incluídos aí os incômodos das modificações viárias. A depender do número de funcionários e do público estimado para o empreendimento, a demanda por transporte público exigirá a implementação de linha específica de transporte público, além dos equipamentos urbanos necessários, como paradas de ônibus, semáforos e sinalização viária específica.

A avaliação dos possíveis impactos causados no sistema viário deve considerar o estudo de soluções técnica e economicamente viáveis e o aprimoramento das ações de controle e fiscalização das obras, com o mínimo de interferências nos meios físico e social. As ruas de acesso ao empreendimento devem ser avaliadas quanto a comportar alargamento, visto que normalmente isto implica demolições e possíveis desapropriações. Também é de interesse a previsão dos transtornos causados pelas modificações viárias, quanto à acessibilidade, partículas em suspensão, poluição sonora e atmosférica decorrente do maquinário utilizado na fase de implantação e demais incômodos. Em razão da indução de vibrações no solo motivadas pelo aumento do tráfego viário após a implementação do empreendimento, bem como pela movimentação de veículos pesados durante a execução das obras, ainda deve-se prever a análise a estabilidade das construções vizinhas, em especial as mais antigas, detentoras de interesse histórico, a fim de avaliar as restrições de tráfego necessárias.

Paisagem Urbana:



Segundo Cullen (1983) a *“paisagem urbana é a arte de tornar coerente e organizado, visualmente, o emaranhado de edifícios, ruas e espaços que constituem o ambiente urbano”*.

Neste sentido o EIV deve contemplar a compatibilidade do empreendimento com a paisagem urbana da vizinhança, por semelhança com as atividades humanas vizinhas e/ou com a volumetria dos edifícios vizinhos. Dessa forma, o estudo deve demonstrar que a volumetria do empreendimento não é impactante à paisagem urbana na medida em que não interfere na sua legibilidade nem se constitui num obstáculo da paisagem, natural ou modificada.

A paisagem, então, não é entendida como o que se vê, a partir, ou do próprio empreendimento, mas compreende o conjunto dos elementos, incluindo-se a nova edificação proposta. Por esta razão, são imprescindíveis os estudos, tanto volumétrico quanto das escalas envolvidas. Além disso, deve-se atentar à poluição visual causada por letreiros, banners, painéis, luminosos, ou mesmo cores vibrantes incompatíveis com o contexto da vizinhança.



5. LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS

Segundo LEI FEDERAL nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001, capítulo 2 dos instrumentos da política urbana, seção XII, Do estudo de impacto de vizinhança diz os artigos:

Art. 36. Lei municipal definirá os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerão de elaboração de estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV) para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento a cargo do Poder Público municipal.

Art. 37. O EIV será executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto ‘a qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões:

- I. adensamento populacional;
- II. equipamentos urbanos e comunitários;
- III. uso e ocupação do solo;
- IV. valorização imobiliária;
- V. geração de tráfego e demanda por transporte público;
- VI. ruídos;
- VII. paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Parágrafo único. Dar-se-á publicidade aos documentos integrantes do EIV, que ficarão disponíveis para consulta, no órgão competente do Poder Público municipal, por qualquer interessado.

Art. 38. A elaboração do EIV não substitui a elaboração e a aprovação do estudo prévio de impacto ambiental (EIA), requeridas nos termos da legislação ambiental.

5.1. Outras Leis Aplicáveis

5.1.1 Leis Federais

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988;



Lei nº **12.651/2012** – dispõe sobre a instituição do Código Florestal Brasileiro; alterada pela Lei nº 12.727/2012;

Lei nº **7.661/1988** – Institui o Plano nacional de gerenciamento Costeiro, regulamentada pelo Decreto Federal nº 5.300/2004;

Lei nº **6.938/1981** – Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providencias; alterada pela Lei nº 7.804/1989;

Lei nº **9.605/1998** – Dispõe sobre sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providencias; regulamentada pelo Decreto Federal nº 3.179/1999;

Lei nº **10. 257/2001** (Estatuto da Cidade) - regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, que estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providencias.

Lei nº **11.428/2006** – Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providencias; regulamentada pelo Decreto nº 6.660/2008;

Resolução CONAMA nº **04/1994** – Define estágios sucessoriais da Floresta Atlântica no Estado de Santa Catarina;

Resolução CONAMA N° **307/2002** – Estabelece diretrizes, Critérios e procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil;

5.1.2 Leis Estaduais

Resolução CONSEMA nº **001/2006** – Aprova Listagem das atividades consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental passíveis de



licenciamento ambiental pela Fundação do Meio Ambiente – FATMA e a indicação do competente estudo ambiental para fins de licenciamento; Alterada pela Resolução CONSEMA nº 003/2008);

5.1.3 Leis Municipais de Balneário Camboriú - SC

Lei nº **2794/2008** – Disciplina o uso e a ocupação do solo, as atividades de urbanização e dispõe sobre o parcelamento do uso do solo no território do município de Balneário Camboriú;

Lei nº **2686/2006** – Dispõe sobre a revisão do plano diretor do município de Balneário Camboriú;

Lei nº **2508/2005** – Institui o sistema para gestão sustentável de resíduos da construção civil no município de Balneário Camboriú;



6. DOCUMENTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

6.1. Cadastro no Patrimônio da União e Matrícula

O empreendimento está inserido em Área de Posse da Marinha do Brasil sob os RIPS^{n.º} 8039.0000286-21, n.º 8039.0106113-70, e processo n.º 10983.006704/85-12 no Patrimônio da União, conforme registros disponibilizados no **Anexo 2**.

O empreendimento está registrado sob as matrículas n.º 4002; 76.394; 3.999; 4.000 e 4.001, conforme registros disponibilizados no **Anexo 2**.

6.2. Projeto

O empreendimento possui utilização residencial, sendo uma torre com 49 pavimentos, onde estão distribuídos 06 (seis) pavimentos de garagem (incluindo térreo), 03 pavimentos de lazer, 39 pavimentos de unidades residenciais (tipos e diferenciados), 01 pavimento cobertura, casa de máquinas, barrilete e reservatório, totalizando 30.940,64 m².

As pranchas 01 a 16, referentes ao projeto do empreendimento, podem ser visualizadas no **Anexo 08**.

6.2.1 Localização

O empreendimento **BOREAL TOWER**, a ser implantado no terreno com área de **2.773,41 m²**, localizado na Av. Atlântica n.º 684, Bairro Centro, no Município de Balneário Camboriú (SC) com as confrontações a norte por edificação, ao sul pela Rua 2001, a leste com a Av. Atlântica e a oeste com o rio Marambaia. A Figura 1 mostra o mapa de localização do empreendimento.



O pavimento de garagem 01 apresenta 50 (cinquenta) vagas de garagem, sendo destas 2 (duas) vagas simples, 24 (vinte e quatro) vagas duplas, além de 01 (uma) vaga para portador de necessidades especiais e uma vaga de carga e descarga, além de circulação vertical e horizontal.



6.2.5 Planta Baixa Pavimento G2/G3 e G4 prancha 04/16

O pavimento de garagem G2, G3 e G4 apresenta 68 (sessenta e oito) vagas de garagem, sendo destas 4 (quatro) vagas simples, 32 (trinta e duas) vagas duplas, além de circulação vertical e horizontal.

6.2.6 Planta Baixa Pavimento Garagem 05 prancha 05/16

O pavimento de garagem 05 apresenta 70 (sessenta e oito) vagas de garagem, sendo destas 6 (seis) vagas simples, 32 (trinta e duas) vagas duplas, além de circulação vertical e horizontal.

6.2.7 Planta Baixa Pavimento Lazer 01 prancha 06/16

O pavimento de lazer 01 conta com um terraço descoberto onde localizam-se a quadra poliesportiva, playground, salas de jogos, jardim, salão de festas, boate, espaço musical, cinema, hall de acesso, lavabos, circulações verticais e horizontais, piscina, duchas e deck.

6.2.8 Planta Baixa Pavimento Lazer 02 prancha 07/16

O pavimento lazer 02 conta com circulações verticais e horizontais, salão de festas, garage band, área destinadas as máquinas do sistema de aquecimento/resfriamento, espaço mulher, cinema e estar.

6.2.9 Planta Baixa Pavimento Lazer 03prancha 08/16

O pavimento de lazer 03 possui circulações verticais e horizontais, vestiários, sauna úmida, academia; espaço yoga, descanso e SPA e área destinadas as máquinas do sistema de aquecimento/resfriamento.

6.2.10 Planta Baixa Pavimento Tipo Diferenciado 01 prancha 09/16

O pavimento tipo diferenciado 01, possui dois apartamentos rebatidos, sendo que cada apartamento apresenta: cozinha, área de serviço, suíte máster, 3 (três) suítes, circulação, lavabo espaço grill, living e terraço aberto. O pavimento ainda apresenta hall de serviço e hall social, bem como elevadores de serviço e social, escada pressurizada e área para as máquinas dos condicionadores de ar.



6.2.11 Planta Baixa Pavimento Tipo 01 (03x) prancha 10/16

O pavimento tipo repete-se 03 (tres) vezes, possui dois apartamentos rebatidos, sendo que cada apartamento apresenta: cozinha, área de serviço, suíte máster, 3 (três) suítes, circulação, lavabo espaço grill e living. O pavimento ainda apresenta hall de serviço e hall social, bem como elevadores de serviço e social, escada pressurizada e área para as máquinas dos condicionadores de ar.

6.2.12 Planta Baixa Pavimento Tipo 02 (12x) prancha 11/16

O pavimento tipo repete-se 12 (doze) vezes, possui dois apartamentos rebatidos, sendo que cada apartamento apresenta: cozinha, área de serviço, suíte máster, 3 (três) suítes, circulação, lavabo espaço grill e living. O pavimento ainda apresenta hall de serviço e hall social, bem como elevadores de serviço e social, escada pressurizada e área para as máquinas dos condicionadores de ar.

6.2.13 Planta Baixa Pavimento Tipo Diferenciado 02 prancha 12/16

O pavimento tipo diferenciado 02, possui dois apartamentos rebatidos, sendo que cada apartamento apresenta: cozinha, área de serviço, suíte máster, 3 (três) suítes, circulação, lavabo espaço grill, living e terraço aberto. O pavimento ainda apresenta hall de serviço e hall social, bem como elevadores de serviço e social, escada pressurizada e área para as máquinas dos condicionadores de ar.

6.2.14 Planta Baixa Pavimento Tipo 03 (06x) prancha 13/16

O pavimento tipo repete-se 06 (seis) vezes, possui dois apartamentos rebatidos, sendo que cada apartamento apresenta: cozinha, área de serviço, suíte máster, 3 (três) suítes, circulação, lavabo espaço grill e living. O pavimento ainda apresenta hall de serviço e hall social, bem como elevadores de serviço e social, escada pressurizada e área para as máquinas dos condicionadores de ar.

6.2.15 Planta Baixa Pavimento Tipo 04 (12x) prancha 14/16

O pavimento tipo repete-se 12 (doze) vezes, possui dois apartamentos rebatidos, sendo que cada apartamento apresenta: cozinha, área de serviço, suíte máster, 3 (três) suítes, circulação, lavabo espaço grill e living. O pavimento ainda apresenta hall de serviço e hall social, bem como elevadores de serviço e social, escada pressurizada e área para as máquinas dos condicionadores de ar.



6.2.16 Planta Baixa Pavimento Tipo Diferenciado 03 prancha 15/16

O pavimento tipo diferenciado 03, possui dois apartamentos rebatidos, sendo que cada apartamento apresenta: cozinha, área de serviço, suíte máster, 3 (três) suítes, circulação, lavabo espaço grill, living e terraço aberto. O pavimento ainda apresenta hall de serviço e hall social, bem como elevadores de serviço e social, escada pressurizada e área para as máquinas dos condicionadores de ar.

6.2.17 Planta Baixa Pavimento Tipo 05 (03x) prancha

O pavimento tipo repete-se 03 (tres) vezes, possui dois apartamentos rebatidos, sendo que cada apartamento apresenta: cozinha, área de serviço, suíte máster, 3 (três) suítes, circulação, lavabo espaço grill e living. O pavimento ainda apresenta hall de serviço e hall social, bem como elevadores de serviço e social, escada pressurizada e área para as máquinas dos condicionadores de ar.

6.2.18 Planta Baixa Cobertura prancha 17/20

O pavimento de cobertura possui um apartamento composto por: cozinha, área de serviço, suíte máster, 3 (três) suítes, circulação, lavabo espaço grill e living. O pavimento ainda apresenta hall de serviço e hall social, bem como elevadores de serviço e social, escada pressurizada, área para as máquinas dos condicionadores de ar, piscina e terraço.

6.2.19 Planta Baixa C. de máq. 18/20

O pavimento apresenta a casa de máquinas com poços dos elevadores sociais e de serviço, acima a distribuição dos barriletes e acima o reservatório superior, escada pressurizada, e laje impermeabilizada.

6.2.20 Planta Baixa barrilete prancha 19/20

O pavimento apresenta a distribuição dos barriletes e acima o reservatório superior.

6.2.21 Planta Baixa c de máq. e reservatório superior-prancha 20/20

O pavimento apresenta a casa de máquinas.



6.3. Responsável Técnico por este Laudo de E.I.V.

Este LAUDO DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (E.I.V.), foi elaborado pela **AMPIO Consultoria e Engenharia Ltda**, firma que detém os direitos este trabalho, tendo como representante legal **LUCIANO VECCHI BIOLO**, Mestre em Engenharia Civil formado pela **UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTASUCPEL** curso de ENGENHARIA Habilitação em ENGENHARIA CIVIL em dezesseis de janeiro de mil novecentos e oitenta e oito.

Curso de Pós-Graduação “*Latu Sensu*” em **ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, promovido pela **UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ**, através da Coordenação de Pós-Graduação, no período de 06 de agosto de 1993 a 06 de agosto de 1994 totalizando 360 horas/aula.

Curso de Pós-Graduação “*Latu Sensu*” em **TECNOLOGIA EUROPÉIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL**, na **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA – ITÁLIA** no período de setembro de 1996 a maio de 1997 totalizando 360 horas/aula.

Curso de Pós-Graduação **MESTRADO**, pela **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC**, em **ENGENHARIA CIVIL**, área de concentração **CONSTRUÇÃO CIVIL** em fevereiro de 2002.



7. DADOS GERAIS DO MUNICÍPIO

7.1. Fundação

Os primeiros habitantes da região eram indígenas, sendo que o povoamento da região por luso-açorianos teve início em 1758. Nesta época, algumas famílias procedentes de Porto Belo também se estabeleceram no local, atraídas pela fertilidade do solo e pelo clima, por esses mesmos motivos, também intalaram-se no local, famílias de origem alemã, procedentes do vale do Itajaí.

A ocupação propriamente dita começou com a chegada do açoriano Baltasar Pinto Corrêa em 1826 quando este recebe do Governo da Província de Santa Catarina uma área de terra para cultivo e moradia, onde hoje se localiza o Bairro dos Pioneiros. Em 1848, com a construção da Igreja de Nossa Senhora do Bom Sucesso, o então povoado passou a ser distrito da cidade de Itajaí, chamado de Bairro da Barra. Em 1884, foi desmembrado de Itajaí, originando a cidade de Camboriú.

Em meados de 1930, pela situação geográfica privilegiada, iniciou-se fase de ocupação da região preferida pelos banhistas, e, dois anos depois, foi construído o primeiro hotel, na confluência das Avenidas Central e Atlântica.

Em fevereiro de 1959, foi aprovado pela Câmara Municipal o projeto resolução para a criação do Distrito da Praia de Camboriú. Em 1964 o distrito obteve autonomia, passando a município com o topônimo de Balneário de Camboriú, alterado, em 1968, para Balneário Camboriú.

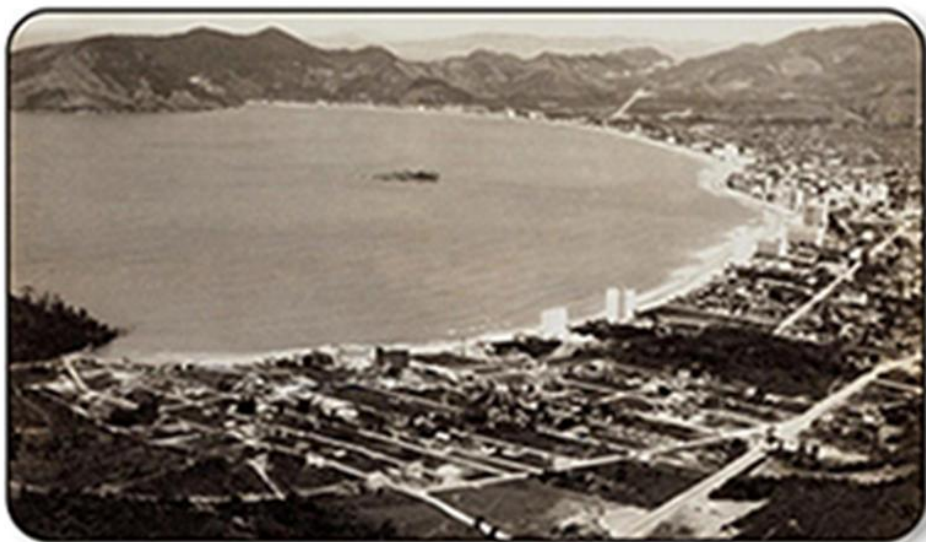


Figura 2_Imagens de Balneário Camboriú em 1979.

FONTE:<http://giseleschramm.com.br>



Figura 3_Imagens de Balneário Camboriú em 2000.

FONTE:<http://giseleschramm.com.br>

7.2. Nome gentílico

Nascidos em Balneário Camboriú denominam-se BALNEO-CAMBORIUENSES.

7.3. População

A população do município está estimada, segundo o IBGE, em 135.268 habitantes para o ano de 2017, sendo que o último censo aponta como 108.089 o número de habitantes no município.



A taxa de crescimento populacional é em torno de 2,69% ao ano, segundo dados do IBGE.

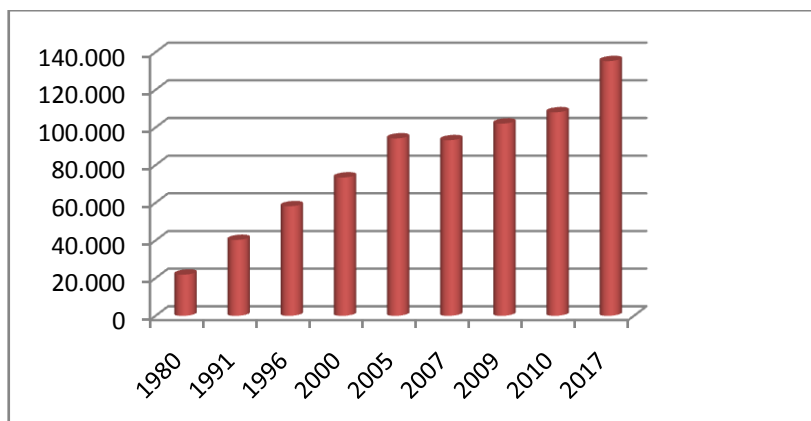


Gráfico 1_Evolução da População no Município de Balneário Camboriú

Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/balneario-camboriu/panorama>, 2017.

7.4. Área do município

O município de Balneário Camboriú possui uma extensão territorial de aproximadamente 47 Km².

7.5. Densidade demográfica

O site do IBGE aponta um índice de densidade demográfica igual a **2.337,67 habitantes por Km²**.

7.6. Altitude

O município de Balneário Camboriú está praticamente no nível do mar compreendendo uma altitude de 2m.

7.7. Dados econômicos

Balneário Camboriú tem a quinquagésima maior renda per capita do Estado, com um PIB per capita de R\$ 37.451,22 por habitante, segundo dados divulgados pelo IBGE - o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística(2015).



Segundo dados do IBGE, em 2015 o PIB municipal atingiu o montante de R\$4.799.560.700,00, assegurando ao Município a manutenção da 11ª posição relativa no ranking estadual. No mesmo ano, Balneário Camboriú aparece na 190ª posição do ranking nacional.

7.8. Geografia

Balneário Camboriú, localiza-se no estado de Santa Catarina, região sul do Brasil, pertence à microrregião da Foz do rio Itajaí-Açu, composta atualmente por mais dez municípios: Itajaí (cidade polo), Navegantes, Camboriú, Itapema, Penha, Ilhota, Piçarras, Luiz Alves, Porto Belo e Bombinhas, e destaca-se por ser uma das cidades mais visitadas do país.

A vegetação predominante é a Mata Atlântica, mas também são encontrados mangues (Rio Camboriú), pântanos e vegetações arbustivas.

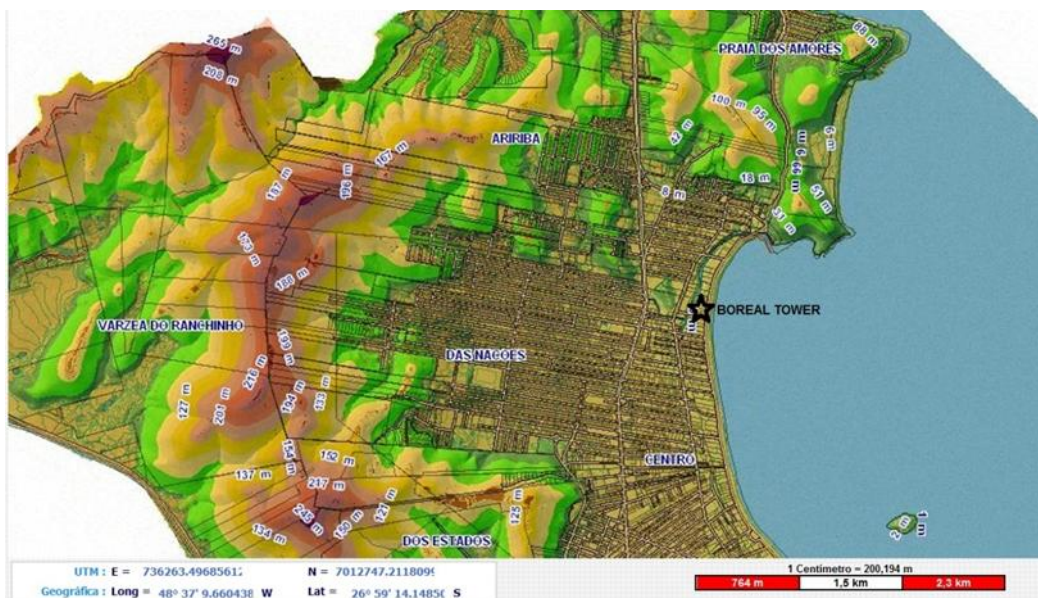


Figura 4_Curvas de Nível

Fonte: Geoprocessamento Municipio de Balneário Camboriú, 2017.

O relevo de Balneário Camboriú é formado por planície fluvial no centro, cercado por montanhas e trechos de relevo acidentado. O ponto culminante é a Pedra da Guarita, situado no Morro da Congonha, a 720 metros de altitude.



Seu clima é o Temperado Sub-Tropical - mesotérmico úmido com verões quentes. A média anual fica em torno dos 20°C. No verão, as médias se mantêm em torno dos 25°C e, no inverno, 15°C, podendo chegar a 0°C nas madrugadas. Não possui uma estação seca definida, sendo a média pluviométrica 1.500mm por ano.

Devido à situação geográfica e a pequena extensão territorial do município, Balneário Camboriú não possui grandes recursos hídricos, mas nem por isso os existentes são pouco importantes.

Todo o Município é banhado a leste pelo Oceano Atlântico. O rio Camboriú com seus 40 Km de extensão e com sua nascente no município vizinho (Camboriú), corta a cidade de oeste a leste em 2,5 Km. Ao norte, na divisa com Itajaí, está o rio Ariribá com sua nascente na Serra do Ariribá desaguando no Oceano Atlântico e na Praia dos Amores. Ao leste do rio Camboriú está o rio Peroba.

O Canal Marambaia possui pequeno porte e deságua no extremo norte da Praia Central, drenando principalmente a área urbana norte do município. O canal corta a área de influência direta do empreendimento de sul a norte, fazendo divisa com a face oeste do mesmo.



Balneário Camboriú é uma cidade litorânea que possui como característica original a vegetação predominante Mata Atlântica, mas também são encontrados mangues (Rio Camboriú), pântanos e vegetações arbustivas.

As áreas que possuem maior índice de vegetação preservada estão localizadas na região chamada de praias agrestes, compostas pelas localidades de Laranjeiras, Pinho, Taquarinhas, Taquaras, Estaleiro e Estaleirinho, como demonstram as imagens a seguir.





Os demais Bairros como Pioneiros, Bairro das Nações, Ariribá, Praia dos Amores, entre outros, também possuem áreas com densa vegetação arbórea, em diferentes estágios sucessionais, na qual é fundamental para o equilíbrio ecológico nesta cidade.

7.10. Interpretação da Paisagem Local

7.10.1. Morfologia do Terreno e Topografia

O terreno apresenta características de solo arenoso, com pedologia seca e topografia plana.

7.10.2. Movimentação de Terra

O terreno possui altimetria plana sem diferenças significativas de curva de nível, não necessitando de grandes movimentações de terra.

7.10.3. Tipologia Urbana e Gabaritos

O bairro Centro possui tipologia urbana mista, ou seja, edificações de uso comercial e residencial.

Apresenta gabaritos de média altura, com edificações variando entre 15 e 45 pavimentos.

7.10.4. Eixos Visuais e Panorâmicas

O terreno onde será implantado o empreendimento **BOREAL TOWER** possibilita eixos visuais para a área central da cidade, na Av. Atlântica e Ruas transversais.

A seguir, pode-se visualizar imagem panorâmica da região do empreendimento.



Figura 7_ Imagem panorâmica térrea da região do empreendimento.
Fonte: Autores, 2017.



Figura 8_ Imagens panorâmicas aérea da região do empreendimento.
Fonte: Banco de Imagens Google, 2017.



8. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

8.1. Características Quantitativas

8.1.1. Área do Terreno

2.773,41 m².

8.1.2. Frente do Terreno (Avenida Atlântica)

15,16 m

8.1.3. Área Total construída

30.940,64 m²

8.1.4. Número de Vagas de Garagem para Carros

362 (trezentos e sessenta e duas) vagas.

8.1.5. Número de Vagas Simples

22 (vinte e duas) vagas.

8.1.6. Número de Vagas Duplas

170 (cento e setenta) vagas.

8.1.7. Número de Vagas Triplas

0 (zero) vagas

8.1.8. Número de Vagas Públicas/Privadas

39 (trinta e nove) vagas.

8.1.9. Número de Apartamentos

79 (setenta e nove) apartamentos

8.2. Dimensões do Empreendimento

O empreendimento apresenta a distribuição de áreas conforme tabela a seguir.



ESTATÍSTICO E PARÂMETROS URBANÍSTICOS

Área do Terreno Matrícula nº 109.423 (Área A) + Levantamento Topográfico (Área B)		2.773,41	m²
Área Real do Terreno		2.523,38	m²
Zona de Ocupação		ZACC - I - A	
Uso Pretendido		Residencial	
Taxa de Ocupação	Permitido		Projeto
Embasamento	100 %	2.845,38 m²	73,57% 2.093,42 m²
Torre	40 %	1.073,22 m²	15,12% 419,42 m²
Índice de Aproveitamento	Permitido		Projeto
Básico	3,50 x	9.706,93 m²	3,50 x 9.706,93 m²
Solo Criado	Certificado Nº 51/2013	1,50 x 4.160,12 m²	1,50 x 4.160,12 m²
TPC	Protocolo Nº 2013003076	1,00 x 2.773,41 m²	0,99 x 2.773,41 m²
ICAD	-	-	-
ICON	-	-	-
TOTAL	6,00 x	16.640,46 m²	6,99 x 16.640,32 m²
Número Máximo de Unidades	Permitido		Projeto
QMA = AC / K	K = 210	79 Unidades	79 Unidades
Gabarito Embasamento		6	Pav.
Gabarito Torre		46	Pav.
Gabarito Total		52	Pav.
Número de Unidades Comerciais no térreo		0	Und.
Número de Unidades Residenciais na torre		79	Und.
Número de Unidades Não Residenciais na torre		0	Und.

Vagas de Veículos		Obrigatório	Projeto			
			simples	dupla	tripla	total
Estac. de Uso Público	Total	39 vagas	3	18	-	22
	Veículos PNE	2% = 1 vaga	1 vaga			
	Veículos Idosos	5% = 2 vagas	2 vagas			
Privativas	Motocicletas	10 vagas	10 vagas			
	Residencial	158 vagas	19	152	-	171
	Veículos Idosos	8 vagas	8 vagas			
	Veículos PNE	2% = 3 vagas	3 vagas			
Condominiais	Motocicletas	10 vagas	10 vagas			
	Carga/Descarga	1 vaga	1 vaga			
	Embarque/Desembarque	-	-			

QUADRO DE ÁREAS

ESPECIFICAÇÃO PAVIMENTO	Nº PAV.	COMPUTÁVEL (A)	NÃO COMPUTÁVEL (B)	SUBTOTAL (A+B)	T.O.
52ª Caixa d'Água	01 x	0 m²	67,41 m²	67,41 m²	2,43%
51ª Barrilete	01 x	0 m²	67,41 m²	67,41 m²	2,43%
50ª Casa de Máquinas	01 x	0 m²	410,89 m²	410,89 m²	14,82%
49ª Pavimento Cobertura	01 x	410,89 m²	0 m²	410,89 m²	14,82%
46ª ao 48ª Tipo 5	03 x	3 x 410,89 = 1.232,67 m²	0 m²	3 x 410,89 = 1.232,67 m²	14,82%
45ª Pavimento Diferenciado 3	01 x	410,89 m²	8,53 m²	419,42 m²	15,13%
33ª ao 44ª Pavimento Tipo 4	12 x	12 x 419,42 = 5.033,04 m²	0 m²	12 x 419,42 = 5.033,04 m²	15,13%
27ª ao 32ª Pavimento Tipo 3	06 x	6 x 410,89 = 2.465,34 m²	0 m²	6 x 410,89 = 2.465,34 m²	14,82%
26ª Pavimento Diferenciado 2	01 x	410,89 m²	8,53 m²	419,42 m²	15,13%
14ª ao 25ª Pavimento Tipo 2	12 x	12 x 419,42 = 5.033,04 m²	0 m²	12 x 419,42 = 5.033,04 m²	15,13%
11ª ao 13ª Pavimento Tipo 1	03 x	3 x 410,89 = 1.232,67 m²	0 m²	3 x 410,89 = 1.232,67 m²	14,82%
10ª Pavimento Tipo Diferenciado 1	01 x	410,89 m²	221,34 m²	632,23 m²	22,81%
8ª e 9ª Pavimento Lazer 2 e 3	02 x	0 m²	2 x 632,23 = 1.264,50 m²	2 x 632,23 = 1.264,50 m²	45,59%
7ª Pavimento Lazer 1	01 x	0 m²	1.754,28 m²	1.754,28 m²	63,25%
3ª ao 6ª Garagem 2 a 5	03 x	0 m²	4 x 1.754,28 = 7.017,12 m²	4 x 1.754,28 = 7.017,12 m²	63,25%
2ª Garagem 1	01 x	0 m²	1.428,41 m²	1.428,41 m²	51,54%
1ª Terreo/Estacionamento Público	01 x	0 m²	2.051,94 m²	2.051,94 m²	73,98%
TOTAL	52 pav.	16.640,32 m²	14.300,32 m²	30.940,64 m²	

Tabela 1_Dimensões do empreendimento

Fonte: Autores, 2017.



9. CARACTERÍSTICAS DA EXECUÇÃO DA OBRA

Serão executados os trabalhos necessários para a limpeza de toda a área circunscrita às construções, e os serviços de terraplenagens serão executados de acordo com a planta de locação. A remoção de todo o entulho e detritos que venham acumular no terreno durante a construção será promovida periodicamente.

Serão instaladas as ligações provisórias de água e energia conforme padronização dos fornecedores. Será executado tapume com chapas de aglomerado, com abertura para portão e barraco da obra, com tábuas de pinus com compartimentos para materiais e ferramentas.

As fundações serão executadas conforme o projeto estrutural, utilizando-se para tal, equipamento compatível conforme determinações das cargas do projeto de estrutura. Serão executadas vigas em concreto armado para interligar as fundações para sustentar as paredes de alvenaria, e distribuir as cargas uniformemente, conforme projeto estrutural.

A estrutura será executada de acordo com o projeto estrutural, que deverá ser em rigorosa obediência a todas as particularidades do projeto arquitetônico e deverá seguir as seguintes especificações:

- a) O cimento será portland comum ou similar, de fabricação nacional.
- b) O agregado miúdo deve satisfazer a especificação EB-4 da ABNT.
- c) O aço será o CA-60 e CA-50 de acordo com o projeto.
- d) O concreto terá adensamento mecânico.
- e) Antes do lançamento do concreto, todas as formas serão limpas, e convenientemente molhadas.
- f) Todas as formas das vigas serão contra ventadas para garantia do perfeito alinhamento após o descimbramento.
- g) O descimbramento obedecerá em tudo o que prescreve a ABNT.

O projeto estrutural apresenta também suas próprias especificações que devem ser observadas.

As alvenarias de blocos cerâmicos serão executadas com blocos de 8 furos, leves e obedecendo as dimensões e alinhamentos indicados no projeto. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de



15mm, e serão alongadas ou rebaixadas a ponto de colher, para que o reboco fique fortemente aderido.

Os serviços de impermeabilização serão usados tanto nas vigas de baldrame, como nas paredes de divisa. A impermeabilização será executada com mantas fornecidas em rolos de 10 a 15 m de comprimento e 1,10m de largura, sobrepondo-se os lençóis em 10 cm aproximadamente no sentido do escoamento das águas, ou com algum tratamento similar escolhido pela construtora ou conforme avaliação do fornecedor desde que atendam as normas exigidas.

Os serviços de reboco serão iniciados após a completa pega da argamassa nas alvenarias e chapiscos e após serem embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e, terão espessura máxima de 20 mm. As paredes de alvenaria internas receberão reboco e serão revestidas com calafino. As paredes externas receberão reboco e serão revestidas com grafiato ou textura ou similar e pastilha em algumas partes na fachada frontal.

Serão utilizados pisos cerâmicos seguindo as normas técnicas exigidas, e as esquadrias serão executadas em alumínio, nas dimensões e cor conforme determinações do projeto arquitetônico.

As espessuras dos vidros para envidraçamento, serão de no mínimo 3mm e deverão ficar assentes em leito elástico. As bordas de cortes serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades, sendo terminantemente vedado o emprego de chapas de vidro que apresentem arestas estilhaçadas. Os vidros das instalações sanitárias serão martelados do tipo mini-boreal ou similar, os demais serão transparentes ou conforme definição da construtora.

Todos os serviços devem seguir rigorosamente as especificações das normas técnicas da ABNT, referentes a construção civil.



10. DEFINIÇÕES E DELIMITAÇÕES DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

Para a delimitação das áreas de influência direta e indireta do empreendimento **BOREAL TOWER** foram realizadas vistorias e contagem de veículos a cada 15 minutos dentro do horário de pico no mês de abril de 2018, ao longo das vias de acesso e entorno do local, a fim de levantar dados relevantes para a caracterização e delimitação das quadras e vias a serem inseridas nas áreas de influência.

Para os impactos analisados sobre a vizinhança foram delimitadas áreas de influência específicas (visualizadas nas figuras 10 e 11), além de se obter maior eficiência na delimitação da população, contribui para a coleta objetiva de dados relevantes para o estudo. Nestas áreas foram identificados o fluxo alto de veículos, a ocupação média dos empreendimentos e o número percentual de veículos em função das vagas existentes.

A área de influência de um empreendimento é definida como espaço suscetível de sofrer alterações como consequência da sua implantação, manutenção e operação ao longo de sua vida útil.

Usualmente, e tal como prevê a legislação (**Artigo 2º da Resolução CONAMA 349**), a área de influência é delimitada em três âmbitos – Área de Influência Indireta (**AII**), Área de Influência Direta (**AID**) e Área Diretamente Afetada (**ADA**). Cada um desses subespaços recebe impactos nas fases de implantação e operação do empreendimento, ora com relações diretas, ora indiretas e daí a denominação. Além dessas, a Área Diretamente Afetada é aquela onde se localiza o empreendimento propriamente dito, muitas vezes chamado de área de intervenção, conforme figura abaixo.



Figura 10 Área de influência direta.

Fonte: Google Earth, modificado pelos autores, 2017.

Por fim, a **Área de Influência Indireta** (AII) – abrange um território que é afetado pelo empreendimento, mas no qual os impactos e efeitos decorrentes são



considerados menos significativos. Nessa área tem-se como objetivo analítico propiciar uma avaliação da inserção regional do empreendimento. É considerado um grande contexto de inserção da área de estudo propriamente dita.

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

Para o meio socioeconômico a área de influência compreende o município de Balneário Camboriú, que terá incremento na sua economia com geração de empregos e arrecadação tributária, além da região de entorno a área a ser implantado o empreendimento. Para os demais meios foi considerada a parte central do município, uma vez que a influência do empreendimento nas demais áreas será pouco significativa.

A Figura 11 apresenta a delimitação da área de influência indireta.



Figura 11_Área de influência indireta.

Fonte: Google Earth, modificado pelos autores, 2017.



11. CARACTERÍSTICAS DO ESPAÇO URBANO NA VIZINHANÇA DO EMPREENDIMENTO

11.1. População

O número de moradores na área de influência direta foi estimado para uma taxa de ocupação de 40%, 70% e 100% (considerando que todas as moradias estariam ocupadas) através do número de moradias ocupadas atualmente nas proximidades.

Através do levantamento realizado na área de influência indireta, por meio de pesquisa realizada nos edifícios próximos com os moradores e funcionários dos mesmo, constatou-se que o terreno se localiza no Bairro Centro com frente para o mar, sendo esta uma área residencial e comercial de média ocupação.

De acordo com a tabela abaixo podemos dizer que o índice de ocupação das edificações vizinhas é de **38,82%**. Esta taxa é obtida considerando uma média anual de ocupação.

MÉDIA OCUPACIONAL DAS UNIDADES VIZINHAS - GRAN PLACE TOWER			
EDIFÍCIO	TOTAL DE UNIDADES	MÉDIA OCUPACIONAL	PERCENTUAL DE OCUPAÇÃO
Real Park, 640	140	45	32,14%
Scheidemantel, 600	113	48	42,48%
Edifício Leblon, 700	26	11	42,31%
Edifício Sirí	60	23	38,33%
TOTAL PESQUISADO	339	127	38,82%
NÚMERO DE APARTAMENTO DO EMPREENDIMENTO			77
NÚMERO DE SALAS COMERCIAIS DO EMPREENDIMENTO			0

Tabela 2_ Tabela identificando a média de ocupação em unidades residenciais na zona de influência direta.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

11.2. Densidade

A região é composta de alta densidade demográfica. Apresenta edifícios multifamiliares, algumas residências unifamiliares e pontos de comércio, tais como clínica estética, pet shop, restaurantes dentre outros.



As figuras a seguir identificam o perfil de ocupação da zona de influência direta.

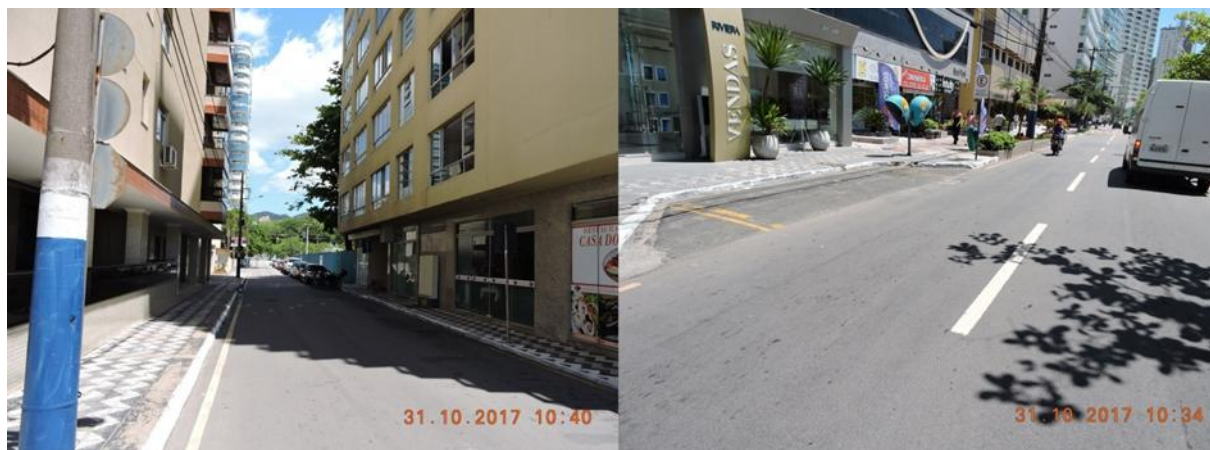


Figura 12_Fotos da zona de influência direta.
Fotos da Rua 2001, e da Av. Atlântica, respectivamente.
Fonte: Acervo dos autores, 2017.



Figura 13_Fotos da Av. Atlântica esquina e Rua 2001, respectivamente.
Fonte: Acervo dos autores, 2017.



Figura 14_Foto da Avenida Atlântica.
Fonte: Acervo dos autores, 2017.



11.3. Indicação do zoneamento e uso do solo, permitidos pela legislação, na vizinhança do empreendimento

“Trabalhos clássicos descrevem o uso do solo nos entornos urbanos residenciais como um processo complexo compreendendo tanto os usuários como o setor público como sociais, políticas e econômicas” (PARFITT, 2002).

O solo da área de influência direta do empreendimento está ocupado por edifícios residenciais multifamiliares, comércio varejista em geral, serviços de alimentação, escritórios e outras atividades.

O projeto do **BOREAL TOWER** segue as normas e padrões estabelecidos na **Lei de Uso e Ocupação do Solo (Lei nº 2794/08)**, do município de Balneário Camboriú. O empreendimento será implantado na **ZACC-I-A** que permite os usos residenciais e comerciais (vide consulta de viabilidade **Anexo 3**).

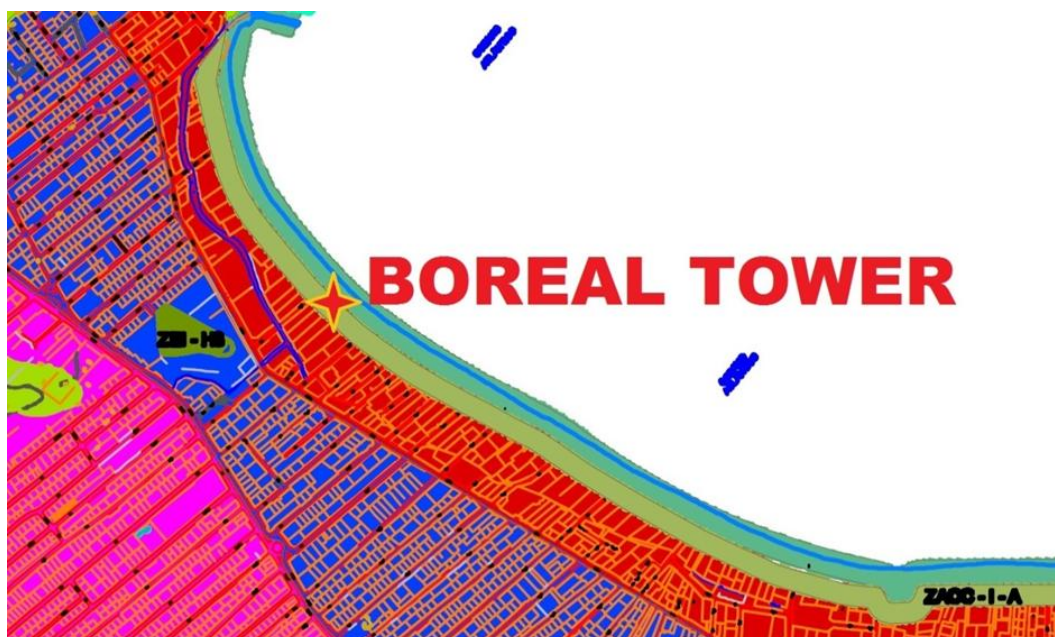


Figura 15_Mapa de Zoneamento e Uso do Solo de Balneário Camboriú na região do empreendimento

Fonte: PMBC-SPU, modificado pelos autores, 2017.



11.4. Estratificação Social

A estratificação social consiste na separação da sociedade em grupos de indivíduos (estratos sociais) que apresentam características parecidas, como por exemplo: negros, brancos, católicos, protestantes, homem, mulher, pobres, ricos, etc. A estratificação expressa desigualdades.

Encontrar uma definição única para espaço, ou mesmo para território, relata Milton Santos (1978), é tarefa árdua, pois cada categoria possui diversas acepções, recebe diferentes elementos de forma que toda e qualquer definição não é uma definição imutável, fixa, eterna; ela é flexível e permite mudanças. Isso significa que os conceitos têm diferentes significados, historicamente definidos, como ocorreu com o espaço e com o território.

Em *Por uma geografia nova* (1978), o conceito de espaço é central e compreendido como um conjunto de formas representativas de relações sociais do passado e do presente e por uma estrutura representada por relações que estão acontecendo e manifestam-se através de processos e funções. O espaço é um verdadeiro campo de forças cuja formação é desigual. Eis a razão pela qual a evolução espacial não se apresenta de igual forma em todos os lugares. (Santos, p.122).

O espaço por suas características e por seu funcionamento, pelo que ele oferece a alguns e recusa a outros, pela seleção de localização feita entre as atividades e entre os homens, é o resultado de uma práxis coletiva que reproduz as relações sociais, (...) o espaço evolui pelo movimento da sociedade total. (SANTOS, 1978, p. 171).

A região onde será implantado o empreendimento **BOREAL TOWER**, é composta por famílias de padrão médio e alto. É uma região que possui alta valorização imobiliária apresentando uma homogeneidade social entre os níveis sociais de padrão médio e alto.



11.5. Demarcação de melhoramentos públicos aprovados por lei – previsão para a área

Estão sendo planejados e realizados esforços públicos e privados com relação à alguns pontos importantes do entorno do empreendimento, tais como:

- Despoluição do Canal Marambaia;
- Estudo de revitalização das margens do Canal Marambaia;
- Alargamento da faixa de areia da Praia Central;
- Implantação do Molhe do Pontal Norte (Foz do Canal Marambaia);
- Instalação da Big Wheel no Pontal Norte;

11.6. Tendências de evolução

11.6.1. Estimativas de População

A quantidade de usuários do **BOREAL TOWER** foi estimada para taxas de ocupação de 40%, 70% e 100%, em função da ocupação das unidades de acordo com sua área.

O número aproximado de usuários para o **BOREAL TOWER**, conforme as taxas de ocupação de 40, 70 e 100 por cento podem ser visualizados na tabela a seguir.

TIPOLOGIA	SALAS COMERCIAIS	APTO. COM 4 SUÍTES	APTO COBERTURA COM 4 SUÍTES
TÉRREO	0	0	0
TIPO	0	78	0
COBERTURA	0	0	1
Nº MÉDIO DE OCUPANTES NA UNIDADE	10	4	5
TOTAL DE UNIDADES DA TIPOLOGIA	0	78	1



ESTIMATIVA DO Nº DE HABITANTES	0	312	5
ESTIMATIVA TOTAL DE HABITANTES	317		
SIMULAÇÃO DA TAXA DE OCUPAÇÃO	40%	70%	100%
	126	221	317

Tabela 3_Estimativa do número de habitantes do BOREAL TOWER

Fonte: Acervo dos autores, 2017.

11.6.2. Estimativa de vagas de estacionamento

O número de vagas de veículos no **BOREAL TOWER** foi projetado em **362**, destas **323 vagas são destinadas as residenciais e 39 destinadas ao estacionamento público privado,** das vagas residenciais 01 (uma) é vaga para deficiente físico. A relação entre o número de vagas e o número de unidades é de **4 vagas por unidade habitacional.** *Esta situação é atenuante sobre o impacto no sistema viário que o empreendimento poderá causar.*



12. EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE INFRAESTRUTURA E INFRAESTRUTURA

Santos (1988) define os equipamentos urbanos como os serviços públicos que normalmente determinam a centralidade local e exigem áreas ou edificações próprias para funcionarem, devendo sempre estarem dimensionados de acordo com a população residente e relacionados a uma escala correspondente: vizinhança, cidade, bairro, região, etc. (PARFITT, 2002, p. 121).

Para o levantamento dos equipamentos e da infraestrutura urbana disponíveis nas áreas de influência direta e indireta, foram realizadas observações e levantamentos *in loco*, proporcionando a identificação e correta localização destes.

Para melhor classificar as infraestruturas, essas foram divididas conforme a empresa responsável por tais infraestruturas, assim, tem-se: energia elétrica e abastecimento de gás; coleta de resíduos; abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto. Já os equipamentos urbanos foram agrupados conforme sua função sendo elas: embarque e desembarque de transportes públicos; lazer, esporte e turismo; saúde e educação.

12.1. Fornecimento de Energia Elétrica e Abastecimento de Gás

Atualmente, segundo dados repassados pela Central Elétrica de Santa Catarina - CELESC, todos os domicílios do município de Balneário Camboriú são atendidos pelo seu serviço de distribuição de energia elétrica. O sistema de energia oferece iluminação pública que abrange todo o sistema viário das áreas urbanas e satisfaz todos os setores econômicos do município. Assim, o **BOREALTOWER** terá sua demanda de energia suprida por esta companhia.

Segundo dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) em dezembro de 2012 a região Sul teve um consumo de 5.479.983 MWh. Neste contexto, no ano de 2008, conforme dados do Relatório do SEBRAE/SC (2010), Balneário Camboriú apresentou um consumo de 273.714.313 KWh distribuídos entre 64.389 unidades consumidoras. A **classe de consumo residencial** foi a mais representativa, com um total de 134.198.781 KWh, representando **49,0%** do



consumo. A classe comercial foi a segunda maior consumidora, compreendendo uma média de 104.884.622 KWh, 38,3% do consumo total. A classe industrial ficou em terceiro lugar, seguida dos serviços de iluminação pública.

Com a implantação do empreendimento, equipamentos urbanos e comunitários como iluminação, linhas de ônibus e pontos de ônibus e calçamento poderão ser atendidas pelo mesmo no local da sua inserção.

Todo o gás utilizado pelo **BOREAL TOWER** será proveniente da companhia SCGÁS (gás Natural, resultado de uma mistura de hidrocarbonetos leves, produz uma combustão limpa, que emite menor quantidade de dióxido de carbono na atmosfera), que serão locados no pavimento térreo, seguindo as normas pertinentes para esse tipo de instalação. O fornecimento do Gás Natural será realizado por companhia privada SCGÁS através de seus veículos adaptados. Ressalta-se que todas as exigências quanto ao recebimento e manuseio do Gás natural serão submetidas à análise do Corpo de Bombeiros do município e atenderão as Normas Técnicas de Segurança Contra Incêndio.

12.2. Serviço de Coleta de Resíduos

Atualmente, conforme informações repassadas pela Ambiental Saneamento e Concessões Ltda. (empresa que realiza o serviço de coleta de resíduos sólidos no município de Balneário Camboriú), a coleta de resíduos atinge 100% dos domicílios no município, sendo coletadas em média 3.601,50 toneladas de resíduos durante a baixa temporada e 5.264,88 toneladas durante a alta temporada no ano de 2011.

Os resíduos sólidos na área de influência direta do **BOREAL TOWER** são coletados diariamente, sendo transportados para o Aterro Sanitário Municipal.

O recolhimento e transporte de resíduos recicláveis (coleta seletiva) é realizada diariamente no Município de Balneário Camboriú, seguindo um roteiro semanal para cada região. Os resíduos recicláveis que são coletados durante a Coleta



Seletiva são destinados por designação da Secretaria do Meio Ambiente para as cooperativas: COOPERMAR (Balneário Camboriú), ASSCOMAR (Camboriú) e ASCBAC (Balneário Camboriú). Segundo informações da Ambiental Saneamento e Concessões Ltda., a quantidade de resíduos recicláveis coletados pela empresa é de aproximadamente 152 toneladas/mês durante o inverno e 175 toneladas/mês na alta temporada.

Assim, os resíduos sólidos gerados pelo empreendimento deverão ser dispostos em lixeiras separadas: Resíduos Sólidos Recicláveis e Resíduos Sólidos Não-Recicláveis, sendo posteriormente recolhidos pelo sistema de coleta pública do município pela **Rua 2001, evitando transtornos na mobilidade da Avenida Atlântica.**

12.3. Abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto.

O abastecimento de água potável e o sistema de coleta e tratamento de esgotos no município de Balneário Camboriú são realizados pela Empresa Municipal de Água e Saneamento – EMASA.

Segundo dados do Censo do IBGE (2010) Balneário Camboriú possui 39.286 domicílio particulares. Destes, 33.271 possuem rede de distribuição geral, o que perfaz um percentual de 84,68% dos domicílios ligados à rede de distribuição.

A Empresa Municipal de Água e Saneamento utiliza as águas do Rio Camboriú como fonte de abastecimento de água bruta. A captação de água está localizada na cidade de Camboriú, distante 5 Km da Estação de Tratamento de Água(ETA).

No ponto de captação foi construída uma barragem para não haver problemas de maré alta e consequentemente infiltrações de cunha-salina. Sem essa barragem poderia ocorrer salinidade o que impediria o tratamento de água.

A água bruta captada no Rio Camboriú é conduzida até a ETA por bombeamento através de duas adutoras, uma de 400 mm e outra de 600 mm.



O sistema de coleta e tratamento de esgoto do município, conforme dados do IBGE de 2000 (apud SEBRAE, 2010), apresentam 94,1% dos domicílios ligados à rede de esgoto ou pluvial, 13,2% dos domicílios apresentam fossa séptica e 2,5% apresentam fossa rudimentar.

12.4. Drenagem de águas pluviais e vazão do sistema

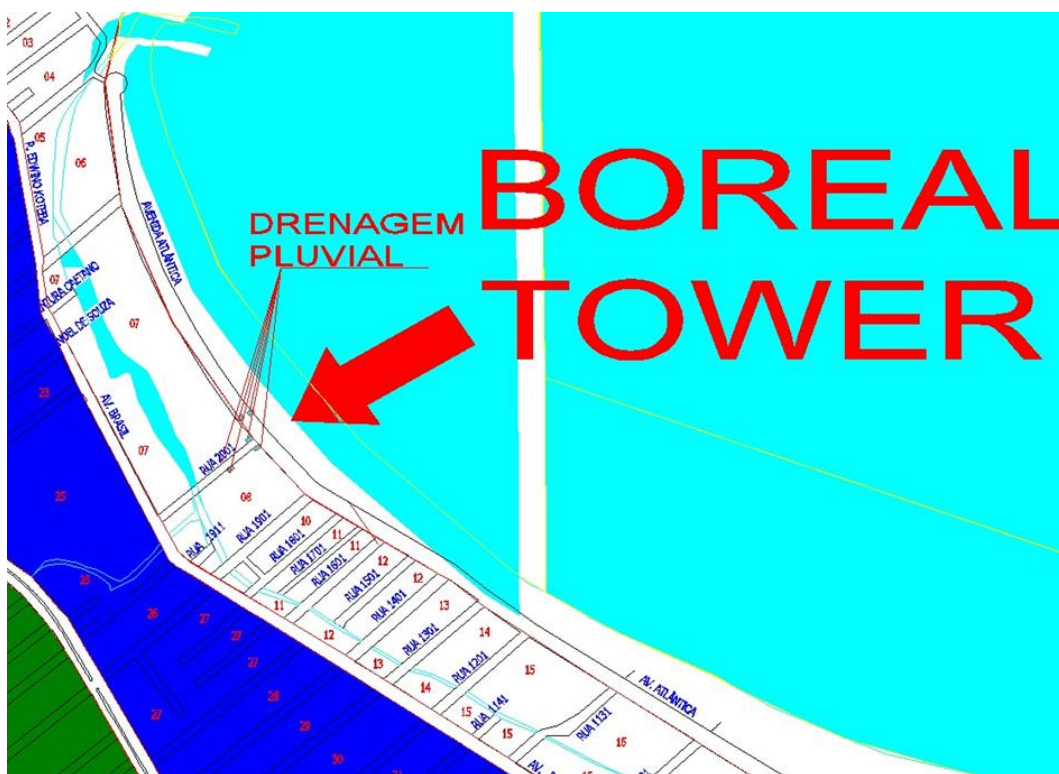


Figura 16_Imagem da localização das bocas de lobo próximo ao empreendimento.

Fonte: PMBC-Balneário Camboriú, modificado pelos autores, 2017.

Apesar do município não possuir cadastro da localização do sistema de drenagem pluvial, identificamos *in loco* e através de consulta a EMASA, os locais de coleta (boca de lobo) e de destinação das águas pluviais. Todavia, não foi possível identificar os níveis de vazão do sistema de drenagem pluvial.

Próximos ao empreendimento estão localizados dutos de drenagem pluvial que distam entre si aproximadamente 20 metros. A coleta das águas pluviais que acontece na Avenida Atlântica e Rua 2001 que conduz até o Canal do Marambaia.



Na região, ainda são encontradas sarjetas ao longo das vias que conduzem a água da chuva até a entrada do sistema de drenagem pluvial.

A seguir, fotos dos drenos de águas pluviais encontrados nos arredores do empreendimento avaliado.



Figura 17_Av. Atlântica, fotos das entradas do sistema de drenagem pluvial.

Fonte: Acervo dos autores, 2017.



Figura 18_ Rua 2001 esquina com Avenida Atlântica, fotos das entradas do sistema de drenagem pluvial.

Fonte: Acervo dos autores, 2017.

12.5. Equipamentos de Lazer, Esporte e Turismo

A área de influência Indireta abrange parte do centro, onde se localizam residências unifamiliares, residências multifamiliares, comércios de grande e pequeno porte. A prática de esportes no calçadão da praia é uma das atividades mais desenvolvidas pelos moradores, além da caminhada no deck, que leva até a Praia dos Amores, o uso de playground, dentre outros. Nessa região também se encontram equipamentos de entretenimento tais como bares e restaurantes.



Figura 19_ Praça com playground na Avenida do Estado, esquina com a Rua Miguel Matte (foto esquerda). Prática de Esportes na Praia Central (foto direita).
Fonte: Acervo dos autores, 2017.



Figura 20_Deck no Pontal Norte, levando até a Praia do Buraco.
Fonte: Banco de Imagens Google, 2017.

12.6. Equipamentos de Saúde

A região onde se insere o empreendimento conta com a presença de uma série de clínicas particulares, de diversas especialidades. Nesta área de influência encontram-se o antigo Hospital de Olhos de Santa Catarina, Hospital do Coração, Hospital Dia Unimed, Unidade de Hemodiálise, Clínicas Ortopédicas, Laboratórios de Análises Clínicas, Clínica São Lucas, dentre outras, além do Hospital Santa Inês, público, mas que se encontra hoje desativado.



Figura 21_Hospital Unimed (foto esquerda). Hospital do Coração (foto direita)
Fonte: Acervo dos autores, 2017.



Figura 22_Clínica São Lucas
Fonte: Acervo dos autores, 2017.

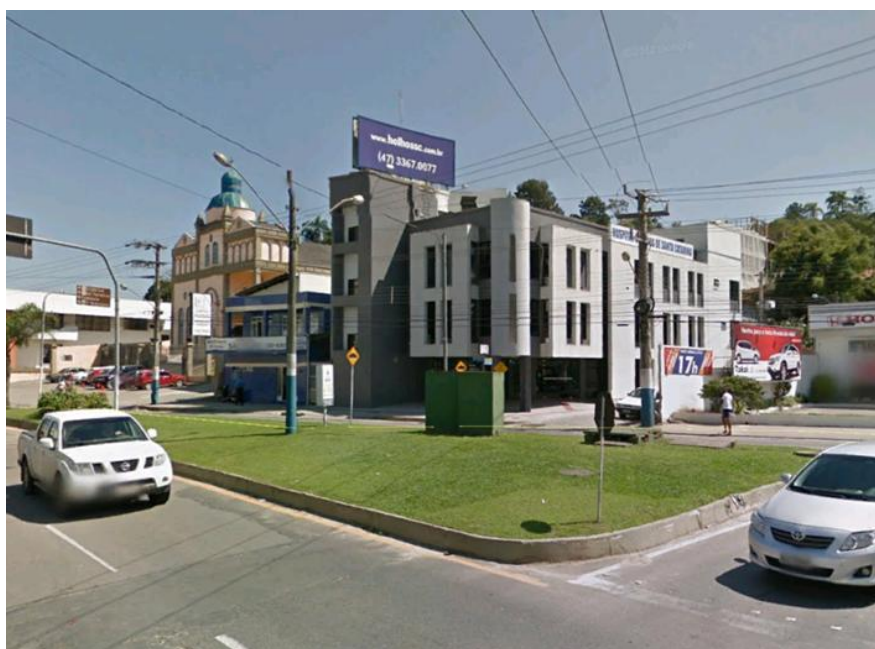


Figura 23_Hospital de Olhos de Santa Catarina
Fonte: Acervo dos autores, 2017.



Figura 24_Patologia Humana Diagnóstica
Fonte: Acervo dos autores, 2017.

12.7. Equipamentos de Educação

Na área de Influência Direta não existem estabelecimentos de ensino, porém na área de Influência Indireta existem equipamentos de ensino privado, tais como o Colégio Unificado (Figura 25), o Colégio Energia (Figura 26) e a Escola Infantil Peter Pan (Figura 27), e público, tais como o Centro Educacional Municipal Presidente Médici (Figura 28), o Centro Educacional Municipal Ariribá (Figura 29), as Escolas de Educação Básica Prof. Laureano Pacheco (Figura 30), Higino João Pio (Figura 31) e Presidente João Goulart (Figura 32) e os Núcleos de Educação Infantil Meu Primeiro Passo (Figura 33), Carrossel (Figura 34) e Sonho de Criança (Figura 35).

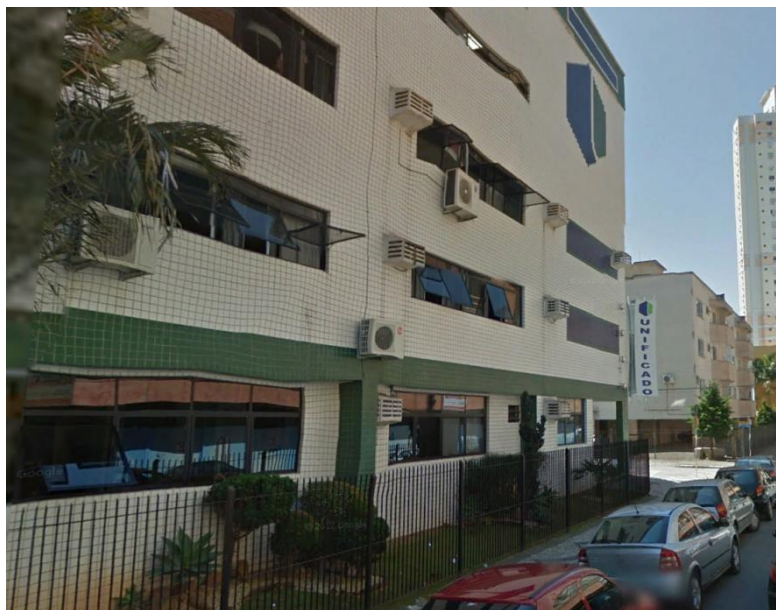


Figura 25_ Colégio Unificado – Rua 1.822.
Fonte: Banco de Imagens Google, acesso maio de 2017.

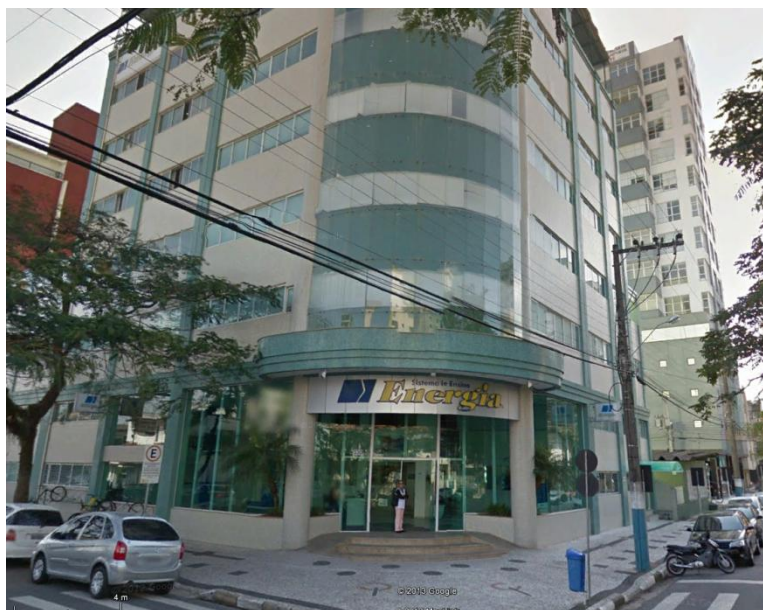


Figura 26_ Colégio Energia – Rua 910.
Fonte: Banco de Imagens Google, acesso maio de 2017.



Figura 27_ Escola Infantil Peter Pan – Rua 1.131.
Fonte: Banco de Imagens Google, acesso março de 2018.



Figura 28_ Centro Educacional Municipal Presidente Médici – Rua Paraguai.

Fonte: Banco de Imagens Google, acesso março de 2018.



Figura 29_ Centro Educacional Municipal Ariribá – Avenida dos Tucanos.
Fonte: Banco de Imagens Google, acesso março de 2018.



Figura 30_ E.E.B. Prof. Laureano Pacheco – Rua Julieta Lins.
Fonte: Banco de Imagens Google, acesso março de 2018.



Figura 31_ E.E.B. Higino João Pio – Rua Madagascar.
Fonte: Banco de Imagens Google, acesso março de 2018.



Figura 32_ E.E.B. Presidente João Goulart – Rua 1500.
Fonte: Banco de Imagens Google, acesso março de 2018.



Figura 33_ Núcleo de Educação Infantil Meu Primeiro Passo – Rua Síría.
Fonte: Banco de Imagens Google, acesso março de 2018.



Figura 34_ Núcleo de Educação Infantil Carrossel – Rua Grécia.
Fonte: Banco de Imagens Google, acesso março de 2018.



Figura 35_ Núcleo de Educação Infantil Sonho de Criança – Rua Itália.
Fonte: Banco de Imagens Google, acesso março de 2018.



13.1. Níveis de Ruído

A map of Praia de Faro, Portugal, showing the location of the sound measurement. A yellow arrow points to the beach area near the intersection of Av. do Estado and Av. Atlântica, labeled "Local da Medição Sonora". The map includes various streets such as R. Protásio B. Caetano, R. Francisco Manoel de Souza, R. Arthur Max Doose, R. 1951, R. 2001, and R. 1952. Other landmarks include Pontocom Pizza, Hamburgo Palace, Slaviero Conceptual Brut, and Marino Cassino. The beach is shown in yellow, and the ocean is in blue.

A obtenção dos valores das emissões sonoras deu-se através de um decibelímetro (medidor de nível de pressão sonora) da marca **MINIPA, modelo MSL-1354 Digital** com numeração serial **-MP-21 NO.11257** (fotos a seguir).



FOTO 1__Decibelímetro instalado na Avenida Atlântica para medição sonora diurna as 10:30 dia 31 de outubro de 2017.



FOTO 2__Decibelímetro instalado na Avenida Atlântica para medição noturna as 19:10 dia 02 de Novembro de 2017.

O aparelho é portátil com saída de sinal AC/DC (interface instrumento/computador via USB), possui um microfone eletrolítico de ½” de diâmetro, um sistema de processamento dos sinais coletados, um visor em cristal líquido e opções de leitura nas faixas de 30 a 80, 50 a 100, 60 a 110, de 70 a 120, de 80 a 130 e de 30 a 130 decibéis nas escalas de compensação A ou C, e ainda leituras do tipo *fast*(respostas a cada 200 ms) ou *slow*(respostas a cada 500 ms).



Para a realização das medições o aparelho estava com a opção de leitura entre 30 e 130 dB, na escala de compensação A - dB (A) - e, no tipo de leitura *fast*; posicionado a uma altura média de 1,2 metros e afastado mais do que 2 (dois) metros de qualquer superfície refletora, conforme o estabelecido pela NBR 10.151 (ABNT, 2000) prevista na Resolução CONAMA N° 01/90.

A coleta dos dados foi realizada em horários considerados de pico (maior circulação de pessoas e veículos) e horários considerados neutros (menor circulação de pessoas e veículos), bem como em dias de semana e final de semana. Com a leitura dos Níveis de Pressão Sonora, calculou-se o Nível de Pressão Sonora Equivalente (LAeq dB[A]), como também confeccionou-se a tabela do ponto de medição 1.

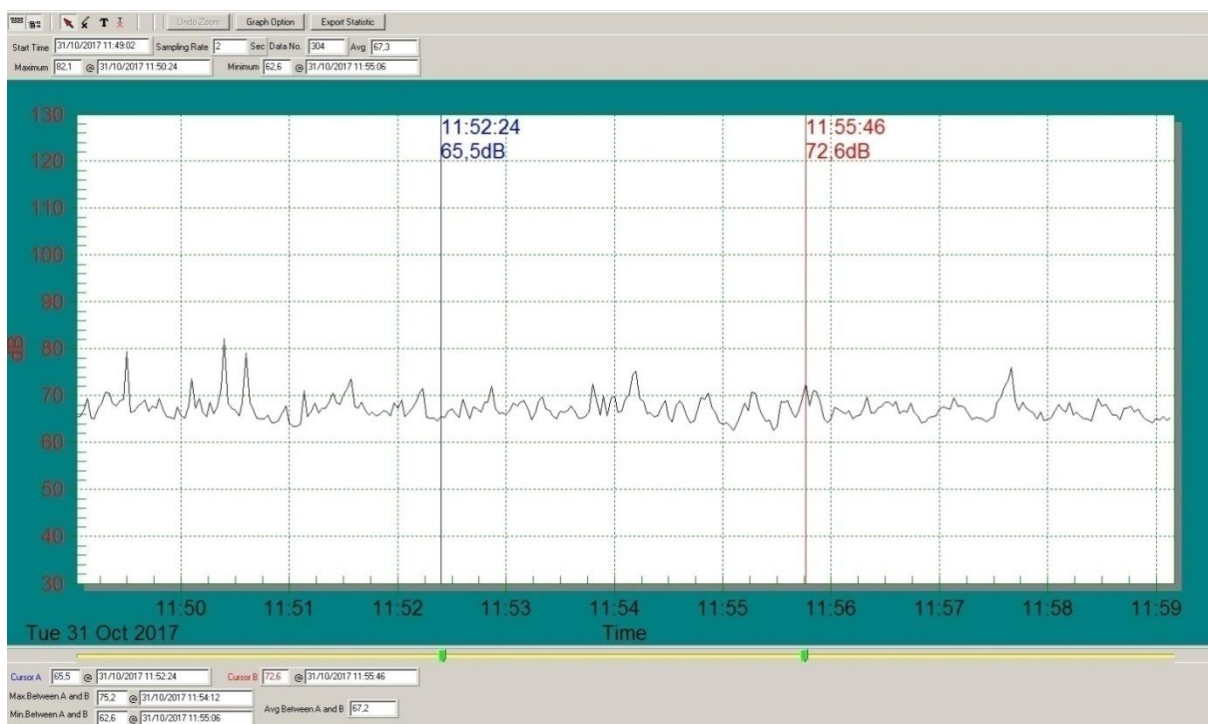


Gráfico 2_Gráfico da medição de ruído diurno no ponto da Av. Atlântica.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

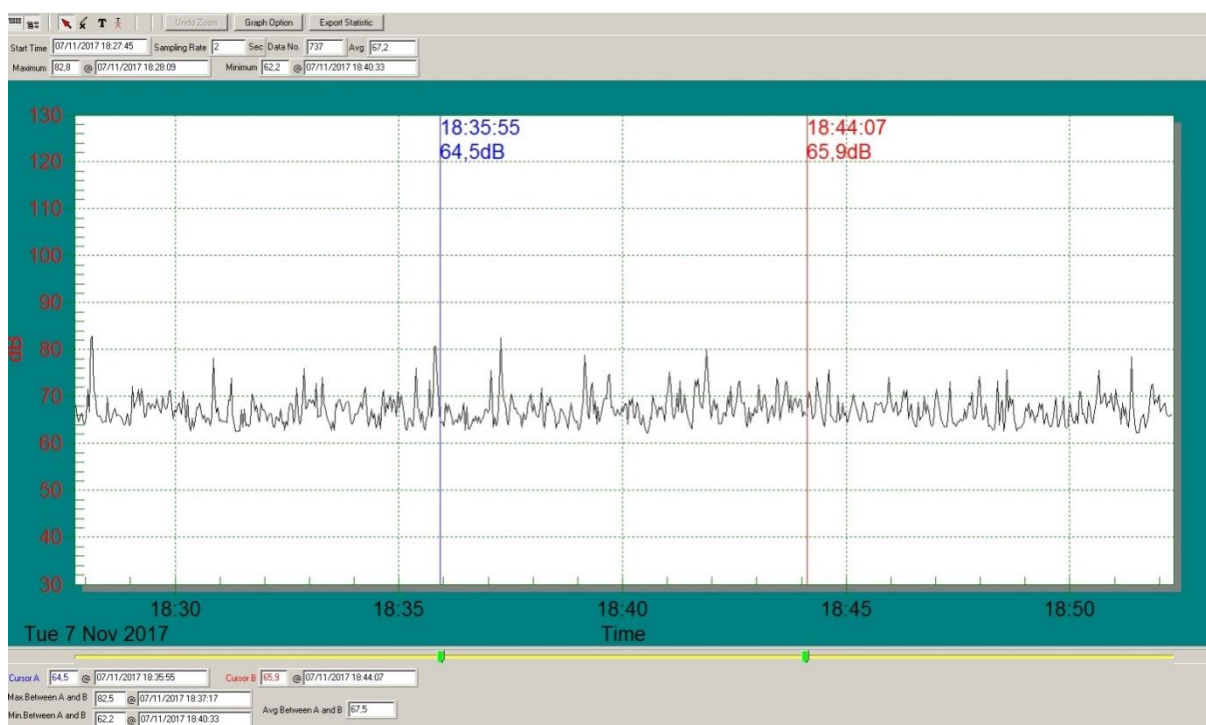


Gráfico 3_Gráfico da medição de ruído noturno no ponto da Av. Atância.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017

A média dos níveis mínimos e máximos no ponto de medição, para o período **diurno** e **noturno**, bem como a sua classificação são mostradas nas Tabelas 9 e 10.

Média do Nível de Pressão Sonora Equivalente (LAeq) para o período Diurno, em dB[A], nos pontos de medição 1 e 2, conforme diretriz estabelecida no anexo "1" da NBR 10.151 (ABNT 2000).		
Ponto	Diurno dB[A] Mínimo	Diurno dB[A] Máximo
1	56,50	75,20
Classificação	Leve	Grave
Sem poluição - valores menores que o NCA; * Leve - até 10 dB[A] acima do permitido; * Grave - de 10 até 30 dB[A] acima do permitido; e * Gravíssimo - 30 dB[A] acima do permitido - NAC admissível nesta área 55 dB		

Tabela 4_Média do Nível Mínimo e Máximo para o período diurno, em dB[A], no ponto de medição indicado, conforme expressão estabelecida no Anexo A da NBR 10151 (ABNT, 2000). NCA (Nível de Critério de Avaliação de 55 dB para áreas Mistas com Vocação Residencial, no período diurno.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



Média do Nível de Pressão Sonora Equivalente (LAeq) para o período Noturno, em dB[A], nos pontos de medição 1 e 2, conforme diretriz estabelecida no anexo "1" da NBR 10.151 (ABNT 2000).		
Ponto	Noturno dB[A] Mínimo	Noturno dB[A] Máximo
1	61,70	80,40
Classificação	Leve	Gravíssimo
Sem poluição - valores menores que o NCA; * Leve - até 10 dB[A] acima do permitido; * Grave - de 10 até 30 dB[A] acima do permitido; e * Gravíssimo - 30 dB[A] acima do permitido - NAC admissível nesta área 50 dB		

Tabela 5 Média do Nível Mínimo e Máximo para o período noturno, em dB[A], no ponto de medição indicado, conforme expressão estabelecida no Anexo A da NBR 10151 (ABNT, 2000). NCA (Nível de Critério de Avaliação de 50 dB para áreas Mistas com Vocação Residencial, no período noturno.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

As **tabelas 9 e 10** mostram que a média dos Níveis de Pressão Sonora Equivalente para o período diurno e noturno no ponto da **Av. Atlântica**, localizado 2 metros a frente do terreno próximo ao empreendimento, encontram-se, em alguns momentos, **acima** dos Níveis de Critério de Avaliação (**NCA**) estabelecidos pela NBR 10.151 (ABNT, 2000).

Os principais ruídos constatados nesse ponto compreendem a: circulação de veículos pesados, buzina, movimentação de bicicletas e eventualmente de pedestres.

Este ponto, por estar inserido na **Av. Atlântica**, com grande movimentação de veículos, apresenta **Níveis de Pressão Sonora** que variam de **Leve** (fora dos horários de pico de veículos) a **Gravíssimo** (nos horários de pico de veículos). No período noturno os níveis são moderados, sendo que em alguns momentos pode-se dizer que não possui poluição sonora.

Ressalta-se que, segundo a NBR 10151 (ABNT, 2000), se o Nível de Ruído Ambiente (LAeq) for superior ao valor do NCA para a área e horário em questão (pontos 1 nos períodos diurno e noturno), o NCA assume o valor do LAeq. Salienta-se que a obra terá controle construtivo rigoroso, minimizando-se ruídos e barulho no entorno, e respeitando os horários estabelecidos pelo órgão competente.



No período de construção o ruído gerado pelo empreendimento será pouco significativo diante do volume de ruído gerado pelo trânsito de veículos na Av. Atlântica, porém serão adotadas medidas para amenizar o impacto tal como a adequação de horários para a carga e descarga de materiais.

Pode-se comprovar que os ruídos gerados na fase de implantação do empreendimento não serão muito significativos através da comparação de medições sonoras realizadas pela AMPIO Engenharia e Consultoria Ltda. A análise de emissão de ruídos foi realizada em 03 (três) fases distintas e com a pior situação em cada fase.

Fase 1- Infraestrutura: Medição sonora diurna, em dia de escavação com o rompedor sendo utilizado no momento da medição.

Fase 2 – Supraestrutura: Medição sonora diurna, em dia de concretagem com a bomba sendo utilizada no momento da medição.

Fase 3 – Acabamento: Medição sonora diurna, em local de corte de revestimentos com a serra sendo utilizada no momento da medição.

A tabela abaixo apresenta um comparativo entre as piores situações em cada fase de implantação da obra com a pior situação diurna de ruídos gerados pelo entorno do empreendimento.

Deve ser observado que as medições comparativas foram efetuadas a um (1) metro do canteiro, para edificações no entorno a distância é um fator atenuante.

REG	LOCALIZAÇÃO	ETAPA CONSTRUTIVA	DATA/HORA	VALOR MÍNIMO dB[A]	VALOR MÁXIMO dB[A]	VALOR MÉDIO NO PERÍODO DE 15 MINUTOS dB[A]	VALOR MÁXIMO DIURNO SEGUNDO MEDIÇÃO NO ENTORNO DA OBRA	PERCENTUAL DE VARIAÇÃO COM RELAÇÃO AO VALOR MÁXIMO
1	AVENIDA BRASIL ESQUINA RUA 1001	INFRA ESTRUTURA	2/12/13 14:10	64,90	89,00	78,10	72,60	22,59%
2	AVENIDA BRASIL AO LADO DO HOTEL DO BOSQUE	SUPRA ESTRUTURA	2/12/13 16:36	72,00	84,10	75,70	72,60	15,84%
3	AVENIDA ATLANTICA ESQUINA RUA 2200	ACABAMENTOS	3/12/13 11:25	58,70	81,40	65,70	72,60	12,12%



Tabela 6_ Tabela comparativa entre os momentos de maior geração de ruídos por cada fase de implantação de obra com os momentos de maior geração de ruídos pelo entorno.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

A seguir são apresentadas fotos das medições sonoras realizadas em cada fase de implantação de um empreendimento.



FOTO 3_ Decibelímetro instalado junto a empreendimento para medição sonora diurna na fase 1 – infraestrutura com tapume aberto e rompedor em utilização.

Fonte: Acervo dos autores, 2013.



FOTO 4_ Decibelímetro instalado junto a empreendimento para medição sonora diurna na fase 2 – supraestrutura em dia de concretagem com a bomba sendo utilizada.

Fonte: Acervo dos autores, 2013.

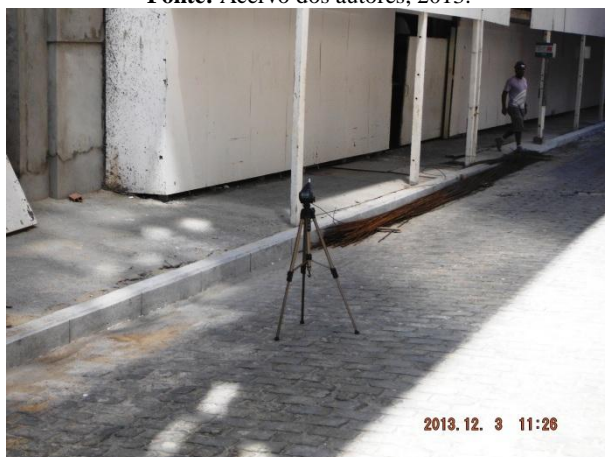




FOTO 5_ Decibelímetro instalado junto a empreendimento para medição sonora diurna na fase 3 – acabamento em local de corte de cerâmica com a maquieta em funcionamento.

Fonte: Acervo dos autores, 2013.

13.2. Pesquisa Qualitativa de Avaliação da Vizinhança

O presente EIV, instrumento técnico de gestão sustentável e de participação da comunidade, permite que esta opine sobre a carga social equitativa, garantindo que a Saúde e Meio Ambiente caminham de mãos dadas para promover a função social da cidade. Séguin (2005) já afirmava: *“A participação da comunidade é essencial para que o dispositivo legal seja densificado, pois se o grupo não se manifestar sobre o impacto que a edificação trará a lei não terá atingido seu objetivo”*.

Desta forma, para a análise da percepção da população residente e comércio localizados na Área de Influência Indireta da implantação do **BOREAL TOWER**, aplicou-se aos empreendimentos instalados na área o questionário A.

O modelo do questionário pode ser visualizado no **Anexo 6**, o qual baseou-se nos seguintes critérios:

- Verificação da sobrecarga nas redes de infra-estrutura e dos serviços públicos frente ao aumento da demanda;
- Verificação da sobrecarga nos equipamentos urbanos e comunitários frente ao aumento da demanda;
- Verificação da valorização imobiliária com a implantação do empreendimento;
- Verificação da capacidade de absorção do sistema viário frente ao aumento da demanda;
- Verificação da criação de novos pólos de geração de tráfego;
- Verificação da compatibilidade do empreendimento com a paisagem urbana;
- Verificação das alterações na ventilação e iluminação com a implantação do empreendimento;
- Verificação do nível de ruído;



- Verificação da repercussão do empreendimento sobre as atividades humanas instaladas, sobre a movimentação de pessoas e mercadorias;
- Identificação de medidas mitigadoras e compensatórias dos impactos negativos.

No intuito de analisar o adensamento populacional, fluxo de veículos automotores da população residente, saneamento e abastecimento de água ajustou-se o Questionário B e aplicou-se a empreendimentos implantados na Área de Influência Indireta do BOREAL TOWER. Os dados do Questionário B obtidos do antigo projeto também foram utilizados neste estudo por retratarem as condições atuais. O modelo do questionário (Questionário B), direcionado aos zeladores ou síndicos, é mostrado no **Anexo 6**.

O número de Questionários “A” aplicados apresentou um somatório de 06 e o de Questionários “B” 4.

As respostas das questões seguem em gráficos demonstrando a percepção da vizinhança:

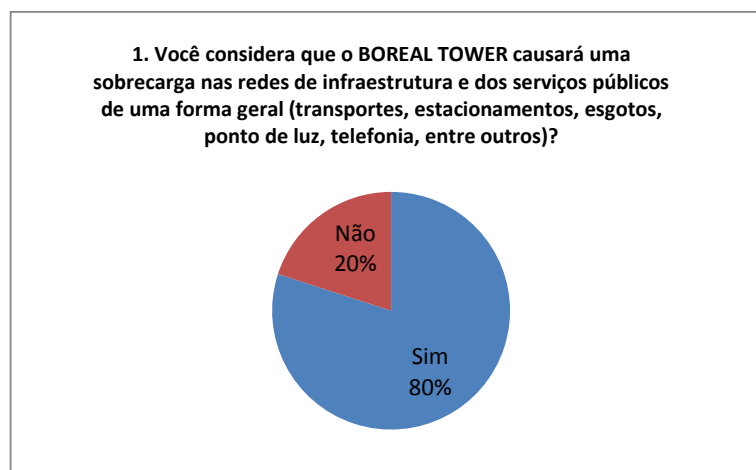


Gráfico 4_ Questão 1 do Questionário A.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



2. Você considera que com a implantação do BOREAL TOWER haverá necessidade de adequação ou instalação de novos equipamentos urbanos e comunitários (orelhão, ponto de ônibus, táxi, linhas de ônibus, entre outros)?

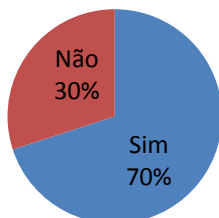


Gráfico 5_ Questão 2 do Questionário A.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

3. Caso positivo assinale quais equipamentos urbanos e comunitários haveria necessidade de instalação ou adequação?

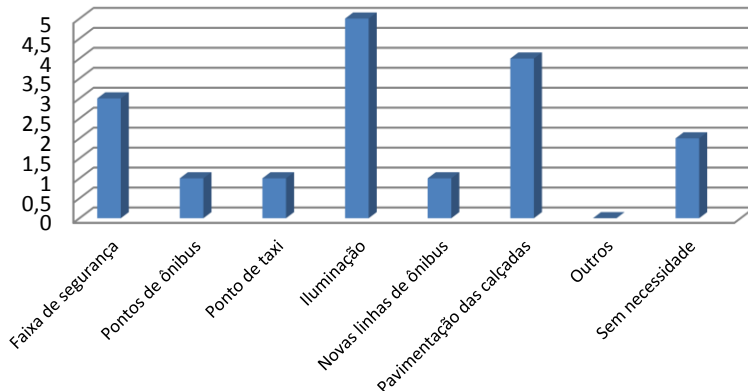


Gráfico 6_ Questão 3 do Questionário A.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

4. Você considera que com a implantação do BOREAL TOWER os imóveis na região irão valorizar?

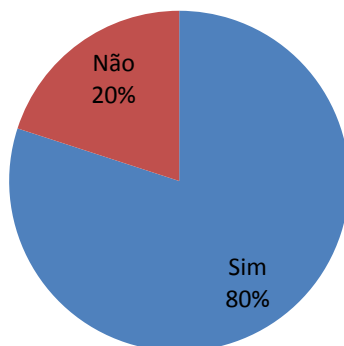


Gráfico 7_ Questão 4 do Questionário A.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



5. Você considera que com a implantação do BOREAL TOWER o tráfego da região sofrerá uma influência:

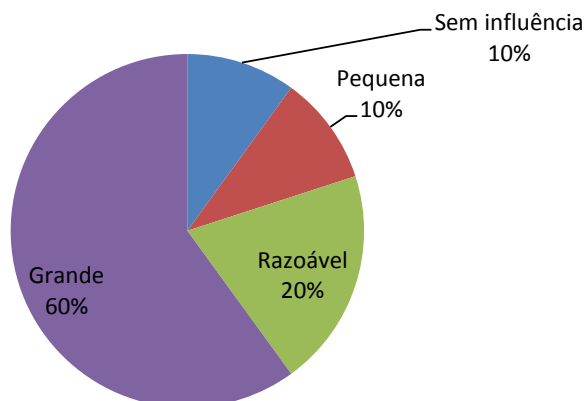


Gráfico 8_ Questão 5 do Questionário A.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

6. Em sua opinião o BOREAL TOWER causará significativo impacto na paisagem urbana?

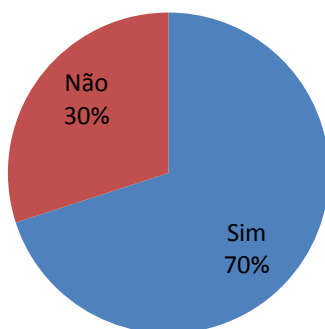


Gráfico 9_ Questão 6 do Questionário A.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

7. Em sua opinião a qualidade arquitetônica (embelezamento) do BOREAL TOWER poderá valorizar a paisagem urbana?

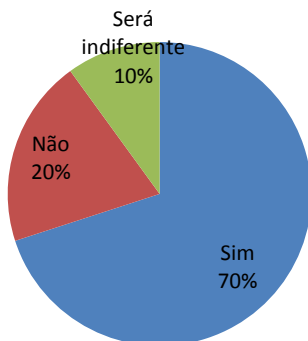


Gráfico 10_ Questão 7 do Questionário A.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



8. Você considera que a implantação do empreendimento poderá afetar o microclima (calor, ventos, sombra, umidade) da região?

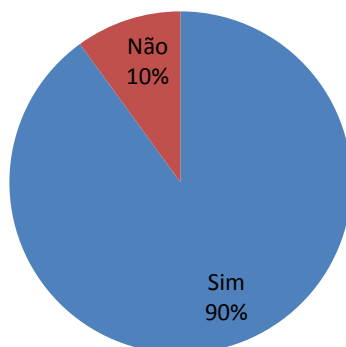


Gráfico 11_ Questão 8 do Questionário A.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

9. Como você considera sua vizinhança?

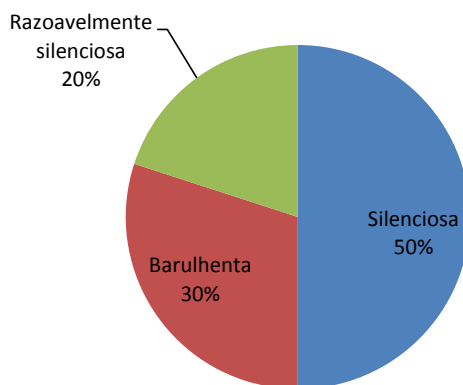


Gráfico 12_ Questão 9 do Questionário A.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

10. Você acredita que com a implantação do BOREAL TOWER o comércio local sofrerá alguma mudança?

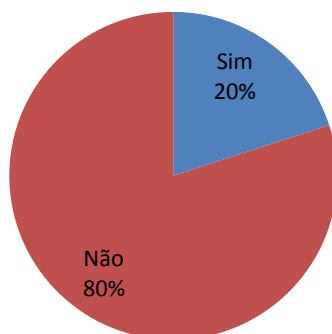


Gráfico 13_ Questão 10 do Questionário A.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

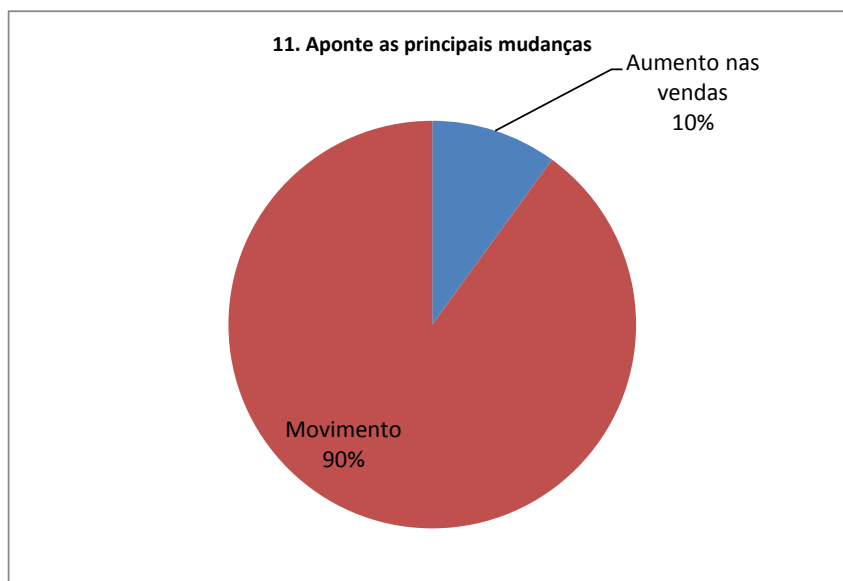


Gráfico 14_ Questão 11 do Questionário A.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

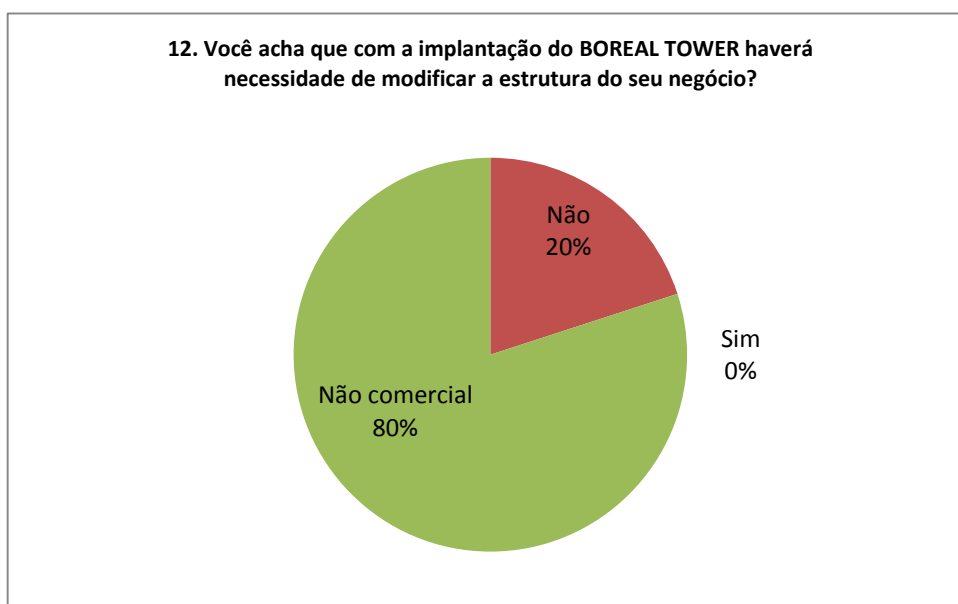


Gráfico 15_ Questão 12 do Questionário A.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

OBS.: Ainda segundo um entrevistado que atua no comércio, existirá a necessidade de modificar a forma de atendimento as pessoas, buscando melhorias aos empreendimentos de forma a atender as necessidades dos moradores da região. Os demais entrevistados preferiram não responder a este questionamento.



13.3. Insolação, Ventilação e Sombreamento

Foram feitas simulações de sombreamento na Área de Influência Direta nos períodos de verão e inverno para demonstrar os impactos causados antes e após a implantação do empreendimento.

13.3.1. Cones de Sombreamento na Vizinhança antes do empreendimento

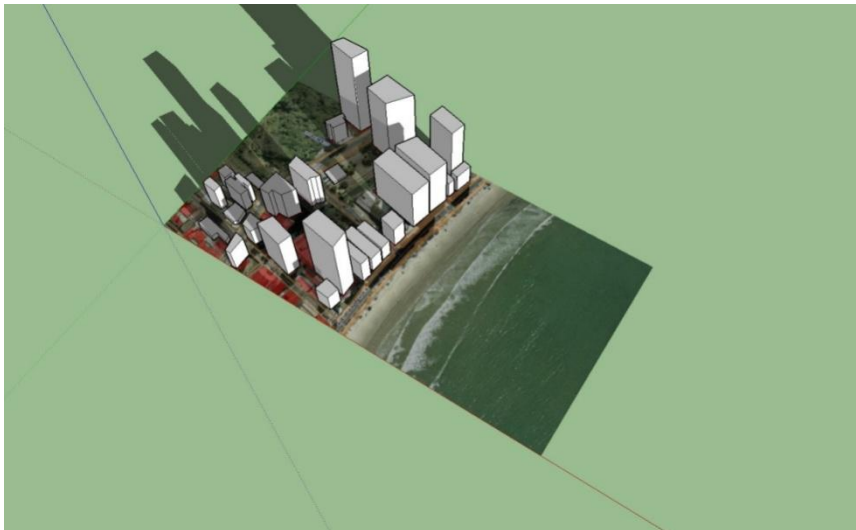


Figura 37_Projeção de sombra no verão, mês de janeiro as 08:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

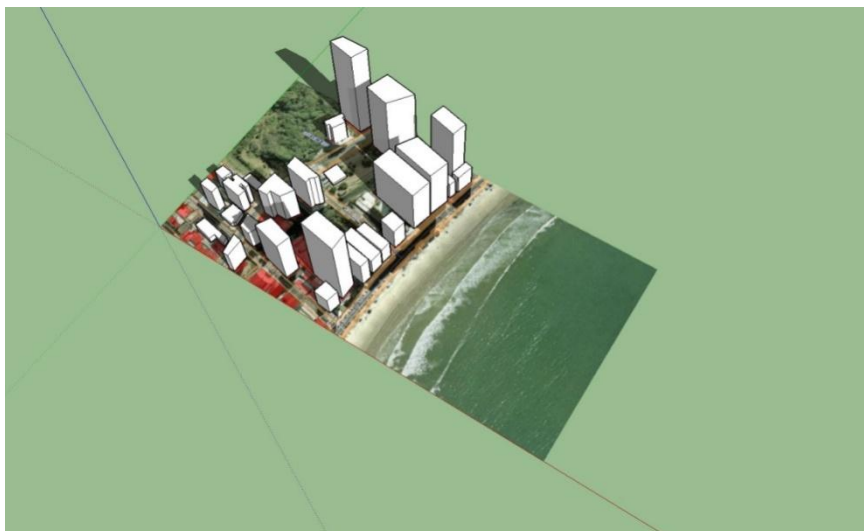


Figura 38_Projeção de sombra no verão, mês de janeiro as 10:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



Figura 39_Projeção de sombra no verão, mês de janeiro as 12:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



Figura 40_Projeção de sombra no verão, mês de janeiro as 15:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

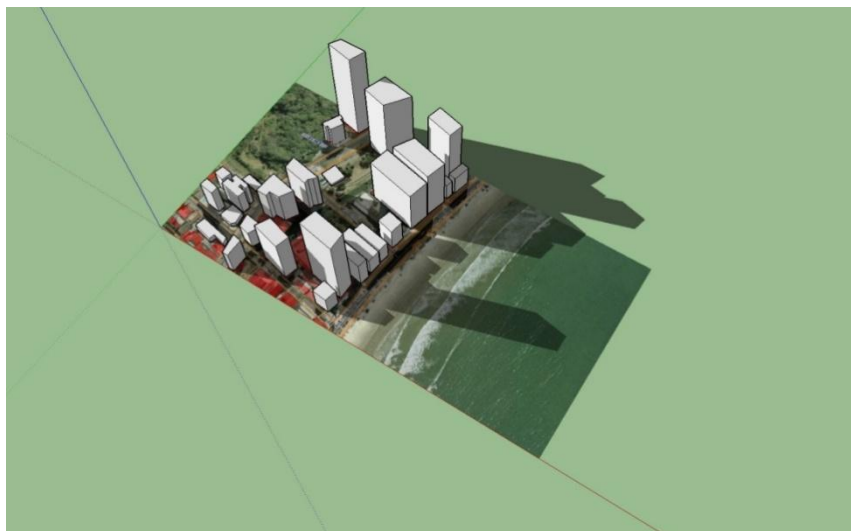


Figura 41_Projeção de sombra no verão, mês de janeiro as 18:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

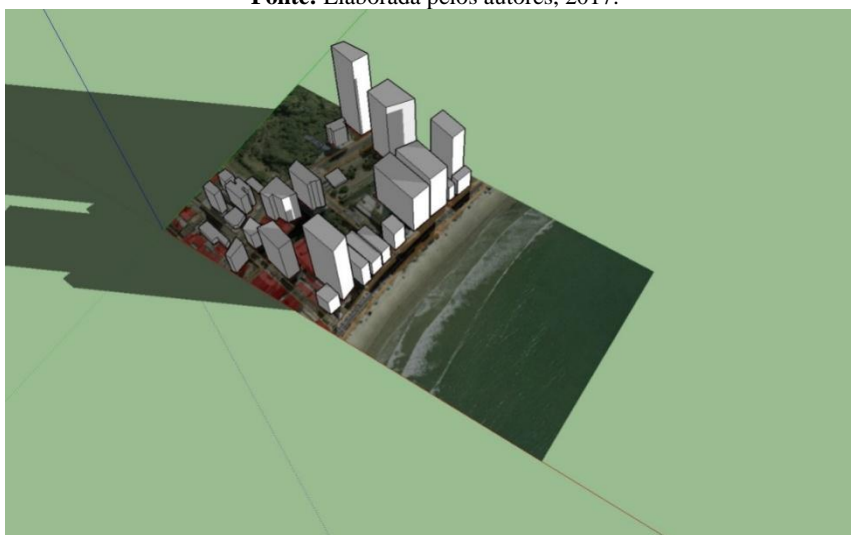


Figura 42_Projeção de sombra no inverno, mês de junho as 08:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



Figura 43_Projeção de sombra no inverno, mês de junho as 10:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



Figura 44_Projeção de sombra no inverno, mês de junho as 12:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

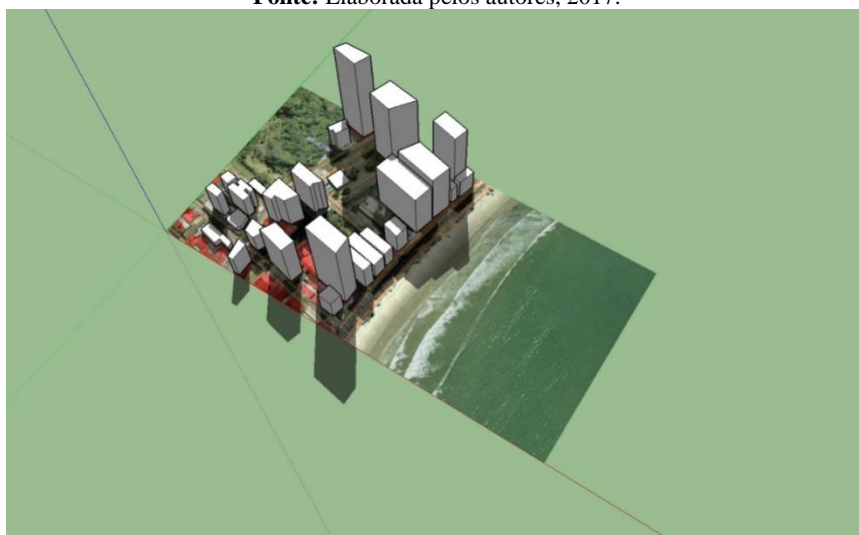


Figura 45_Projeção de sombra no inverno, mês de junho as 15:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

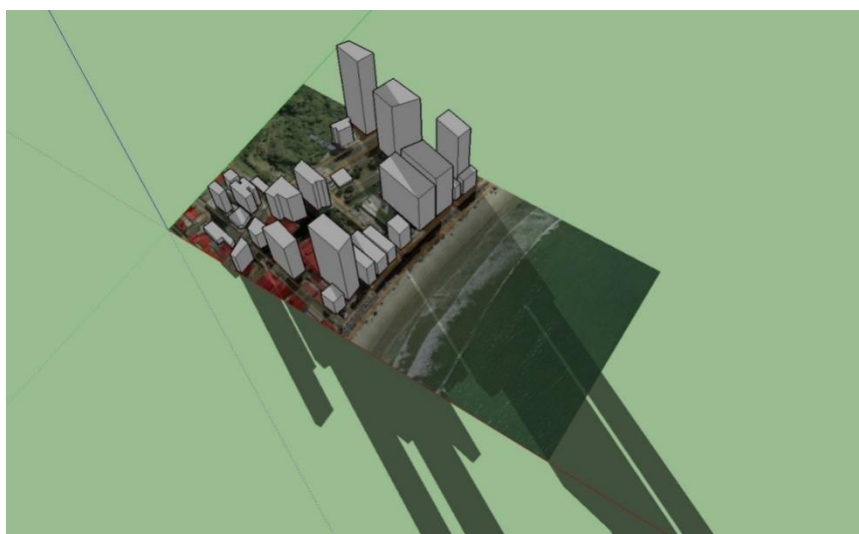


Figura 46_Projeção de sombra no inverno, mês de junho as 18:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



13.3.2. Cones de Sombreamento na Vizinhança após o empreendimento

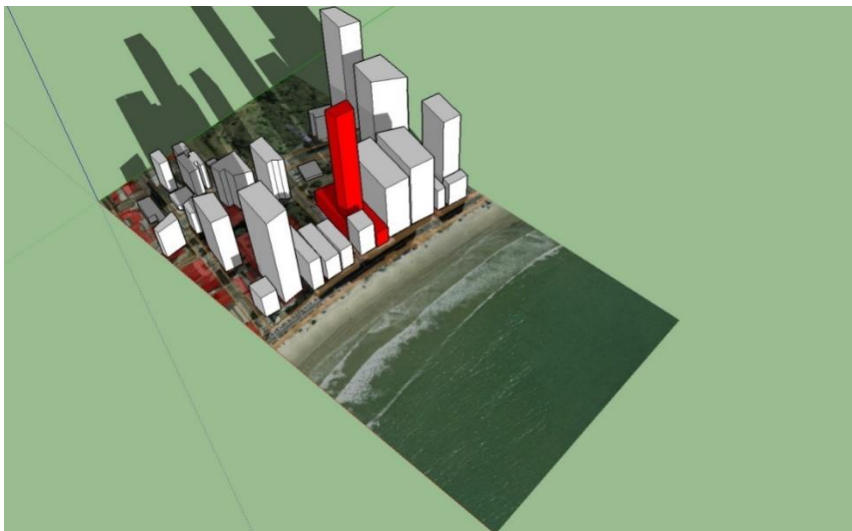


Figura 47_Projeção de sombra do empreendimento no verão, mês de janeiro as 08:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

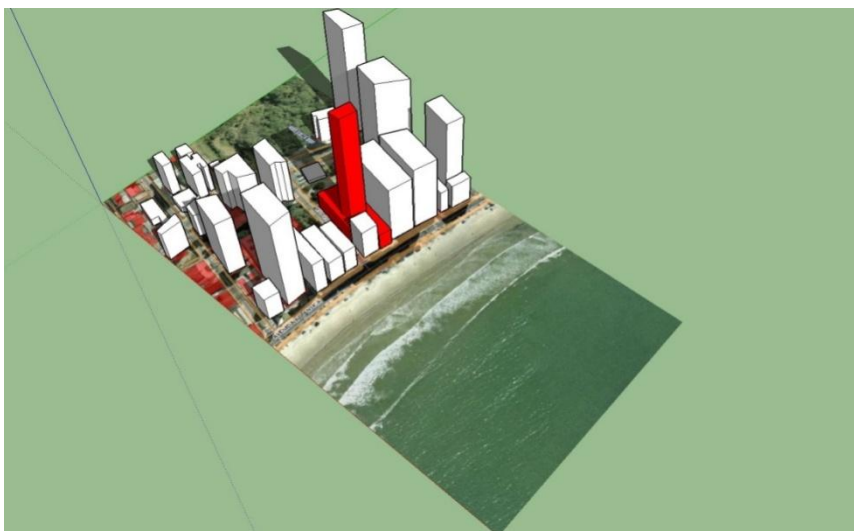


Figura 48_Projeção de sombra do empreendimento no verão, mês de janeiro as 10:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

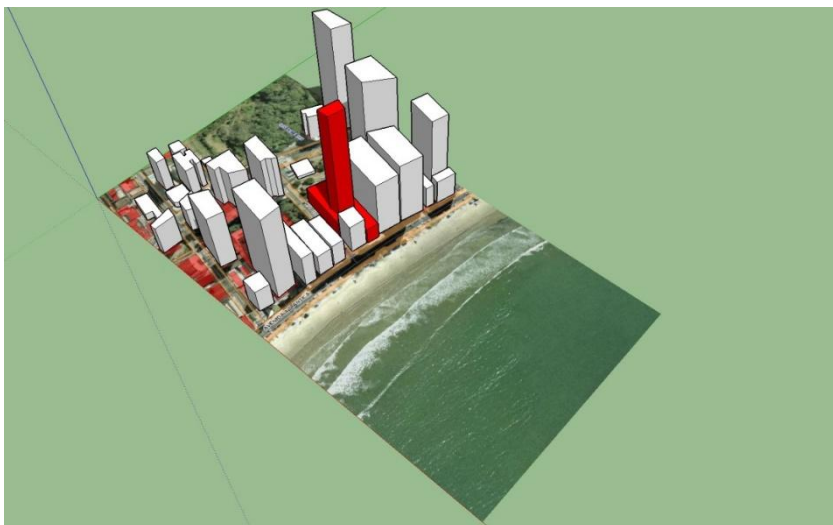


Figura 49_Projeção de sombra do empreendimento no verão, mês de janeiro as 12:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

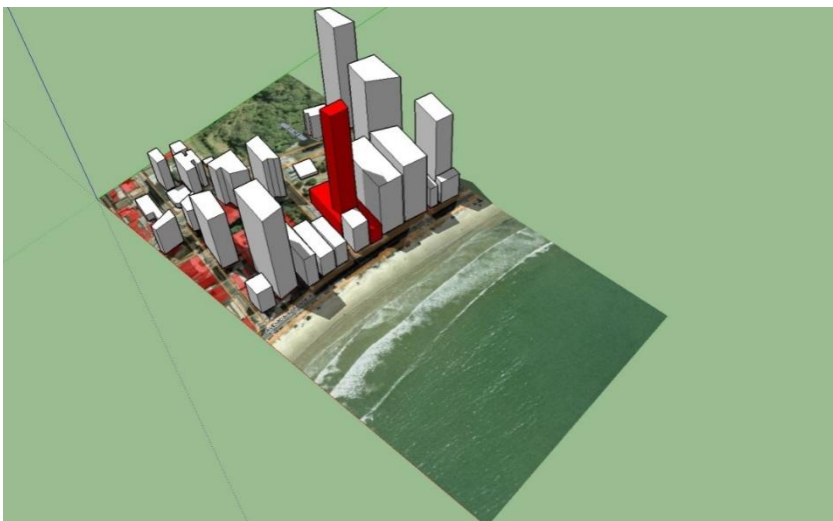


Figura 50_Projeção de sombra do empreendimento no verão, mês de janeiro as 15:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

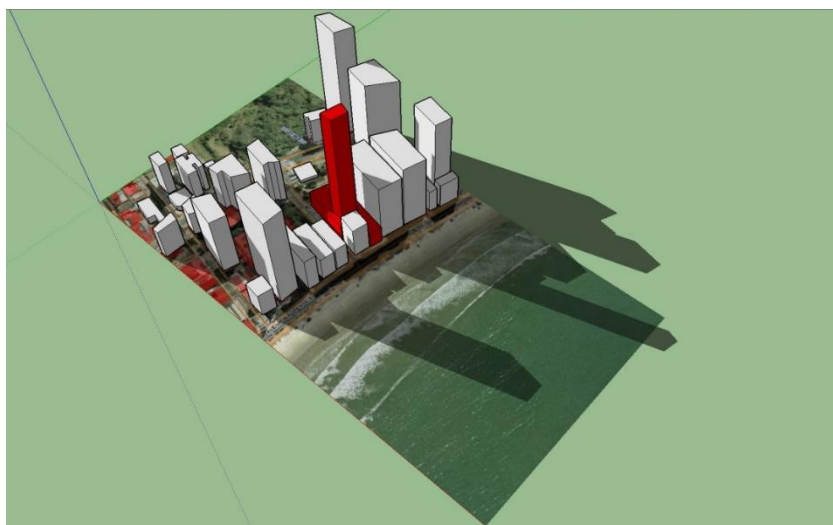


Figura 51_Projeção de sombra do empreendimento no verão, mês de janeiro as 18:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

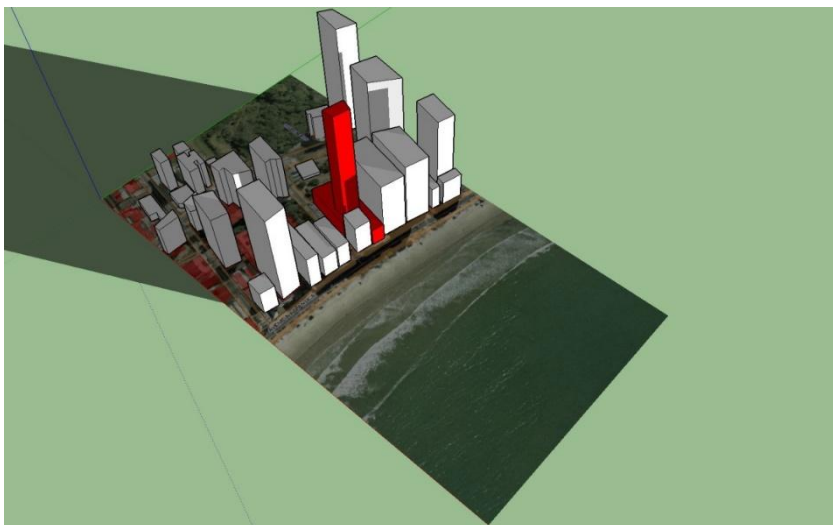


Figura 52_Projeção de sombra do empreendimento no inverno, mês de junho as 08:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

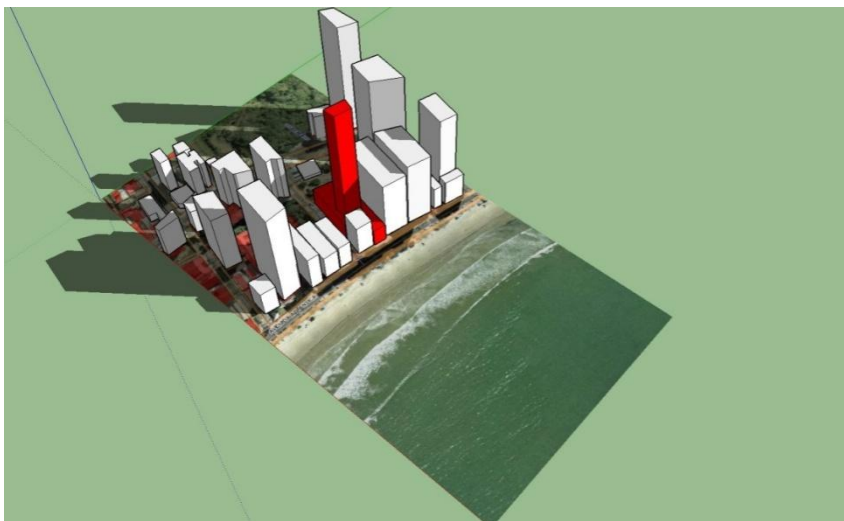


Figura 53_Projeção de sombra do empreendimento no inverno, mês do junho as 10:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



Figura 54_Projeção de sombra do empreendimento no inverno, mês do junho as 12:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



Figura 55_Projeção de sombra do empreendimento no inverno, mês de junho as 15:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

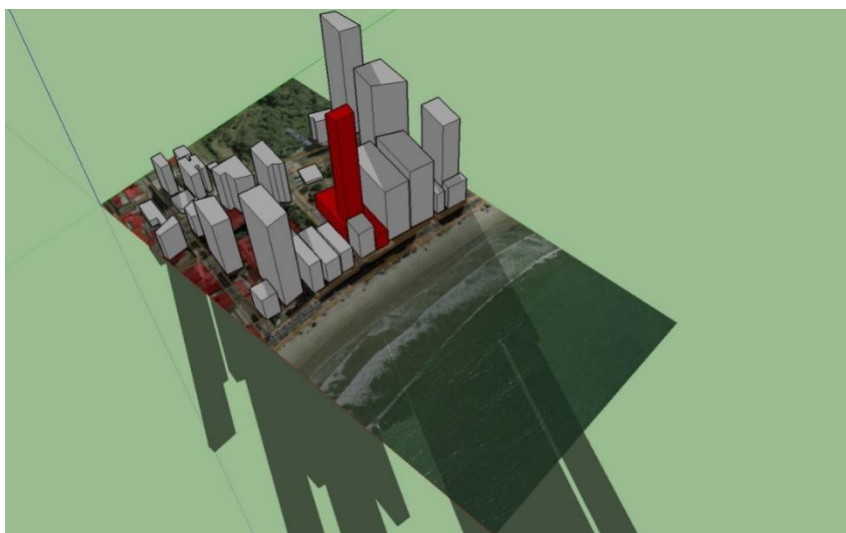


Figura 56_Projeção de sombra do empreendimento no inverno, mês de junho as 18:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

Como pode se verificar nas simulações acima e no observado nas demais localidades das edificações localizadas ao longo da Praia Central, os impactos do sombreamento e na ventilação provocados pela implantação do empreendimento Boreal Tower podem ser equiparados com o seu entorno consolidado, haja vista que a própria legislação municipal, através do Plano Diretor, permite tal volumetria dos empreendimentos para a região.



13.3.3. Avaliação do Impacto na paisagem Urbana

Como pode se verificar na simulação abaixo, os impactos do empreendimento no cenário urbano, quanto a fachada, ventilação e iluminação, seguem a linha da verticalização das edificações da cidade, não alterando o contexto já consolidado onde o empreendimento será inserido.



Figura 57_Projeção do impacto do empreendimento no cenário urbano.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



14. IDENTIFICAÇÃO DAS TRANSFORMAÇÕES URBANÍSTICAS

A seguir serão apresentados os elementos de transformação urbanísticas identificados durante a realização do estudo de impacto de vizinhança.

14.1. Adensamento



Figura 58_Foto Urbana.

Fonte: Banco de Imagens Google, 2013.

A região é caracterizada por uma alta densidade demográfica com os seguintes edifícios no entorno:

1. Edifício Real Park, 640 – possui 140 (Cento e Quarenta) apartamentos;
2. Edifício Scheidemantel, 600 – possuindo 113 (Cento e treze) apartamentos;
3. Edifício Leblon, 700– possuindo 26 (Vinte e seis) apartamentos;
4. Edifício Sirí - possuindo 60 (Sessenta) apartamentos;

Balneário Camboriú é conhecida por possuir uma das maiores densidades demográficas de Santa Catarina, com o número 2.337,67 hab/km², média superior a estadual e nacional.



Para uma análise mais aprofundada sobre o assunto foi verificado o setor censitário no qual o empreendimento está localizado. De acordo com o censo 2010 a densidade demográfica deste setor (420200805000062) é de 4.758,89 hab/km², o que confirma a realidade de que a região central do município é a mais densa dentro da área de 47 km² totais.

14.2. Uso e Ocupação do Solo

Segundo consulta de viabilidade (**anexo 3**), o terreno do empreendimento **BOREAL TOWER** está localizado na zona **ZACC-1 A**, possibilitando os usos comercial e residencial. Esta zona possui um coeficiente de aproveitamento de **6,0** com utilização da **outorga onerosa** e taxa de ocupação para o embasamento de **100%** e para a torre de **40%**.

O Empreendimento **BOREAL TOWER** estará inserido em um terreno desprovido de ocupação e vegetação e em uma zona **de alta densidade demográfica**. A Lei nº 10.257, de 10 de Julho de 2001, nomeada “Estatuto da Cidade” aborda a propriedade urbana e sua função social. Esta Lei determina que a propriedade urbana cumpra sua função social atendendo às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressa no Plano Diretor. Menciona que deve ser assegurado o atendimento das necessidades do cidadão quanto à qualidade de vida, à justiça social e o desenvolvimento das atividades econômicas. O perfil do empreendimento sendo caracterizado pela atratividade para novos residentes como para a criação de serviços na região, é positiva a ocupação do terreno com este tipo de empreendimento, pois resulta em atração de investimentos, circulação de novos recursos e arrecadação de tributos, gerando novas oportunidades para investimentos e criando um ciclo de desenvolvimento econômico de forma positiva.

O terreno para implantação do empreendimento está em uma região de alta densidade demográfica no Centro da cidade de Balneário Camboriú.



Esta região é composta por todos os equipamentos urbanos, tornando a mobilidade urbana adequada.

Desta forma o Empreendimento **BOREAL TOWER** projetado de acordo com todas as diretrizes do Plano Diretor e demais legislações irá atender as condicionantes do Estatuto da Cidade, cumprindo assim a função social da propriedade urbana.

14.3. Estratificação Social

A região de implantação do empreendimento **BOREAL TOWER** é caracterizada por conter um estrato social classificado como de classe média e alta.

14.4. Atração de pessoas

Na fase de **implantação** do empreendimento a região concentrará um número estimado de funcionários de cerca de 120. Entre eles pedreiros, carpinteiros, serventes, armadores, azulejistas e demais prestadores de serviços.

Já na fase de **operação** a região sofrerá um acréscimo estimado de **317** pessoas, considerando-se uma ocupação de 100% do empreendimento. Porém, pode-se calcular uma média de ocupação de **38,82%** conforme pesquisa realizada no **item 10.1**. Sendo assim o número estimado de habitantes será de **123** e de funcionários do condomínio será de aproximadamente **8**.

14.5. Oferta de trabalho

Na fase de implantação do empreendimento serão criadas cerca de 100 vagas de trabalho temporário. Estas serão preenchidas preferencialmente por mão-de-obra local, através de contratação direta pelas empreiteiras.

Na fase de operação do empreendimento poderão ser criadas vagas diretas para profissionais locais nas áreas de zeladoria, manutenção e limpeza do mesmo.



14.6. Valorização Imobiliária

O empreendimento **BOREAL TOWER** pode causar um aumento significativo de até 10% no valor do metro quadrado. Este aumento é estimado com base nas avaliações elaboradas pela Ampio Consultoria conforme curva de crescimento estatístico.



15. DEMONSTRAÇÃO DO COMPROMETIMENTO COM OS EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS

A região de implantação do empreendimento **BOREAL TOWER** possui todos os equipamentos urbanos e comunitários necessários, entre eles mobiliário urbano, faixas de segurança, pavimentação, etc.

O impacto gerado pela população residente do empreendimento não será significativo no item em tela, uma vez que a estimativa de aumento populacional, calculada pelos autores, do setores censitários que envolvem o empreendimento (apresentados na figura a seguir), gerada é de 5,5% e que parte desse aumento será absorvida pelas áreas comuns do mesmo como a academia interna, piscina, salão de festas, salão de jogos, hidromassagem, playground, quadra poliesportiva, garage band, cinema, espaço mulher. E que para as demais demandas o entorno possui infraestrutura suficiente para tal absorção.



Figura 59_Representação dos setores censitários.
Fonte: Autores.

PRESSÃO SOBRE OS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS	
População residente dos setores censitários em 2010	1564 pessoas
População residente de Balneário Camboriú em 2010	108089 pessoas
População residente de Balneário Camboriú em 2017	135268 pessoas
Variação de 25,14% em 07 anos, ou 3,59% ao ano.	
População residente dos setores censitários em projetado para o ano de 2021.	2182 pessoas
População máxima possível do empreendimento Boreal Tower	317 pessoas
População média dos empreendimentos vizinhos ao Boreal Tower	38,82%
População residente prevista para o empreendimento Boreal Tower	123 pessoas
Impacto previsto da população residente nos setores censitários	5,64%

Tabela 7_ Tabela de estimativa de aumento populacional residente nos setores censitários definidos.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2018.



DEMONSTRAÇÃO DA VIABILIDADE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E ABASTECIMENTO DE ENERGIA

A demonstração da viabilidade de abastecimento de água, coleta de esgoto, coleta de resíduos sólidos e abastecimento de energia podem ser encontradas no anexo 09 desta documentação.



**16. DEMONSTRAÇÃO DE GANHOS OU PERDAS SOCIAIS, ECONÔMICAS
E AMBIENTAIS DO EMPREENDIMENTO**

A demonstração de ganhos e perdas sociais, econômicas e ambientais são encontradas no item 20, na identificação do ganho ou perda e sua respectiva medida mitigadora.



17. SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTE DA VIZINHANÇA

Segundo dados do Departamento Estadual de Trânsito (DETRAN/SC, 2017), em outubro de 2017 o município de Balneário Camboriú possuía 88.151 veículos, sendo que destes 48.793 são automóveis. Para o mesmo período, em 2009, o município possuía uma frota de 54.908 veículos, sendo que destes 32.618 eram automóveis. Assim, a evolução acumulada da frota de veículos nos últimos 8 (oito) anos foi de 60,54%.

No ano de 2017, Balneário Camboriú atingiu a marca de 1,53 habitantes para cada veículo, segundo dados do IBGE e do DETRAN/SC. Para 2020, estima-se que essa marca mantenha-se entre 1,53 e 1,58 habitantes para cada veículo. No Brasil, a média nacional está em torno de **2,55** habitantes por veículos segundo dados de 2012 do IBGE e do DENATRAN.

18.1 POLOS GERADORES DE TRÁFEGO

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) é um dos instrumentos de política urbana previsto na Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, denominada Estatuto da Cidade, o qual regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal.

Cada interferência na utilização ou ocupação de um determinado lote urbano produz impactos sobre seu entorno, podendo interferir diretamente na vida e na dinâmica urbana de outros. Quanto maior for o empreendimento, tanto maior será o impacto que ele produzirá sobre a vizinhança. (BRASIL, 2011)

O impacto de vizinhança mais usualmente tratado é o impacto sobre o sistema viário. A implantação de um empreendimento afeta a vida das pessoas e de todo o sistema de transporte e trânsito de uma região.

Empreendimentos de porte, tais como universidades, estádios, centros de convenções, shoppings centers, supermercados e conjuntos habitacionais, constituem-se polos geradores de tráfego.



Esses Polos Geradores de Tráfego (PGT's) são empreendimentos que geram número significativo de viagens, capazes de provocar impactos indesejáveis na fluidez e na segurança do trânsito, comprometendo a circulação e a mobilidade das áreas adjacentes aos mesmos, bem como o padrão das viagens em sua região de influência. Nestes casos, é necessário realizar a análise destes empreendimentos com o objetivo de minimizar este impacto.

A implantação e operação de polos geradores de tráfego solicitam uma análise que leve em conta seus efeitos indesejáveis na mobilidade e acessibilidade de pessoas e veículos e o aumento da demanda de estacionamento em sua área de influência pelas unidades comerciais (se existirem) ou pela movimentação de insumos (mão-de-obra, materiais, equipamentos).

Os impactos sobre a circulação ocorrem quando o volume de tráfego nas vias de acesso ao polo gerador de tráfego e vias adjacentes se eleva de modo significativo, devido ao aumento de viagens gerado pelo empreendimento, reduzindo os níveis de mobilidade e de segurança viária na área de influência. Tal situação produz efeitos indesejáveis como congestionamentos, que provocam o aumento do tempo de deslocamento de moradores; degradação das condições ambientais da área de influência do polo gerador de tráfego, como o aumento dos níveis de poluição; probabilidade de aumento de acidentes, comprometendo a qualidade de vida dos habitantes; e dificuldade de acesso às áreas destinadas à circulação e ao estacionamento, com implicações nos padrões de acessibilidade da área de influência imediata do empreendimento.

A avaliação do sistema de transportes para o empreendimento **BOREAL TOWER** que será construído na **Av. Atlântica**, Bairro Centro, na cidade de **Balneário Camboriú, SC**, irá avaliar o impacto gerado nas vias de acesso pelo transporte de insumos durante a obra e também, o impacto gerado na vizinhança na fase de operação do empreendimento.

18.2 HIERARQUIA VIÁRIA

O mapa a seguir aponta e classifica as principais vias de acesso à Área de Influência Direta. Nele, a BR 101 e a Av. do Estado são classificadas como **Vias Arteriais Intermunicipais** (roxo), as Avenidas Atlântica e Brasil como **Vias Arteriais Radiais** (vermelho), as Avenidas Central, Palestina, Terceira, Quarta e Quinta como **Vias Coletoras** (laranja) e as demais como **vias Locais** (preto).



Figura 60: Mapa da Hierarquia das vias da cidade de Balneário Camboriú

Fonte: Acervo dos autores, 2017.



18.3 POSSIBILIDADES DE ACESSO AO EMPREENDIMENTO

O acesso ao empreendimento se dá por dois eixos principais, um pela Av. Atlântica, e outro pela Avenida Brasil. O terreno localiza-se aproximadamente 0,3 Km do Marco Zero de Balneário Camboriú (Praça Almirante Tamandaré), a cerca de 11 Km do Marco Zero de Itajaí (Próximo a Igreja Imaculada Conceição) e aproximadamente 3 Km da BR 101, sentido norte.



Figura 61: Localização das principais vias dos acessos ao empreendimento

Fonte: Google Earth, modificado pelos autores, 2017.

18.4 LOCALIZAÇÃO DAS POSSIBILIDADES DE ACESSOS DE PEDESTRES E DE VEÍCULOS AO EMPREENDIMENTO

O edifício possui **02** entradas/saídas de pedestres, sendo 1 social e 1 destinada aos banhistas; também possui **02** entradas e saídas de veículos, sendo que um destes acessos atende a garagem residencial e o outro ao estacionamento público.



Figura 62: P. baixa do Pavimento Térreo apresentando as entradas de veículos e pedestres.
Fonte: FGP Empreendimentos Ltda., modificado pelos autores, 2017.

18.5 ESTIMATIVA DAS VAGAS DE ESTACIONAMENTO

O número de vagas de veículos no **BOREAL TOWER** foi projetado em **362**, destas **323 vagas são destinadas as residenciais e 39 destinadas ao estacionamento público privado**, das vagas residenciais 01 (uma) é vaga para deficiente físico. A relação entre o número de vagas e o número de unidades é de **4 vagas por unidade habitacional**. *Esta situação é atenuante sobre o impacto no sistema viário que o empreendimento poderá causar.*



18.6 INDICAÇÃO DE VIAS E SENTIDOS DE TRÁFEGO

Para análise do sistema viário do empreendimento **BOREAL TOWER** foram observadas as vias existentes na área de influência direta, sendo que o empreendimento tem acesso facilitado pela **Rua 2.001 e Avenida Brasil**, como mostra a figura a seguir.

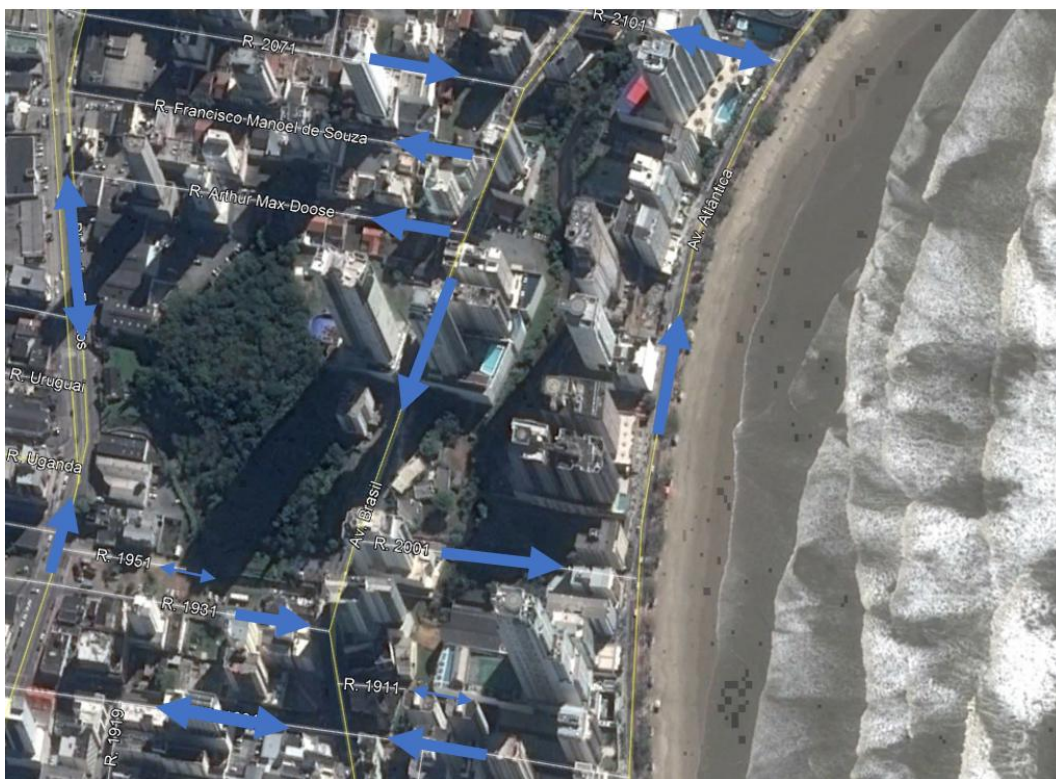


Figura 63: Mapa dos acessos e vias existentes na AID do empreendimento.

Fonte: Balneário Camboriú-PMBC-SPU, modificado pelos autores, 2017.

18.7 MODOS DE TRANSPORTE EXISTENTE

A área de influência direta do **BOREAL TOWER** é servida pelas linhas de ônibus da Expressul que transportam passageiros dentro do município de Balneário Camboriú, bem como pelo Bondindinho que transporta passageiros por toda a orla e pela Av. Brasil. Além desses transportes municipais, é disponibilizado à população transporte intermunicipal que leva passageiros entre os municípios de Balneário Camboriú e Itajaí. A empresa responsável por este transporte é a Praiana. Suas linhas de ônibus passam próximas ao empreendimento pela Av. do Estado.



Os itinerários e horários dos ônibus da empresa Praiana - Expressul variam conforme a linha.

O itinerário e os horários da empresa Praiana variam conforme a linha. Sendo que as linhas que atendem a região do empreendimento passam pela Avenida Atlântica e Avenida Brasil.

Já o itinerário do Bondindinho compreende a Av. Brasil, Av. Normando Tedesco e Av. Atlântica, sendo que este não possui pontos de parada fixos na Avenida Brasil, podendo esta ser solicitada em quaisquer locais, em diversos horários.

As linhas da empresa Expressul não possuem pontos de parada fixo na Av. Brasil, podendo essa ser solicitada a qualquer momento, porém nas demais vias as paradas são fixas, bem como as paradas da empresa Praiana.

A seguir, fotos do transporte coletivo na Avenida Brasil e Av. Atlântica, próximo ao empreendimento.



Figura 64: Bondindinho, próximo ao empreendimento, Av. Brasil.

Fonte: Acervo dos autores, 2017.



*Figura 65: Ônibus Expressul, próximo ao empreendimento, Av. Brasil.
Fonte: Acervo dos autores, 2017.*

18.8 PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE DO TRANSPORTE PÚBLICO

Na rua onde será implantado o empreendimento circulam ônibus das empresas Viação Expressul e os Bondindinhos que circulam apenas na Avenidas Atlântica e Brasil e não possui parada fixa, podendo o passageiro solicitar parada para embarque e desembarque a qualquer momento na Avenida. Já na Av. do Estado, a circulação de ônibus da Viação Expressul e Praiana acontece com paradas fixas ao longo da avenida.



*Figura 66: Pontos de parada de ônibus no entorno do empreendimento.
Fonte: Acervo dos autores, 2017.*



Figura 67: Avenida Atlântica, parada, circulação do Bondindinho.
Fonte: Acervo dos autores, 2017.



Figura 68: Avenida Atlântica, circulação do ônibus Expressul.
Fonte: Acervo dos autores, 2017.



18.9 CONTAGEM VOLUMÉTRICA VEICULAR

A análise do fluxo de pedestres, ciclistas, ônibus, automóvel, caminhão e motocicletas foi realizada na **Avenida Atlântica esquina com Rua 2001**, nos dias 24 a 27 de Outubro de 2017.

O levantamento de dados concernentes aos fluxos de pedestres, ciclistas, ônibus, automóvel, caminhão e motocicletas do empreendimento foi realizado em todos os horários do dia, identificando os picos de maior circulação.

O levantamento do fluxo de ônibus levou em consideração os transportes públicos (ônibus da Expressul e Praiana) além de ônibus de turismo e o Bondindinho.

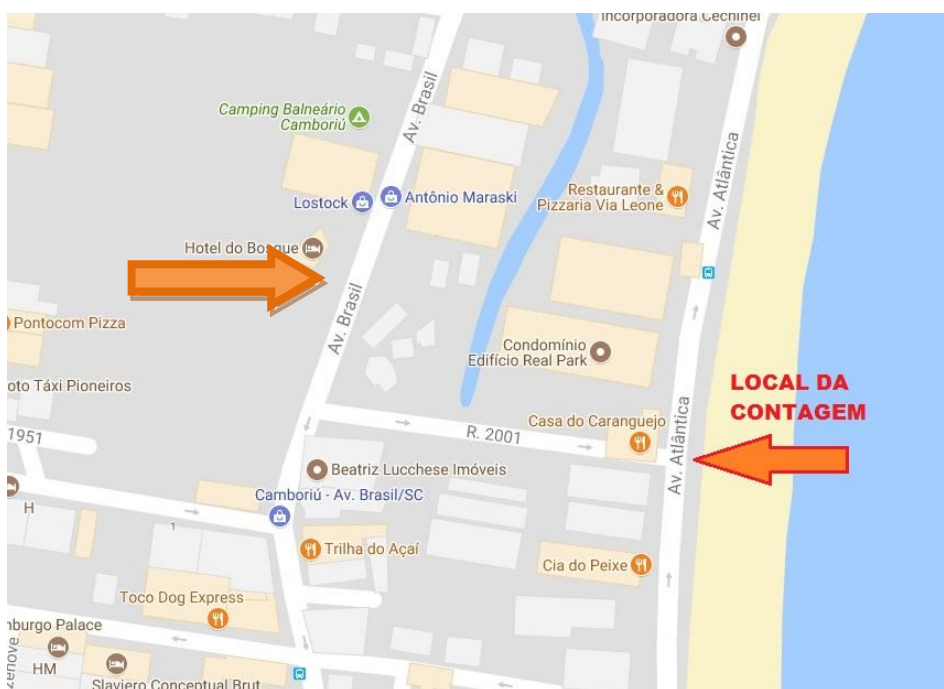


Figura 69: Locais de contagem de veículos – Av. Atlântica esquina com Rua 2001.

Fonte: Google Maps, modificada pelos autores, 2017.

A figura a seguir demonstra os movimentos possíveis no local de contagem veicular.

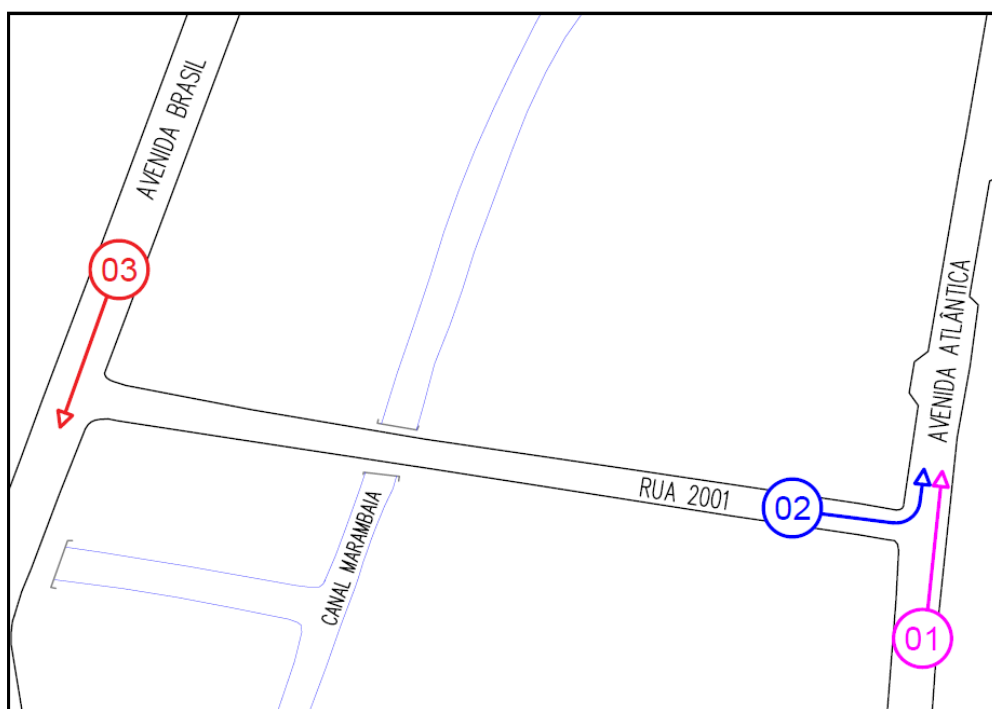


Figura 70: Movimentos possíveis
Fonte: Elaborada pelos autores, 2018.

A tabela a seguir mostra a contagem de veículos, pedestre e ciclistas em horário comercial.

Empreendimento		BOREAL TOWER						
Rua		AVENIDA ATIÂNTICA PRÓXIMO A 2001						
Rua da Contagem		AVENIDA ATLÂNTICA PRÓXIMO ESQUINA COM RUA 2001						
Data		24.10.2017 A 2710.2017						
CONTAGEM FLUXO DE VEÍCULOS								
Horário		Pedestre	Ciclista	Onibus	Automóvel	Caminhão	Moto	Total
07:30	08:30	315	187	23	423	85	119	1152
08:30	09:30	183	97	12	307	79	118	795
09:30	10:30	245	242	15	587	100	76	1265
10:30	11:30	327	202	9	596	50	80	1265
11:30	12:30	318	267	16	581	38	59	1279
12:30	13:30	281	204	12	553	21	83	1154
13:30	14:30	217	197	9	538	41	108	1109
14:30	15:30	198	184	9	510	35	102	1038
15:30	16:30	276	285	5	612	60	108	1346
16:30	17:30	414	318	11	651	47	115	1556
17:30	18:30	548	372	18	676	39	103	1757
TOTAL GERAL		3.322	2.555	139	6.035	594	1.070	13.715

Figura 71: Tabela da contagem de fluxo: pedestre, ciclista, ônibus, automóvel, caminhão e motocicleta.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



Os gráficos a seguir, mostram a variação de fluxo que ocorre no decorrer do dia conforme a tipologia do deslocamento. Por fim, o Gráfico 20, mostra a variação total do fluxo, considerando-se todas as formas de deslocamento.

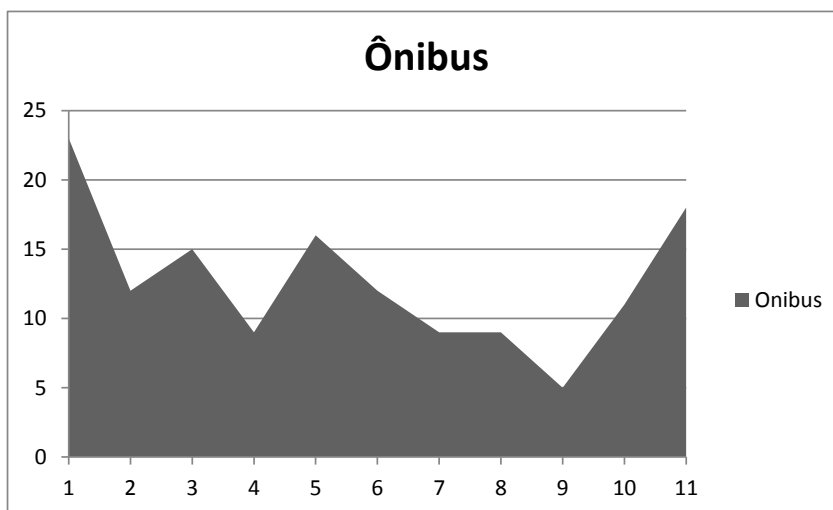


Gráfico 16: Média da quantidade de veículos pesados (ônibus).

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

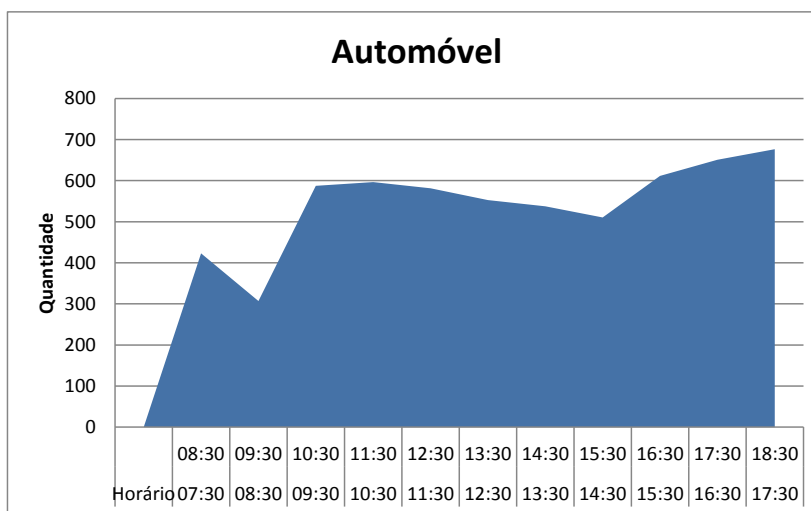


Gráfico 17: Média da quantidade de veículos leves (automóveis).

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

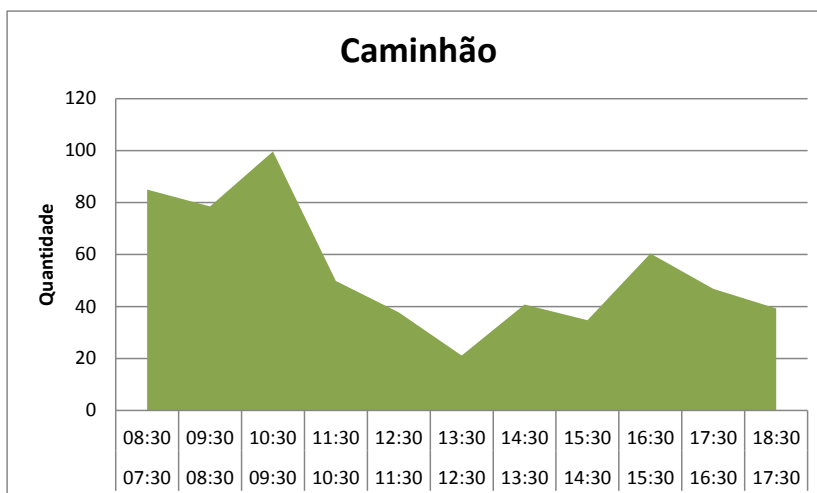


Gráfico 18: Média da quantidade de veículos pesados (caminhões).
Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

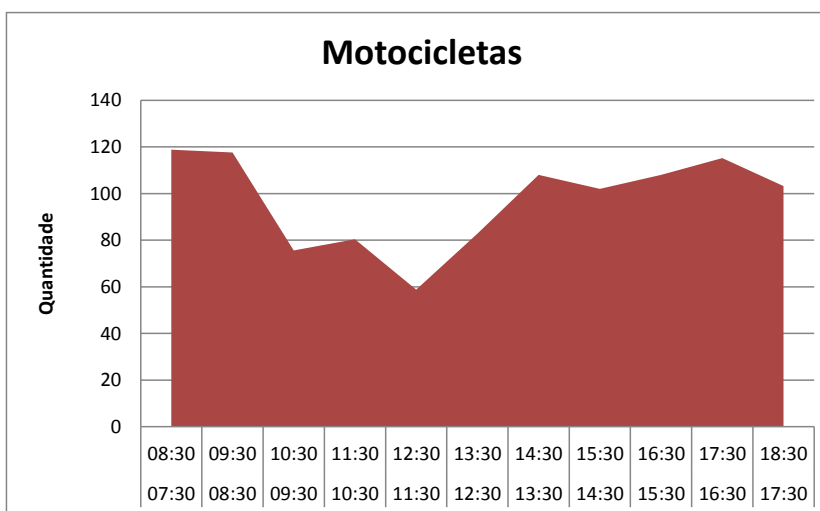


Gráfico 19: Média da quantidade de motocicletas.
Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

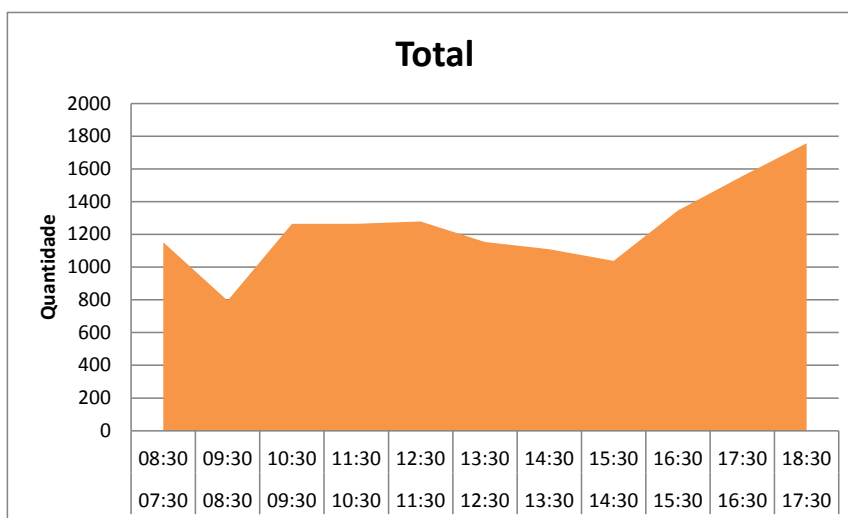


Gráfico 20: Média geral de contagem de fluxo por hora.
Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.



De acordo com o estudo demonstrado tem-se que o horário de pico é das 17h às 19h. No dia 03 de abril de 2018 foi realizada então nova contagem volumétrica veicular no local, com intervalos de 15 minutos, entre 17h e 19h, conforme tabelas a seguir.

Avenida Atlântica dia 03/04/2018				
HORÁRIOS	VEÍCULOS			
	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO
17h00 - 17h15	170	36	5	1
17h15 - 17h30	154	27	2	0
17h30 - 17h45	172	48	3	1
17h45 - 18h00	210	33	4	1
18h00 - 18h15	173	47	5	0
18h15 - 18h30	190	36	3	0
18h30 - 18h45	172	42	3	0
18h45 - 19h00	148	29	3	1

Tabela 8: Contagem de veículos Av. Atlântica.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2018.

Rua 2001 dia 03/04/2018				
HORÁRIOS	VEÍCULOS			
	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO
17h00 - 17h15	5	2	0	0
17h15 - 17h30	12	2	1	1
17h30 - 17h45	7	3	0	0
17h45 - 18h00	8	1	0	0
18h00 - 18h15	9	1	0	0
18h15 - 18h30	7	2	0	1
18h30 - 18h45	17	2	0	0
18h45 - 19h00	16	1	0	0

Tabela 9: Contagem de veículos Rua 2001.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2018.



Avenida Brasil dia 03/04/2018				
HORÁRIOS	VEÍCULOS			
	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO
17h00 - 17h15	189	49	3	2
17h15 - 17h30	217	54	4	0
17h30 - 17h45	280	89	5	3
17h45 - 18h00	273	70	1	1
18h00 - 18h15	300	90	3	3
18h15 - 18h30	274	87	5	0
18h30 - 18h45	251	68	3	2
18h45 - 19h00	204	52	4	1

Tabela 10: Contagem de veículos Av. Brasil.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2018.

Para fins de cálculo, adotou-se a tabela a seguir para fatores de equivalência.

FATOR EQUIVALÊNCIA			
CARRO	MOTO	ÔNIBUS	CAMINHÃO
1	0,5	1,5	1,5

Tabela 11: Fator de Equivalência (UCP)

Fonte: DER/SC, 2000.

A geração de tráfego principalmente de caminhões durante a implantação do empreendimento será pouco significativa, diante do volume de veículos que transitam atualmente pela **Av. Atlântica, Av. Brasil e Rua 2001**. Apesar disso, serão adotadas medidas para amenizar o impacto, tais como a utilização da Rua 2001 para carga e descarga de insumos e estipulação de horários e dias definidos para a remoção de entulhos.

18.10 DEMANDA DE TRÁFEGO

18.10.1 CENÁRIO ATUAL

18.10.2 AVENIDA ATLÂNTICA

Conforme levantamento, realizado pelos autores, in loco apresentado anteriormente, o fluxo horário pico da **Av. Atlântica** é de **853 ucp**. Foi considerado o horário das **17h30 até às 18h30** por se tratar do somatório de quatro conjuntos de 15 minutos com o maior fator ucp.



18.10.3 RUA 2001

Conforme levantamento, realizado pelos autores, in loco apresentado anteriormente, o fluxo horário pico da **Rua 2001** é de **36 ucp**. Foi considerado o horário das **17h30 até às 18h30** por se tratar do somatório de quatro conjuntos de 15 minutos com o maior fator ucp. Importante destacar que tal horário foi selecionado pois o somatório do fluxo da Rua 2001 e o da Av. Atlântica devem ser somados para estimar o fluxo do movimento agregado destes dois movimentos na Avenida Atlântica.

18.10.4 AVENIDA BRASIL

Conforme levantamento, realizado pelos autores, in loco apresentado anteriormente, o fluxo horário pico da **Av. Brasil** é de **1326 ucp**. Foi considerado o horário das **17h30 até às 18h30** por se tratar do somatório de quatro conjuntos de 15 minutos com o maior fator ucp.

18.10.5 CENÁRIO FUTURO SEM INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

18.10.6 CRESCIMENTO DA FROTA VEICULAR

Foi realizada a pesquisa do crescimento da frota veicular de Balneário Camboriú através dos dados fornecidos pelo IBGE entre os anos de 2010 e 2016. Dessa maneira, pode-se extrair a média de crescimento e a variação de crescimento para cada ano. Percebe-se que a taxa de crescimento da frota veicular de Balneário Camboriú está diminuindo, dessa maneira, considerando a proximidade dos anos com a realidade atual do empreendimento, foi adotada a taxa de variação do crescimento dos últimos três anos de dados oficiais do IBGE (2014, 2015 e 2016). A tabela abaixo demonstra os números:



CRESCIMENTO DA FROTA DE VEÍCULOS - Fonte: IBGE

ANO	FROTA	CRESCIMENTO	TAXA ANUAL DO CRESCIMENTO	TAXA MÉDIA
2010	63432			
2011	68463	7,93%		
2012	73245	6,98%	88,07%	
2013	78238	6,82%	97,60%	
2014	82259	5,14%	75,39%	
2015	85616	4,08%	79,41%	77,69%
2016	88351	3,19%	78,28%	

Aplicando a taxa média da variação da taxa anual do crescimento
(queda).

2017	90543	2,48%	77,69%
2018	92288	1,93%	77,69%
2019	93670	1,50%	77,69%
2020	94760	1,16%	77,69%
2021	95616	0,90%	77,69%
2022	96287	0,70%	77,69%
2023	96812	0,55%	77,69%
2024	97222	0,42%	77,69%
2025	97542	0,33%	77,69%
2026	97791	0,26%	77,69%
2027	97985	0,20%	77,69%
2028	98136	0,15%	77,69%
2029	98253	0,12%	77,69%
2030	98344	0,09%	77,69%
2031	98415	0,07%	77,69%

Tabela 12 Crescimento da frota de Balneário Camboriú

Fonte: IBGE - Elaboração: Autores

18.10.7 FATOR DE SAZONALIDADE



A contagem de tráfego foi realizada no mês de abril. De acordo com as informações históricas da Secretaria de Turismo de Balneário Camboriú o mês de janeiro é o mais movimentado na cidade devido ao impacto do turismo de férias e de verão na cidade. Considerando tal situação é necessário aplicar um coeficiente de sazonalidade na frota veicular para equiparar o período de contagem com o período de maior movimento na cidade. Abaixo, quadro da variação do número de turistas na cidade:

FLUXO TURÍSTICO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ	
Tabela considerando como base de cálculo produção de lixo domiciliar por pessoa = 750 g	
População residente considerada = 124.577hab	

MÊS	2013 (0,70 g)	2014 (0,75 g)	2015 (0,75 g)	2016 (0,75 g)	2017 (0,75 g)	MÉDIA
	Turista/mês	Turista/mês	Turista/mês	Turista/mês	Turista/mês	
JAN	742694	709961	705230	691071	694330	708657
FEV	553099	397465	476827	490796	456177	474872
MAR	359933	343256	305131	315584	320696	328920
ABR	328021	255459	256212	254942	235167	265960
MAI	245997	196017	186444	167383	243865	207941
JUN	224383	188393	203857	126837	293434	207380
JUL	270202	203272	204900	149523	280140	221607
AGO	243684	170037	186285	157455	231887	197869
SET	252600	230577	224580	180067	268661	231297
OUT	313737	247724	236167	200042	286717	256877
NOV	373750	272971	260936	259808	340972	301687
DEZ	599188	548075	520240	450870	548857	533446
TOTAL	4507288	3763207	3766809	3444378	4200903	3936517

Tabela 13: Fluxo turístico de Balneário Camboriú.

Fonte: Secretaria de Turismo de Balneário Camboriú, 2018.

Pode-se verificar que a média da relação entre o período com o maior número de turistas (janeiro) com o período de contagem realizado neste estudo (abril) é de



2,66 vezes. Tal número calculado pode não ser considerado como um fator ideal para ser adotado na previsão de aumento do tráfego e será utilizado apenas para uma referência de cálculo estimativo para este período do ano (temporada).

Este estudo considerou as contagens realizadas no mês de abril sendo que este período do ano fora da temporada evidencia com mais clareza o impacto que este empreendimento poderá gerar no trânsito local.

De acordo com as informações acima listadas, pode-se prever o fluxo veicular nos pontos de contagem, considerando o crescimento da frota de veículos da cidade de Balneário Camboriú para o pior período do ano (temporada).

ANO	CRESCIMENTO PROJETADO	AV. ATLÂNTICA			AV. BRASIL
		MOV 01 (ucp)	MOV 02 (ucp)	TOTAL	MOV 03 (ucp)
2018	1,93%	853	36	889	1326
2019	1,50%	869	36	905	1351
2020	1,16%	882	36	918	1371
2021	0,90%	892	36	928	1386
2022	0,70%	900	36	936	1398
2023	0,55%	906	36	942	1407
2024	0,42%	910	36	946	1414
2025	0,33%	913	36	949	1419
2026	0,26%	916	36	952	1423
2027	0,20%	918	36	954	1426
2028	0,15%	919	36	955	1428
2029	0,12%	920	36	956	1430
2030	0,09%	921	36	957	1431
2031	0,07%	921	36	957	1432

Tabela 14: Cenário futuro sem o empreendimento.

Fonte: Autores, 2018.

18.10.8 CENÁRIO FUTURO COM INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

A implantação e operação de um empreendimento resultam em impacto no trânsito local devido ao acréscimo de viagens na região da construção que a mesma provocará. A necessidade de se locomover entre o ponto de moradia até os locais de trabalho e lazer pode ser realizado por diversos modais. Nesta parte do



estudo será analisado o impacto da geração de trânsito que o empreendimento residencial pode provocar no que tange à frota veicular.

Para se realizar a análise do cenário futuro do trânsito local com o impacto gerado pelo empreendimento deve-se estimar a geração de viagens, que nada mais é do que a produção de viagens somada à atração de viagens. A tipologia da edificação do **BOREAL TOWER**, por se tratar de uma edificação unicamente residencial, se caracteriza como uma edificação de PRODUÇÃO de viagens e não de atração de viagens. Podem ser caracterizados como atrativos de viagens empreendimentos comerciais, estacionamentos público/privados, espaços públicos (escolas, postos de saúde, prédios administrativos) e semelhantes. Partindo-se do princípio de realizar a análise de produção de viagens do empreendimento, foi considerado o uso das vagas disponíveis nas garagens do empreendimento para a obtenção da geração das viagens.

Tendo como objetivo realizar a análise ajustada para a cidade de Balneário Camboriú e suas particularidades, foi selecionado o modelo adotado por GRIECO (2010) na sua pesquisa intitulada "Taxas de Geração de Viagens em Condomínios Residenciais - Niterói - Estudo de Caso". Tal estudo confirmou a hipótese que o modo como são feitas as viagens, originadas nos condomínios residenciais verticais, depende da densidade populacional da região onde esses estão instalados, ou seja, onde os serviços estão mais próximos, o carro é menos utilizado e as viagens a pé são mais frequentes. O estudo considerou duas variáveis, sendo elas as unidades residenciais (UR) e o número de vagas de estacionamento (NV). Para esta análise será considerada a variável UR.



Variável Explicativa	Período	Região	Equação	R ²	Desvio Padrão	Taxa Média Total de Geração de Viagens por Automóveis
Unidades Residenciais	6:30 às 20:00	Mais Densa	$1,354*UR+3,09$	0,618	0,70	1,39
		Menos Densa	$3,876*UR+84,35$	0,978	1,21	5,10
	6:30 às 9h	Mais Densa	$0,5756*UR-8,35$	0,602	0,14	0,26
		Menos Densa	$1,591*UR+46,41$	0,962	0,36	1,16
	16h às 19h	Mais Densa	$0,7782*UR+11,44$	0,611	0,17	0,34
		Menos Densa	$2,285*UR+37,94$	0,976	0,23	1,17
Número de Vagas	6:30 às 20:00	Mais Densa	$1,160*NV+20,43$	0,814	0,30	1,28
		Menos Densa	$1,938*NV+84,35$	0,978	0,60	2,55
	6:30 às 9h	Mais Densa	$0,511*NV-3,29$	0,850	0,06	0,20
		Menos Densa	$0,796*NV+46,41$	0,962	0,18	1,17
	16h às 19h	Mais Densa	$0,6489*NV+23,73$	0,762	0,11	0,31
		Menos Densa	$1,142*NV+37,94$	0,972	0,12	0,58

Figura 72: *Modelos de regressão Linear de Grieco (2010).*

Fonte: Grieco, 2010.

Considerando o número total de Unidades Residenciais ofertadas pelo empreendimento (79 unidades) e considerando o modelo de geração de viagens exposto acima, foi considerado o coeficiente de 0,34 viagens geradas por UR, uma vez que o horário de maior trânsito na região deste empreendimento está entre às 16h00 e 19h00 e a região pode ser considerada como "densa", já que o uso de ocupação do solo é misto (residencial e comercial) e possibilita uma grande quantidade de unidades habitacionais por lote. Dessa maneira, chegamos no número de 27 viagens geradas pelo empreendimento neste período. Haja vista que o fator foi definido para um período de três horas é necessário dividir essa geração de viagens por três para alocar essa demanda na hora pico verificada pela contagem de trânsito local, resultando no número de **09 viagens geradas por hora**.

Estes valores serão adotados tanto para a Avenida Brasil quanto para a Rua 2001 e a Avenida Atlântica.



18.10.9 ALOCAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE VIAGENS

Tendo em vista obter o pior cenário possível para o impacto gerado pelo empreendimento foi adotado a distribuição de viagens para todas as vias de acesso e saída do mesmo em 100%.

18.11 NÍVEIS DE SERVIÇO

Conforme definição do HCM, nível de serviço de uma via define a capacidade máxima da taxa de fluxo horária sob a qual veículos podem passar por um ponto específico durante um certo período.

Para este estudo será adotada a metodologia aplicada pelo HCM que classifica em seis níveis o estado das vias para definir se as mesmas possuem uma boa qualidade de tráfego ou são caracterizadas como um escoamento forçado.

Níveis de Serviço				
Nível	Fluxo	Velocidade	Volume de Tráfego	Restrições Devido outros Veículos
Nível A	Livre	Alta	Baixo	Inexistente
Nível B	Estável	Restringida pelo tráfego	Razoável liberdade de escolha	Razoável
Nível C	Estável com ultrapassagens restritas	Conforme as condições disponíveis	Alto	Alta
Nível D	Razoavelmente instável	Tolerável mas prejudicada	Instável, quase no limite	Grande
Nível E	Instável, sem condições de ultrapassagem	Muito prejudicada	No limite da capacidade da via	Muito alta
Nível F	Escoamento forçado	Baixa	Muito alto com filas	Extremamente alta com situações de velocidade zero

Figura 73: Níveis de serviço de uma rodovia.

Fonte: HCM, 2000.

Para a definição de qual nível as vias se enquadram, será adotado o cálculo da densidade de trânsito (veículo/km), que é razão entre o fluxo (volume, em veículos/h) pela velocidade média no espaço (km/h), bem como a tabela adotada pela metodologia do HCM, conforme quadro a seguir:



NÍVEL DE SERVIÇO	A - Ótimo	B - Bom	C - Regular	D - Ruim	E - Péssimo	F - Inaceitável
DENSIDADE (veículo/km)	0 a 7	7 a 11	11 a 16	16 a 22	22 a 28	Acima de 28

Figura 74: Níveis de serviço de uma rodovia.

Fonte: HCM, 2000.

Para o cálculo do nível de serviço as densidades serão divididas por dois tendo em vista que, tanto a Avenida Brasil quanto a Avenida Atlântica possuem duas faixas de rolamento o que impacta diretamente na densidade de tráfego calculada ao longo da pista.

AVENIDA ATLÂNTICA								
ANO	CRESC. PROJ.	UCP HORARIO (sem emp.)	UCP HORARIO (com emp.)	VELOC (km/h)	DENSIDADE DE SEM EMP. (veíc/h/duas pistas)	NÍVEL DE SERVIÇO SEM EMP.	DENSIDADE DE COM EMP. (veíc/h/duas pistas)	NÍVEL DE SERVIÇO COM EMP.
2018	1,93%	889	-	40	11	C	-	-
2019	1,50%	905	-	40	11	C	-	-
2020	1,16%	918	-	40	11	C	-	-
2021	0,90%	928	937	40	11,5	C	11,5	C
2022	0,70%	936	945	40	11,5	C	11,5	C
2023	0,55%	942	951	40	11,5	C	11,5	C
2024	0,42%	946	955	40	11,5	C	11,5	C
2025	0,33%	949	958	40	11,5	C	11,5	C
2026	0,26%	952	961	40	11,5	C	12	C
2027	0,20%	954	963	40	11,5	C	12	C
2028	0,15%	955	964	40	11,5	C	12	C
2029	0,12%	956	965	40	11,5	C	12	C
2030	0,09%	957	966	40	11,5	C	12	C
2031	0,07%	957	966	40	11,5	C	12	C



AVENIDA BRASIL								
ANO	CRESC. PROJ.	UCP HO RA PIC O (sem emp.)	UCP HO RA PIC O (com emp.)	VELO C (km/h)	DENSIDA DE SEM EMP. (veíc/h/dua s pistas)	NÍVEL DE SERVI ÇO SEM EMP.	DENSIDA DE COM EMP. (veíc/h/dua s pistas)	NÍVEL DE SERVI ÇO COM EMP.
2018	1,93%	1326	-	40	16,5	D	-	-
2019	1,50%	1351	-	40	16,5	D	-	-
2020	1,16%	1371	-	40	17	D	-	-
2021	0,90%	1386	1395	40	17	D	17	D
2022	0,70%	1398	1407	40	17	D	17,5	D
2023	0,55%	1407	1416	40	17,5	D	17,5	D
2024	0,42%	1414	1423	40	17,5	D	17,5	D
2025	0,33%	1419	1428	40	17,5	D	17,5	D
2026	0,26%	1423	1432	40	17,5	D	17,5	D
2027	0,20%	1426	1435	40	17,5	D	17,5	D
2028	0,15%	1428	1437	40	17,5	D	17,5	D
2029	0,12%	1430	1439	40	17,5	D	17,5	D
2030	0,09%	1431	1440	40	17,5	D	18	D
2031	0,07%	1432	1441	40	17,5	D	18	D

Figura 75: Cálculo dos níveis de serviço da Avenida Brasil e da Avenida Atlântica.

Fonte: Autores, 2018.

Conforme os cálculos demonstrados acima, conclui-se que o impacto gerado durante a operação do empreendimento no período fora de temporada não influenciará no nível de serviço calculado, tanto para a Avenida Brasil quanto para a Avenida Atlântica, mesmo nos anos iniciais de operação quanto na estimativa a longo prazo.

Conforme o item que trata sobre o fator de sazonalidade, foi realizado o cálculo para o período de maior trânsito da cidade (mês de janeiro).



AVENIDA ATLÂNTICA

ANO	CRESC. PROJ.	UCP HORARIO PICO (sem emp.)	UCP HORARIO PICO (com emp.)	VELOC. (km/h)	DENSIDADE SEM EMP. (veíc/h/duas pistas)	NÍVEL DE SERVIÇO SEM EMP.	DENSIDADE COM EMP. (veíc/h/duas pistas)	NÍVEL DE SERVIÇO COM EMP.
2018	1,93%	2363	-	40	29,5	F	-	-
2019	1,50%	2407	-	40	30,0	F	-	-
2020	1,16%	2442	-	40	30,5	F	-	-
2021	0,90%	2470	2479	40	30,5	F	30,5	F
2022	0,70%	2491	2500	40	31,0	F	31	F
2023	0,55%	2507	2516	40	31,0	F	31	F
2024	0,42%	2520	2529	40	31,5	F	31,5	F
2025	0,33%	2530	2539	40	31,5	F	31,5	F
2026	0,26%	2538	2547	40	31,5	F	31,5	F
2027	0,20%	2544	2553	40	31,5	F	31,5	F
2028	0,15%	2548	2557	40	31,5	F	31,5	F
2029	0,12%	2551	2560	40	31,5	F	32	F
2030	0,09%	2553	2562	40	31,5	F	32	F
2031	0,07%	2555	2564	40	31,5	F	32	F

AVENIDA BRASIL

ANO	CRESC. PROJ.	UCP HORARIO PICO (sem emp.)	UCP HORARIO PICO (com emp.)	VELOC. (km/h)	DENSIDADE SEM EMP. (veíc/h/duas pistas)	NÍVEL DE SERVIÇO SEM EMP.	DENSIDADE COM EMP. (veíc/h/duas pistas)	NÍVEL DE SERVIÇO COM EMP.
2018	1,93%	3527	-	40	44	F	-	-
2019	1,50%	3595	-	40	44,5	F	-	-
2020	1,16%	3648	-	40	45,5	F	-	-
2021	0,90%	3690	3699	40	46	F	46	F
2022	0,70%	3723	3732	40	46,5	F	46,5	F
2023	0,55%	3749	3758	40	46,5	F	46,5	F
2024	0,42%	3769	3778	40	47	F	47	F
2025	0,33%	3784	3793	40	47	F	47	F
2026	0,26%	3796	3805	40	47	F	47,5	F
2027	0,20%	3805	3814	40	47,5	F	47,5	F



2028	0,15%	3812	3821	40	47,5	F	47,5	F
2029	0,12%	3817	3826	40	47,5	F	47,5	F
2030	0,09%	3821	3830	40	47,5	F	47,5	F
2031	0,07%	3824	3833	40	47,5	F	47,5	F

Conforme os cálculos demonstrados acima, conclui-se que o impacto gerado durante a operação do empreendimento no período de temporada não influenciará no nível de serviço calculado, tanto para a Avenida Brasil quanto para a Avenida Atlântica, mesmo nos anos iniciais de operação quanto na estimativa a longo prazo. Conclui-se também que as Avenidas não possuem estrutura adequada para o atendimento da atual demanda existente durante a temporada mesmo sem a implantação do empreendimento em questão.



18. MEDIDAS MITIGADORAS

Com a implantação do empreendimento podem ocorrer impactos de ordem urbanística, ambiental e social, tanto na fase de implantação (obra), quanto na fase de operação (após o habite-se).

Estes possíveis impactos foram diagnosticados e classificados como positivos ou negativos, e posteriormente avaliados sob o aspecto de intensidade e duração.

Para a gestão dos impactos foram estabelecidas medidas, divididas entre mitigadoras e potencializadoras, conforme a classificação do impacto.

Estas informações estão sistematizadas em uma matriz de impactos e gestão, e serão apresentadas separadamente para a fase de implantação e de operação. Nesta sistematização as medidas foram identificadas com o grau de correção (completa ou parcial), o prazo para execução e o responsável.

18.1. Fase de Implantação (Obra)

A fase de implantação é definida pelo cronograma de obras abrangendo todas as fases de construção de acordo com projeto executivo.

18.1.1. Alteração da Qualidade das Águas Superficiais

As atividades na fase de implantação abrangem como serviços iniciais somente a limpeza do terreno, visto que o mesmo encontra-se nivelado. Posteriormente haverá movimentação de terra, remoção de solo profundo devido à confecção das estacas tipo hélice contínua e preenchimento das vigas baldrame com areia grossa, material oriundo de jazidas licenciadas.

O esgoto gerado no canteiro de obras também serão devidamente coletado e tratado no sistema municipal.



Impacto: Geração de material resultante da escavação das estacas que serão devidamente transportados para aterro licenciado.

Classificação: Negativo

Intensidade: Muito Baixa

Duração: Temporária

Medidas Mitigadoras:

- a) Limpeza diária das ruas do em torno evitando que o solo removido do canteiro cause o entupimento dos ralos e bueiros da região;
- b) Ligação imediata dos banheiros no sistema de tratamento de efluentes do município;
- c) Manutenção preventiva e periódica dos veículos e equipamentos, realizada em local adequado, fora do pátio da obra;
- d) Na ocorrência de derramamento accidental (de material contaminante) providenciar a remoção do solo atingido e destinação deste para um aterro sanitário licenciado.

18.1.2. Alteração na Qualidade do Ar

A fase de implantação (obra) tem como principal atividade a movimentação de solo e aterro, devido ao terreno nivelado e o solo arenoso essa atividade vai gerar poucas emissões de material particulado pela movimentação de solo e veículos. Este impacto possui pouca percepção das partículas em suspensão (poeira).

Impacto: Na etapa de construção da obra poderá haver a utilização de motores, compressores e caminhões betoneiras que emitem poluentes.

Classificação: Negativo

Intensidade: Muito Baixa

Duração: Temporária

Medidas Mitigadoras:

- a) Manutenção da umidade nas áreas de circulação de veículos para minimizar a produção de poeira e manutenção



preventiva dos equipamentos, sobre tudo de descarga de gases.

18.1.3. Patologias causadas pela interferência na obra vizinha

A infraestrutura para empreendimentos situados em região de alta densidade demográfica pode causar interferências nas obras vizinhas, a pressão no material do subsolo através do “bulbo de pressão” que as novas fundações podem gerar, se não forem tomadas as devidas medidas de contenção, o surgimento de patologias nas edificações vizinhas.

Impacto: Possibilidade do surgimento de patologias causada por fatores de ordem exógena devem ser minimizadas ou eliminadas com medidas de prevenção e contenção das obras vizinhas.

Classificação: Negativo

Intensidade: Baixa

Duração: Temporária

Medidas Mitigadoras:

- a) Elaboração de **laudo de vistoria cautelar** perpetuando o estado das edificações vizinhas;
- b) Medidas de contenção para evitar o assoreamento e a movimentação do solo nas obras vizinhas quando executadas suas fundações e rebaixamento do nível do lençol freático.
- c) Havendo implosões, explosões ou demolições, essas deverão seguir rigorosamente todas as normas relacionadas a esses serviços.

18.1.4. Geração de Ruídos e Vibrações

A fase de implantação (obra) necessita da utilização de máquinas e equipamento que emitem ruídos perceptivos aos vizinhos.



Impacto: Na medição sonora foi identificada como uma zona de média intensidade de ruídos, fato que será agravado significativamente na fase de implantação do empreendimento.

Classificação: Negativo

Intensidade: Baixa

Duração: Temporária

Medidas Mitigadoras:

- a) Implantação de barreiras acústicas através da implantação de tapumes mais espessos;
- b) Determinação de horários específicos para utilização dos equipamentos com ruído acentuado.

18.1.5. Geração de Empregos Temporários Durante as Obras

Na fase de implantação do empreendimento serão criadas cerca de 100 vagas de trabalho temporário. Estas serão preenchidas preferencialmente por mão-de-obra local, através de contratação direta pelas empreiteiras.

Impacto: criação de vagas de trabalho temporário para absorção de mão de obra local.

Classificação: Positivo

Intensidade: Moderada

Duração: Temporária

Medidas Potencializadoras:

- a) Divulgação das oportunidades de trabalho e dos pré-requisitos necessários junto à comunidade local.

18.1.6. Aumento da massa salarial da população do município e municípios vizinhos

O aumento de trabalhadores empregados gera um aumento na massa salarial da população do município e região, que acaba sendo revertida em aumento de



consumo de bens duráveis, de consumo e de serviços, potencializando e fortalecendo o setor terciário, podendo provocar efeitos positivos de novos investimentos e ampliação da economia local.

Impacto: aumento da massa salarial, oportunizando melhoria na qualidade de vida dos contratados e fortalecimento do setor terciário.

Classificação: Positivo

Intensidade: Moderada

Duração: Temporária

Medidas Potencializadoras:

- a) Valorização da mão-de-obra local de acordo com o nível profissional;
- b) Capacitação dos contratados para adequação aos padrões das empreiteiras.

18.1.7. Aumento na Arrecadação de Tributos Municipais

No período das obras as empreiteiras deverão pagar o IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS DE QUALQUER NATUREZA (ISSQN) ao município, ou eventualmente, onde estão inscritas e sediadas. A implantação deverá gerar um aumento na receita estadual, principalmente decorrentes de ICMS, a ser revertido ao município de Balneário Camboriú e aos locais de origem dos insumos e equipamentos.

Considerando que a arrecadação dos municípios é reduzida e que as transferências de recursos intergovernamentais consistem em uma importante participação, especialmente do Fundo de Participação Municipal – FPM e da cota-parte do ICMS, o aumento da arrecadação em função do empreendimento é considerado um impacto positivo significativo.

A geração de tributos federais e estaduais tanto de forma direta como indireta pela contratação de serviços também representa um incremento na arrecadação e, portanto, nos orçamentos do setor público em todos os níveis de governo.



A aquisição de insumos e serviços resultará na geração de receita para os fornecedores que estão localizados de forma difusa, inclusive em municípios que fazem parte de outros estados.

Impacto: contratação de empreiteiras, execução de obras, aquisição de equipamentos e insumos.

Classificação: Positivo

Intensidade: Moderada

Duração: Temporária

Medidas Potencializadoras:

- a) Valorização de empresas locais;
- b) Aumento da arrecadação municipal através da utilização do solo-criado e operação consorciada previstas no plano diretor e estatuto da cidade.

18.2. Fase de Operação (Empreendimento Pronto)

A fase de operação é o momento em que o empreendimento é entregue e utilizado pelos usuários.

18.2.1. Uso e Ocupação do Solo

O Empreendimento **BOREAL TOWER** estará inserido em um terreno desprovido de ocupação e vegetação e em uma zona de alta densidade demográfica.

A Lei nº 10.257, de 10 de Julho de 2001, nomeada “Estatuto da Cidade” aborda a propriedade urbana e sua função social. Esta Lei determina que a propriedade urbana cumpra sua função social atendendo às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressa no Plano Diretor. Menciona que deve ser assegurado o atendimento das necessidades do cidadão quanto à qualidade de vida, à justiça social e o desenvolvimento das atividades econômicas. O perfil do empreendimento sendo caracterizado pela atratividade para novos residentes



como para a criação de serviços na região, é positiva a ocupação do terreno com este tipo de empreendimento, pois resulta em atração de investimentos, circulação de novos recursos e arrecadação de tributos, gerando novas oportunidades para investimentos e criando um ciclo de desenvolvimento econômico de forma positiva.

O terreno para implantação do empreendimento está em uma região de alta densidade demográfica no Bairro Centro, próximo ao centro da cidade.

Esta região é composta por todos os equipamentos urbanos, tornando a mobilidade urbana adequada.

Desta forma o Empreendimento **BOREAL TOWER** projetado de acordo com todas as diretrizes do Plano Diretor e demais legislações irá atender as condicionantes do Estatuto da Cidade, cumprindo assim a função social da propriedade urbana.

Impacto: Uso e Ocupação do espaço urbano.

Classificação: Positivo

Intensidade: Baixa

Duração: Permanente

Medidas Potencializadoras:

- a) Respeitar as diretrizes do Plano Diretor e códigos complementares;

18.2.2. Pressão sobre Estabelecimentos de Ensino

No que se refere à educação é possível prever que haverá aumento na demanda de crianças que necessitem atendimento em unidades de educação infantil privada. Identificando-se o histórico do padrão social dos clientes da construtora, estes podem ser classificados como Classe Alta.



Assim, no tangente a área da educação os futuros moradores, apresentam alta probabilidade estatística da utilização de estabelecimentos de ensino Particular, diminuindo a sobre carga nos sistemas de ensino Público.

Impacto: Não exerce impacto significativo sobre estabelecimentos de ensino Público.

Classificação: Positivo

Intensidade: Muito Baixa

Duração: Permanente

Medidas Potencializadoras:

- a) Aumento pela demanda de serviços de ensino particular, gerando mais empregos e tributos.

18.2.3. Pressão sobre Estabelecimentos de Saúde

Sobre a saúde, Balneário Camboriú carece de melhores serviços médico através de hospitais, postos de saúde e clínicas. Os atuais estabelecimentos de saúde atendem parcela da população, porém quando há necessidade de serviços de saúde de maior complexidade, a população tende a se dirigir para municípios vizinhos.

A operação do empreendimento não implica necessariamente em impacto sobre a estrutura de saúde existente já que a ocupação do empreendimento apresenta um nível sócio econômico elevado, contando com alto percentual de usuários de plano de saúde privado.

Impacto: Impacto nos estabelecimentos de saúde.

Classificação: Negativo

Intensidade: Muito Baixa

Duração: Permanente

Medidas Potencializadoras:

- a) Aumento pela demanda de serviços de saúde em estabelecimentos particulares, gerando mais empregos e tributos.



18.2.4. Compatibilidade do Empreendimento com a Paisagem Imediata

Dentro das determinações traçadas pelo plano diretor e atendendo as condicionantes da consulta de viabilidade, pode-se considerar que o empreendimento atende a todos os parâmetros para a total compatibilidade com a paisagem imediata do entorno.

Impacto: Compatibilidade com a paisagem imediata.

Classificação: Positiva

Intensidade: Moderada

Duração: Permanente

Medidas Potencializadoras:

- a) Valorização do projeto arquitetônico através de projeto paisagístico, e arborização.

18.2.5. Alteração do Mercado Imobiliário Local

A inserção do empreendimento **BOREAL TOWER**, vai causar o aumento do preço do metro quadrado na região, sua tipologia arquitetônica e fachadas com detalhes e acabamentos esmerados valorizam o entorno.

Impacto: valorização imobiliária.

Classificação: Positiva

Intensidade: Alta

Duração: Permanente

Medidas Potencializadoras:

- a) Valorização do metro quadrado no entorno do empreendimento. O fator de comercialização elevado na região é um diagnóstico da necessidade crescente de habitações para acompanhar o



desenvolvimento sócio-econômico vertiginoso do município de Balneário Camboriú.

18.2.6. Alteração da Qualidade e na Destinação das Águas Superficiais

Está previsto a disposição dos efluentes tratados provenientes do empreendimento no sistema de captação municipal

Impacto: Aumento da captação no sistema de tratamento municipal.

Classificação: Negativa

Intensidade: Baixa

Duração: Permanente

Medidas Mitigadoras:

- a) O empreendimento será ligado no sistema de tratamento de efluentes da EMASA.

18.2.7. Ampliação de Demanda do Fornecimento de Água

O fornecimento de água para a estrutura predial é municipal através da EMASA. O projeto do empreendimento foi aprovado pela companhia de águas do município apresentando suporte ao aumento da demanda necessária para o bom funcionamento em toda região.

Impacto: Competição em momentos de pico no fornecimento de água.

Classificação: Negativa

Intensidade: Baixa

Duração: Permanente

Medidas Mitigadoras:

- a) Utilização de cisternas com capacidade de grande armazenamento de água potável evitando a sobrecarga do sistema em momentos de pico;
- b) Adoção de sistema de captação de água pluvial para uso nas áreas comum, pátios e calçadas.



18.2.8. Aumento na Demanda por Energia Elétrica

A CELESC possui capacidade de suprir a demanda energética para o funcionamento do empreendimento, necessitando para tanto das adequações conforme projeto aprovado na CELESC.

Impacto: Aumento da demanda por energia elétrica e necessidade de ampliação da rede da CELESC.

Classificação: Negativa

Intensidade: Baixa

Duração: Permanente

Medidas Mitigadoras:

- a) Ampliação da rede da CELESC;
- b) Adoção de medidas que diminuam o consumo por energia elétrica como: uso de lâmpadas tipo led, projeto arquitetônico contemplando uso da ventilação e iluminação natural, utilização de equipamentos com selo de economia, aquecimento a gás e uso de sensores de presença.

18.2.9. Coleta e disposição final de resíduos sólidos

Os resíduos sólidos produzidos na fase de operação serão do tipo domiciliar. O lixo orgânico e não reciclável será recolhido pelo serviço público. Já os resíduos recicláveis serão coletados em lixeiras específicas para facilitar a reciclagem por empresas da região.

Impacto: Aumento da demanda de disposição final em aterro sanitário dos resíduos considerados domiciliares.



Classificação: Negativa

Intensidade: Muito Baixa

Duração: Permanente

Medidas Mitigadoras:

- a) Criação de um sistema de coleta seletiva no empreendimento com a adoção de lixeiras específicas para: plástico, papel, metal e vidro, facilitando a coleta seletiva.

18.2.10. Aumento na Arrecadação de Tributos Municipais

A geração de novas unidades habitacionais aumenta os impostos municipais de forma direta, seja pela valorização imobiliária, ou por impostos como ITBI e IPTU. A aquisição de insumos e equipamentos para mobília e funcionamento das unidades resultará na geração de receitas no comércio local.

Impacto: Aumento da arrecadação do município através de impostos diretos e geração de receitas no comércio local.

Classificação: Positiva

Intensidade: Moderada

Duração: Permanente

Medidas Potencializadoras:

- a) Preferência na contratação de empresas da cidade.

18.3. Medidas Mitigadoras do Transito

Apesar de não possuir impacto significativo no transito local o projeto do empreendimento prevê alguma ações mitigadoras, dentre elas:

- Caixa de acumulação de Veículos
- Assegurar a Demanda por Estacionamento Gerada pelo Empreendimento
- Vagas de Estacionamento Regulamentadas de uso Especial
- Vagas de Serviço (Carga e Descarga)



- Média de 04 garagens por apartamento atenua a situação da necessidade de vagas de estacionamento na cidade para visitantes usuários além dos proprietários em período de veraneio/temporada.

18.4. Análise dos Impactos e Considerações Finais

A implantação e operação do empreendimento **BOREAL TOWER**, terá influências positivas e negativas que se farão sentir principalmente no meio socioeconômico do município e nos sistemas de infraestrutura básica.

A partir da matriz de impactos e medidas mitigadoras, pode-se observar que dentre os impactos identificados na **fase de implantação**, foram identificados **(9) nove** impactos, verificou-se que destes **(6) seis** são negativos e **(3) três** positivos. No entanto, dos impactos negativos todos são de caráter temporário.

É importante destacar ainda que os impactos negativos são de intensidade baixa ou muito baixa. Os impactos positivos valorizam o empreendimento por absorver a mão de obra local e gerar novas oportunidades, além de evidenciar o aumento na arrecadação municipal.

Na **fase de operação** foram identificados **(11) onze** impactos. Destes **(6) negativos** e **(5) positivos**.

Entre os impactos negativos verificou-se que: **(3) três** são de intensidade **baixa**, e **(3) três** são de intensidade **muito baixa**.

Os impactos positivos são de caráter permanente, com intensidade alta ou moderada e foram considerados relevantes ao desenvolvimento socioeconômico do município.

Ao final do estudo observa-se que os impactos negativos podem ser efetivamente mitigados, assim como os positivos potencializados.

O conjunto de medidas mitigadoras deverá ser ratificado pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ**, ajustando-se as responsabilidades e prazos para sua efetiva consecução, no sentido de garantir a



adequação das condições ambientais e relações de vizinhança. **Diante do exposto,**
conclui-se pela viabilidade da implantação do empreendimento.



19. RESPONSÁVEL TÉCNICO POR ESTE LAUDO DE E.I.V.

Este LAUDO DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (E.I.V.), foi elaborado pela **AMPIO Engenharia e Consultoria Ltda.**, firma que detém os direitos este trabalho, tendo como representante legal **LUCIANO VECCHI BIOLO**, Mestre em Engenharia Civil formado pela **UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTASUCPEL** curso de ENGENHARIA Habilitação em ENGENHARIA CIVIL em dezesseis de janeiro de mil novecentos e oitenta e oito.

Curso de Pós-Graduação “*Latu Sensu*” em **ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, promovido pela **UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ**, através da Coordenação de Pós-Graduação, no período de 06 de agosto de 1993 a 06 de agosto de 1994 totalizando 360 horas/aula.

Curso de Pós-Graduação “*Latu Sensu*” em **TECNOLOGIA EUROPÉIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL**, na **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA – ITÁLIA** no período de setembro de 1996 a maio de 1997 totalizando 360 horas/aula.

Curso de Pós-Graduação **MESTRADO**, pela **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC**, em **ENGENHARIA CIVIL**, área de concentração **CONSTRUÇÃO CIVIL** em fevereiro de 2002.



20. ENCERRAMENTO

O presente Estudo foi elaborado pelo técnico: **MSc. Engenheiro Civil LUCIANO VECCHI BIOLO** e vai digitado em 171 (*Cento e setenta e uma*) laudas e seus anexos, sendo esta assinada pelo signatário.

Balneário Camboriú (SC), 21 de Novembro de 2017.

AMPIO Engenharia & Consultoria Ltda.
CREA/SC 088.271-6
RESP. TÉCNICO - LUCIANO VECCHI BIOLO
MSc. ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 25.645-3

- **ANEXO 01 – TABELAS DE CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS (RESUMO)**
- **ANEXO 02 – MATRÍCULA NO CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS**
- **ANEXO 03 – CONSULTA DE VIABILIDADE**
- **ANEXO 04 – PROTOCOLO DE ENTRADA DO PROJETO NA PREFEITURA**
- **ANEXO 05 – CONTRATO SOCIAL DA EMPREENDEDORA**
- **ANEXO 06 – PESQUISA**
- **ANEXO 07 – A.R.T. (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – CREA/SC)**



REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

AMBSC. Ambiental Saneamento e Concessões Ltda. **Ambiental Saneamento e Concessões Ltda.**, 2010. Disponível em: <www.ambsc.com.br>. Acesso em: 02 abr. 2013.

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **ANEEL**, 2012. Disponível em: <www.aneel.gov.br>. Acesso em: 02 abr. 2013.

BOARETO, R. Ministério das Cidades. **Ministério das Cidades**, 2013.

BRASIL. **Lei 6.766 - Parcelamento do Solo Urbano**. Brasília: [s.n.], 1979.

BRASIL. **Equipamento Urbano**. Brasília: ABNT NBR, 1986.

BRASIL. Presidência da República, Casa Civil. **Lei Nº 10.257, de junho de 2001.**, 2001. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 02 abr. 2013.

BRASIL. Câmara Legislativa do Distrito Federal. **Projeto de Lei 095/2011**, 2011. Disponível em: <www.planato.gov.br>. Acesso em: 02 abr. 2013.

CAMBORIÚ, P. M. D. B. geo.balneario.sc.gov.br. **Geoprocessamento Balneário Camboriú**, 2013. Acesso em: 28 mar. 2013.

CARVALHO, M. C. **Folha de São Paulo**, 2011. Disponível em: <www1.folha.uol.com.br>. Acesso em: 28 mar. 2013.

CULLEN, G. **Paisagem Urbana**. Lisboa: Edições 70, 1983.

DENATRAN. Departamento Nacional de Trânsito. **Departamento Nacional de Trânsito**, 2013. Disponível em: <www.denatran.gov.br>. Acesso em: 26 mar. 2013.

DETRAN/SC. Departamento Estadual de Trânsito de Santa Catarina. **Departamento Estadual de Trânsito de Santa Catarina**, 2013. Disponível em: <www.detransc.gov.br>. Acesso em: 26 mar. 2013.

EARTH, G. www.googlemaps.com. **Google Maps**, 2013. Acesso em: 27 mar. 2013.

EMASA. Empresa Municipal de Água e Saneamento de Balneário Camboriú. **Empresa Municipal de Água e Saneamento de Balneário Camboriú**, 2010. Disponível em: <www.emasa.com.br>. Acesso em: 02 abr. 2013.

EPAGRI. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina**, 2013. Disponível em: <www.epagri.sc.gov.br>. Acesso em: 25 mar. 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2013. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 26 mar. 2013.

MUNFORD, L. **The highway and the city**. [S.l.]: ABC-Clio, LLC, 1981.

PARFITT, C. M. **Impacto Urbano em Áreas de Interesse e Proteção Ambiental**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, 2002.

PINTO, T. P. **Entulho de Construção: problema urbano que pode gerar soluções**. São Paulo: Ed. Pini., v. nº. 2325, 1992.

PINTO, T. P. **De volta à questão do desperdício**. São Paulo: Pini, 1995.

PINTO, T. P.; GONZALEZ, J. L. R. **Guia profissional para uma gestão correta dos resíduos da construção**. São Paulo: CREA-SP Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo, 2005.



SANTOS, M. **Por uma geografia nova**. São Paulo: Hucitec, Edusp, 1978.

SEBRAE/SC. **Santa Catarina em Números - Balneário Camboriú**. SEBRAE/SC. Florianópolis, p. 117p. 2010.

SEBRAE/SC. **Santa Catarina em Números**. Florianópolis: Sebrae/SC, 2011.

SÉGUIN, E. **Estatuto da Cidade**. 2ªed. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

SITE, F. D. Parque Unipraias - Balneário Camboriú. **Parque Unipraias - Balneário Camboriú**, 1999. Disponível em: <<http://www.unipraias.com.br/index.php>>. Acesso em: 05 Maio 2013.

ZORDAN, S. E. Fichas Técnicas. **Entulho da Indústria da Construção Civil**, 2001. Disponível em: <http://www.reciclagem.pcc.usp.br/entulho_ind_ccivil.htm>. Acesso em: 02 abr. 2013.



ANEXO 01 – TABELAS DE CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS



ANEXO 02 – MATRÍCULAS E CADASTRO NO PATRIMONIO DA UNIÃO



1º REGISTRO DE IMÓVEIS BALNEÁRIO CAMBORIÚ

REGISTRO DE IMÓVEIS		
Livro Nº 2 -	REGISTRO GERAL	Fls.: 1
MATRÍCULA Nº 71767.		
Balneario Camboriu, 21 de julho de 1.997.		
IMÓVEL: UM TERRENO, situado na Avenida Atlântica, Canto da Praia, nesta cidade e Comarca, com a área de 930,00m², medindo 15,00m, na frente, a Leste, com terras de marinha, e com igual metragem nos fundos, a Oeste, com uma lagoa ali existente; estrema ao Sul com terras de Comercial Camboriú Ltda e de Hilario Fuck, e ao Norte com ditas de Horst Scheidemann, medindo 62,00m em ambas as extremas. - Terreno este em que se acha em construção o Edifício Neptuno Bloco "B", com subsolo e mais três pavimentos superiores, com a área total prevista de 3.000,00m². -		
Proprietário: TERTIUS-VENDAS, PROMOÇÃO E TURISMO LTDA, pessoa jurídica de direito privado, CGCMF-61.746.996/0001-73, com sede na cidade de Curitiba-PR. -		
Registro anterior: 06690, fls.199, livro nº 3-B. -		
R-1-71767-Prot.134571.- 21.07.97.- CISAQ.- Adquirente:- CANDEIAS BRASIL, VIAGENS E TURISMO LTDA, CGCMF-77.623.064/0001-73, com sede na Rua Desembargador Westphalen, nº 868, conjunto 1202, Curitiba-PR.- Tertius/Vendas, Promoção e Turismo Ltda.- Tudo Conforme Contrato Social datado de 22.07.93, devidamente registrado na JUCEPAR sob o nº 557538.- Valor: CR\$17.361.310,00. Dou fé, a Oficial.-		
AV-2-71767-Prot.134572.- 21.07.97.- ALTERAÇÃO DA RAZÃO SOCIAL Pelo Instrumento Particular datado de 26.06.95, hoje apresentado, certifico que a razão social de Candeias Brasil Viagens e Turismo Ltda, fica alterada para CANDEIAS TURISMO NORDESTE LTDA.- Tudo conforme consta do aludido Instrumento Particular devidamente registrado na JUCEPAR sob o nº 951003445, cuja a cópia fica arquivada.- Dou fé, a Oficial.-		
AV-3-71767-Prot.134573.- 21.07.97.- ALTERAÇÃO DA RAZÃO SOCIAL Pelo Instrumento Particular datado de 16.06.97, hoje apresentado, certifico que a razão social de Candeias Turismo Nordeste Ltda, fica alterada para CANDEIAS OPERADORA TURISTICA LTDA Tudo conforme consta do aludido Instrumento Particular devidamente registrado na JUCEPAR sob o nº 971421030, cuja a cópia fica arquivada.- Dou fé, a Oficial.-		
AV-4-71767, 23.09.1999.- M.A. segue-Fls. 1-V.		



MARCO ANTÔNIO SCHROEDER
Registrador Titular
RAFAEL STEINER SCHROEDER
Registrador Substituto

Certidão válida por 30 dias

Rua 2550, 363 | Sala 3 | Centro | Balneário Camboriú | SC | 88330-388
Atendimento das 9h às 12h e das 13h às 18h | Fone: 47 3263.9300
www.tribe.com.br | atendimento@cartorioibc.com.br



Continuação da Matrícula Nº

Fls.:

....Cont. MATRÍCULA Nº 71767 - Registro Geral Fls. 1-V

TÍTULO: CONSTRUÇÃO.-

A requerimento da proprietária qualificada no AV-3, faço a presente para constar que sobre o imóvel descrito na matrícula, foi edificada UMA CONSTRUÇÃO em alvenaria, para fins comerciais, com a área total de 3.533,66m², que recebeu o nº 684 da av. Atlântica.- A documentação apresentada, inclui Certidão da Prefeitura nº 085/99, datada de 30.06.99 e CND do INSS nº 103851999-14602001, datada de 02.08.99, aqui arquivados.-

PROTOCOLO: 149894, em 31.08.99.-

o Oficial.-

EMOL: R\$83,00.- E.C.-

R-5-71767, 13.06.2001.- PROT. 161520, em 07.06.2001.-

HIPOTECA DE 1º GRAU: Escritura Pública de Convênio de Limite Rotativo de Crédito com Garantia Hipotecária de 06.06.2001, 11º Ofício de Notas de Curitiba-PR, livro nº 280-N, fls. 123/127.-

CREADOR: BANCO ITAÚ S/A, pessoa jurídica de direito privado, CNPJ-60.701.190/0001-04, com sede na rua Boa Vista, 176, São Paulo-SP.-

CLIENTE: CANDEIAS, ESPORTE LAZER E RECREAÇÃO, pessoa jurídica de direito privado, CNPJ-43.446.434/0001-22, com sede na Av. Higienópolis, 70, 3º andar, salas 31 e 33, Londrina-PR.-

GARANTIDORA: CANDEIAS OPERADORA TURÍSTICA LTDA., pessoa jurídica de direito privado, CNPJ-77.623.064/0001-73, com sede na rua Marechal Deodoro, 469, térreo, Curitiba-PR.-

VALOR/DÍVIDA E FORMA PAGTO.: Limite do crédito R\$1.000.000,00 que será utilizado de uma só vez ou em parcelas, até 24 meses a partir de 06.06.2001. Para garantia do crédito supra a garantidora dá em hipoteca de 1º grau o imóvel matriculado.-

AValiação: R\$2.530.000,00. As demais condições constam do referido instrumento público.- Oficial.-

R-6-71767, 27 de Agosto de 2004.

HIPOTECA DE 2º GRAU: Escritura Pública de Hipoteca do 11º Ofício de Notas de Curitiba-PR, lavrada em 30.07.2004, às fls. 14 do livro 386-N.-

Emitente/Devedor: CANDEIAS ESPORTE, LAZER E RECREAÇÃO, pessoa jurídica de direito privado, CNPJ 43.446.434/0001-22, com sede na Av. Higienópolis, nº 333, loja 01, Londrina-PR.-

Credor: BANCO ITAÚ S/A, pessoa jurídica de direito privado, CNPJ 60.701.190/0001-04, com sede na Rua Boa Vista, nº 176, São Paulo-SP.-

Garantidora: CANDEIAS OPERADORA TURISTICA LTDA.-

Valor/Condições: O credor poderá conceder ao devedor créditos em geral até o limite de R\$1.050.000,00, que será utilizado de uma só vez ou em parcelas, até dez anos a partir da data do registro da escritura, permanecendo a garantia hipotecária até a liquidação total dos créditos concedidos, e das operações vinculadas ao Comércio Exterior e a área de Rural. Sobre a utilização dos créditos incidirão encargos específicos sobre cada operação descritos



1º REGISTRO DE IMÓVEIS BALNEÁRIO CAMBORIÚ

REGISTRO DE IMÓVEIS	
*Livro Nº 2	REGISTRO GERAL
Fls. 2	
MATRÍCULA Nº 71767 no instrumento acima citado.- Garantia: Em Hipoteca de 2º Grau, o imóvel matriculado, avaliado em R\$2.928.700,00.- Obs.: FRJ pago no valor de R\$280,00 sob autenticação BESC07100270804001895.- PROTOCOLO: Nº 183358 de 09/08/2004. (AS) Emol.: R\$560,00.- OFICIAL.-	
R.7-71767, 03 de Abril de 2008. PENHORA: Auto de Penhora datado de 25.10.2007, extraído do Processo CPEX 02510-2007-045-12-00-1, da 2ª Vara do Trabalho de Balneário Camboriú-SC.- Exequente: VILSON DA SILVA LEMB.- Executado: CANDEIAS ESPORTE LAZER E RECREAÇÃO.- Valor: R\$201.505,53, atualizado até 30.09.2007.- Objeto: O imóvel matriculado, avaliado em R\$15.000.000,00.- PROTOCOLO: Nº 210550 de 13/03/2008, (BA) Emol.: R\$246,60.- Luísa Steiner Schroeder - Registradora Substituta.-	
AV.8-71767, 07 de Janeiro de 2011. CANCELAMENTO: Conforme Instrumento Particular de Autorização para Cancelamento, expedido pelo Banco Itaú S.A, em 15.12.2010, averba-se o cancelamento da hipoteca do R.6.- PROTOCOLO: Nº 229318 de 28/12/2010. (MA) Emol.: R\$63,90.- Marco Antonio Schroeder - Registrador Titular	
AV.9-71767, 07 de Janeiro de 2011. CANCELAMENTO: Conforme Ofício nº 2.700.824/2010 de Liberação de Penhora, firmado em 12.11.2010, pela Drª Sandra Cristina Zanoni Cembrancheli Correia, Juíza do Trabalho da 05ª Vara do Trabalho de Londrina-PR, averba-se o cancelamento da penhora constante do R.7.- Obs.: Pago emolumentos no valor de R\$277,33 e FRJ em 23.12.2010 no valor de R\$138,66 sobre R\$ 201.505,53, conforme boleto nº 50020.0628.5147, referentes ao registro da penhora do R.7.- PROTOCOLO: Nº 229397 de 04/01/2011. (MA) Emol.: R\$63,90.- Marco Antonio Schroeder - Registrador Titular	
AV.10-71767, 16 de Março de 2011. ALTERAÇÃO DE RAZÃO SOCIAL: Nos termos da Ata da Assembleia Geral Extraordinária de 30.04.2009, a razão social do Banco Itaú S/A, fica alterada para ITAÚ UNIBANCO S/A.- PROTOCOLO: Nº 230325 de 21/02/2011. (MP) Emol.: R\$66,65.- Marco Antonio Schroeder - Registrador Titular	

segue no verso



MARCO ANTÔNIO SCHROEDER
Registrador Titular
RAFAEL STEINER SCHROEDER
Registrador Substituto

Certidão válida por 30 dias

Rua 2550, 363 | Sala 3 | Centro | Balneário Camboriú | SC | 88330-388
Atendimento das 9h às 12h e das 13h às 18h | Fone: 47 3263.9300
www.tribe.com.br | atendimento@cartorioibc.com.br



.....Continuação da Matrícula nº 71767, fls. 2 verso.....

AV.11-71767, 16 de Março de 2011.
CANCELAMENTO: Conforme Instrumento Particular de Autorização de Cancelamento de Hipoteca, expedido pelo Itaú Unibanco S.A, em 21.01.2011, averba-se o cancelamento da hipoteca do R.5.-
PROTOCOLO: Nº 230325 de 21/02/2011. (MP) Emol.: R\$66,65.-
Marco Antonio Schroeder - Registrador Titular

AV.12-71767, 29 de novembro de 2011.
PROTESTO CONTRA ALIENAÇÃO DE BENS: Ofício emanado dos Autos de Protesto Contra a Alienação de Bens nº 0038877-05.2011.8.16.0001, firmado em 18.10.2011, pelo Dr. Antonio Carlos Choma, Juiz de Direito da 23ª Vara Cível do Foro Central da Comarca da Região Metropolitana de Curitiba-PR.-
Requerente: MARCELA PESSOA MONTEIRO.-
Requeridos: CANDEIAS OPERADORA TURISTICA LTDA e JOSE DE CARVALHO MONTEIRO.-
PROTOCOLO: Nº 235361 de 03/11/2011. (GP) Emol.: R\$66,65.-
Marco Antonio Schroeder - Registrador Titular

R.13-71767, 29 de Maio de 2013.
PENHORA: Carta Precatória nº 5486243, datada de 30.08.2011, emanada dos Autos de Execução Fiscal nº 5015205-35.2010.404.7000/PR, da Vara Federal Ambiental de Curitiba-PR e Auto de Penhora datado de 18.04.2013, emanado dos Autos da Carta Precatória nº 005.11.010919-2, da Vara da Fazenda Pública da Comarca de Balneário Camboriú-SC.-
Exequente: UNIÃO - FAZENDA NACIONAL.-
Executado: CANDEIAS OPERADORA TURISTICA LTDA.-
Valor da Execução: R\$238.423,17.-
Objeto: O imóvel desta matrícula, avaliado em R\$23.000.000,00.-
Obs: Indisponibilidade do bem, conforme art. 53, §1º da Lei nº 8212/91.-
PROTOCOLO: Nº 246.123 de 13/05/2013. (MS) Emolumentos e selo isentos.-
Selo de fiscalização: CNB56813-F14R.-
Luísa Steiner Schroeder - Registradora Substituta

AV.14-71767, 22 de Outubro de 2015.
CANCELAMENTO: Conforme Ofício emanado dos Autos de Protesto nº 0038877-05.2011.8.16.0001 da 23ª Vara Cível de Curitiba-PR, datado de 08.10.2015, averba-se o cancelamento do protesto contra alienação de bens constante da AV.12.-
PROTOCOLO: Nº 263.026 de 20/10/2015. (GL) Emolumentos: R\$84,50.-
Selo de fiscalização: EAP19034-K3QU R\$1,55.-
p/ Registrador Sirlei Teresinha Schnorr Mayer - Escrevente Registral

AV.15-71767, 15 de Agosto de 2016.
CANCELAMENTO: Conforme ofício nº 700002307922 datado de 10.08.2016, emanado dos Autos de Execução Fiscal nº 5015205-35.2010.4.04.7000/PR da 11ª Vara Federal de Curitiba-PR, averba-se o cancelamento da penhora constante no R.13.-
PROTOCOLO: Nº 268.215 de 11/08/2016. (MS) Emolumentos: R\$92,20.-

continua no fls. nº 3



1º REGISTRO DE IMÓVEIS BALNEÁRIO CAMBORIÚ

REGISTRO DE IMÓVEIS		
Livro Nº 2	REGISTRO GERAL	Fol: 3
MATRÍCULA Nº 71767		
Selo de fiscalização: EIU85905-FBM8 R\$1,70,-		
p/ Registrador <i>Schnorr</i> Sirlei Teresinha Schnorr Mayer - Escrevente Registral		
<div>EM BRANCO À PARTIR DESTA LINHA</div> <div>1º OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS BALNEÁRIO CAMBORIÚ - SC</div>		

MARCO ANTÔNIO SCHROEDER
Registrador Titular
RAFAEL STEINER SCHROEDER
Registrador Substituto

Certidão válida por 30 dias

Rua 2550, 363 | Sala 3 | Centro | Balneário Camboriú | SC | 88330-388
Atendimento das 9h às 12h e das 13h às 18h | Fone: 47 3263.9300
www.tribo.com.br | atendimento@cartoriobc.com.br



- Continuação da Matrícula 71767 do Livro nº 2 -

- INTEIRO TEOR -
CERTIFICO que a presente certidão é inteiro teor do que consta no livro e folha mencionados. O referido é verdade, do que dou fé.- Balneário Camboriú - SC, 11/05/2017 16:54:14.-
<input checked="" type="checkbox"/> Marco Antonio Schroeder - Titular <input type="checkbox"/> Sirlei T. Schnorr Mayer - Escrevente <input type="checkbox"/> Silvia Soares Brand - Escrevente <input checked="" type="checkbox"/> Jordana A. Zimmermann - Escrevente <input type="checkbox"/> Douglas Azeredo Caureo - Escrevente <input type="checkbox"/> Amanda Moller Sasso - Escrevente

- NEGATIVA DE AÇÕES -	- NEGATIVA DE ÔNUS -
CERTIFICO que sobre o imóvel objeto da presente matrícula não se encontram registradas ações reais, pessoais ou reipersecutórias. O referido é verdade, do que dou fé.- Balneário Camboriú - SC, 11/05/2017 16:54:14.-	CERTIFICO que nada consta como ônus por hipoteca ou quaisquer outros, sobre o imóvel objeto da presente matrícula.- O referido é verdade, do que dou fé.- Balneário Camboriú - SC, 11/05/2017 16:54:14.-
<input checked="" type="checkbox"/> Marco Antonio Schroeder - Titular <input type="checkbox"/> Sirlei T. Schnorr Mayer - Escrevente <input type="checkbox"/> Silvia Soares Brand - Escrevente <input checked="" type="checkbox"/> Jordana A. Zimmermann - Escrevente <input type="checkbox"/> Douglas Azeredo Caureo - Escrevente <input type="checkbox"/> Amanda Moller Sasso - Escrevente	<input checked="" type="checkbox"/> Marco Antonio Schroeder - Titular <input type="checkbox"/> Sirlei T. Schnorr Mayer - Escrevente <input type="checkbox"/> Silvia Soares Brand - Escrevente <input checked="" type="checkbox"/> Jordana A. Zimmermann - Escrevente <input type="checkbox"/> Douglas Azeredo Caureo - Escrevente <input type="checkbox"/> Amanda Moller Sasso - Escrevente

Impresso por Jordana Aline.-

Emolumentos:

01 Certidão de Ações.....R\$ 10,05
01 Certidão de Ônus.....R\$ 10,05
01 Certidão de Inteiro Teor.....R\$ 10,05
02 folha(s) excedente(s).....R\$ 7,60

Selos: R\$ 5,55

Total: R\$ 43,30

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal

ERS41071-VQS9

Confira os dados do ato em:
selo.tjsc.jus.br

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal

ERS41072-WYD1

Confira os dados do ato em:
selo.tjsc.jus.br

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal

ERS41073-R8HX

Confira os dados do ato em:
selo.tjsc.jus.br

Página 6/6



1º REGISTRO DE IMÓVEIS BALNEÁRIO CAMBORIÚ

Matrícula nº 109.423	Livro nº 2	fl. 1
<p>Balneário Camboriú, 04 de Setembro de 2013. Imóvel: Um terreno com a área de 1.275,61m², situado na Rua 2001, Centro, Balneário Camboriú-SC, medindo 18,60m a Oeste numa Lagoa, e 18,35m a Leste no Edifício Siri; 65,50m ao Norte no Hotel Candeias e, 69,30m ao Sul na Rua 2001. Edificado com uma casa de madeira.-</p> <p>Proprietário: NELSON BESS, brasileiro, solteiro, maior, industrial, CPF nº 004679879, Campos Novos-SC.-</p> <p>Registro anterior: T-8473, fls. 149 do livro 3-C deste Ofício.-</p> <p>PROTOCOLO: Nº 247.991 de 13/08/2013 (KM)</p> <p>Marco Antonio Schroeder - Registrador Titular</p>		
<p>AV.1-109.423, 04 de Setembro de 2013.</p> <p>CONFRONTAÇÕES: Conforme requerimento da parte interessada, datado de 12.06.2013, instruído com a Certidão de Confrontação nº 761 expedida pela municipalidade em 07.08.2013, o imóvel matriculado possui as seguintes confrontações: frente ao sul com Rua 2001, fundos ao norte com terras de Tertius Vendas Promoção e Turismo (DIC 10854), estrema a leste do Ed. Siri e a oeste com terras da Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú (DIC 20963). O imóvel fica a aproximadamente 33,00 metros da esquina com a Avenida Atlântica, DIC 20977.-</p> <p>PROTOCOLO: Nº 247.991 de 13/08/2013. (KM) Emolumentos: R\$75,30.-</p> <p>Marco Antonio Schroeder - Registrador Titular</p>		
<p>AV.2-109.423, 04 de Setembro de 2013.</p> <p>COMPLEMENTAÇÃO: Conforme requerimento da parte interessada e documentação apresentada, averba-se que o proprietário NELSON BESS está inscrito no CPF sob nº 004.679.879-04 e é portador da carteira de identidade RG nº 11/R-1.073.728-SS/SC.-</p> <p>PROTOCOLO: Nº 247.991 de 13/08/2013. (KM) Emolumentos: R\$75,30.-</p> <p>Marco Antonio Schroeder - Registrador Titular</p>		
<p>R.3-109.423, 04 de Setembro de 2013.</p> <p>INTEGRALIZAÇÃO DE CAPITAL SOCIAL: Instrumento Particular de Sexta Alteração Contratual, datado de 30.10.2012, registrado na JUCESC em 13.11.2012 sob nº 20123396816.-</p> <p>Transmitente: NELSON BESS.-</p> <p>Adquirente: BESS EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA, pessoa jurídica de direito privado, CNPJ nº 79.378.980/0001-10, com sede na Rua Coronel Farrapo, esquina com a Rua Don Daniel Hostin, nº 340, sala 01, Centro, Campos Novos-SC.-</p> <p>Valor: R\$20.000,00. ITBI pago em 12.06.2013 no valor de R\$25.273,80 sobre R\$842.459,94, conforme Certidão de Quitação nº 12142, expedida pela municipalidade em 08.07.2013. FRJ pago em 12.06.2013, no valor de R\$490,00, conforme boleto nº 50020.0920.1398.-</p> <p>PROTOCOLO: Nº 247.991 de 13/08/2013. (KM) Emolumentos: R\$980,00.-</p> <p>Selo de fiscalização: DEP92735-0VNI R\$1,35. "EMITIDA A DUO"</p> <p>Marco Antonio Schroeder - Registrador Titular</p>		
<p>AV.4-109.423, 25 de Setembro de 2014.</p> <p>DEMOLIÇÃO: Mediante apresentação de requerimento firmado pelos representantes da proprietária, instruído com a Certidão de Demolição nº 80/2013, expedida pela municipalidade em 21.06.2013, e a Certidão Negativa de Débitos Relativos às Contribuições Previdenciárias e às de Terceiros nº 118252014-88888003, expedida em 17.04.2014 pela</p>		





Certidão válida por 30 dias

MARCO ANTÔNIO SCHROEDER
Registrador Titular

Rua 2550, 363 | Sala 3 | Centro | Balneário Camboriú | SC | 88330-398
Atendimento das 9h às 12h e das 13h às 18h | Fone: 47 3263.9300
www.tribc.com.br | atendimento@cartorioibc.com.br

Página 1/3



Matrícula nº 109.423	fl. 1 verso
Secretaria da Receita Federal do Brasil, averba-se a demolição da casa de madeira, citada no cabeçalho.-	
PROTOCOLO: Nº 255.879 de 15/09/2014. (KD) Emolumentos: R\$79,90.-	
Selo de fiscalização: DPU73625-GMQW R\$1,45.-	
Marco Antonio Schroeder - Registrador Titular 	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">EM BRANCO A PARTIR DESTA LINHA</div> <div style="margin-left: 20px;"></div>	



1º | REGISTRO DE IMÓVEIS | BALNEÁRIO CAMBORIÚ |

- Continuação da Matrícula 109.423 do Livro nº 2 -

- INTEIRO TEOR -

CERTIFICO que a presente certidão é inteiro teor da Matrícula 109.423, conforme imagem digitalizada. O referido é verdade, do que dou fé.-

Balneário Camboriú - SC, 22/03/2016 09:13:55.-

Emolumentos:

01 Certidão de Inteiro Teor..... R\$ 9,15

Selos: R\$ 1,70

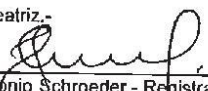
Total: R\$ 10,85

Impresso por Beatriz.-

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Normal

EFM32037-6IZO

Confira os dados do ato em:
selo.tjsc.jus.br

- 
- () Marco Antonio Schroeder - Registrador Titular
 - () Rafael Steiner Schroeder - Registrador Substituto
 - () Sirlei Teresinha Schnorr Mayer - Escrevente Registral
 - () Douglas Azeredo Caureo - Escrevente Registral
 - () Jordana Aline Zimmermann - Escrevente Registral
 - () Silvia Soares - Escrevente Registral

MARCO ANTÔNIO SCHROEDER
Registrador Titular

Rua 2550, 363 | Sala 3 | Centro | Balneário Camboriú | SC | 88330-388
Atendimento das 9h às 12h e das 13h às 18h | Fone: 47 3263.9300
www.tribc.com.br | atendimento@cartoriobc.com.br

Certidão válida por 30 dias

Página 3/3



ANEXO 03 – CONSULTA DE VIABILIDADE



	Estado de Santa Catarina	1º VIA Requerente
	PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ	2º VIA Prefeitura
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO		PROT. 27226/2014
CONSULTA DE VIABILIDADE PARA CONSTRUÇÃO		
REQUERENTE:	BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA.	CPF/CNPJ: 17.029.669/0001-09
ENDEREÇO:	AV. BRASIL Nº 2260.	
CONTRIBUINTE:	BESS EMPREEND. IMOB. LTDA. (MATR. TERR. 109.423/71767).	20977 -
ENDEREÇO DO IMÓVEL:	AVENIDA ATLANTICA E RUA 2001.	DIC: - 20977 -
04 - ZONEAMENTO		
ZONA DE OCUPAÇÃO: ZACC-I A. (PARA FINS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL).		
USOS PERMITIDOS: RESIDENCIAL E COMERCIAL.		
USO PRETENDIDO NO ITEM Nº 1: (da Via do Requerente) TOLERAVEL		
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO: 3,50		
TAXA DE OCUPAÇÃO: ATE 05 PAVIMENTOS TOTAIS (Embasamento) 100,00 % a partir do recuo do alinhamento MAIS DE 05 PAVIMENTOS (TORRE) 40,00 %		
GABARITO MÁXIMO (Nº PAVTOS):	LIVRE	OBRIGATÓRIO ALVENARIA: SIM
05 - ÁREAS DE ESTACIONAMENTO		
DIMENSÕES MÍNIMAS DA VAGA - 2,50 m X 5,00 m		DIMENSÃO MÍNIMA DE CIRCULAÇÃO - 5,00 m
RELAÇÃO ENTRE Nº DE VAGAS/ ÁREA CONSTRUÍDA EM M2 / UNIDADES: CONFORME LEI 2686/2006 E 2794/2008.		
VAGAS PARA CARGA/DESCARGA: CONFORME LEI 2686/2006 E 2794/2008.		
VAGAS PARA EMBARQUE/DESEMBARQUE: XXXXXXXXXXXXXXXX		
06 - INFORMAÇÕES SOBRE ARRUAMENTO		
REQUERER ALINHAMENTO DE MURO E DE CURSOS D' AGUA (SE HOUVER)		
LARGURA TOTAL DA(S) VIA(S) (pista + passeios): RUA 2001 (12,00M/3,00M/1,00M).		
PREVISÃO DE ALARGAMENTO DA VIA: AV. ATLANTICA (16+V/6,00M/4,00M).		
07 - RECUOS OBRIGATÓRIOS		
RECUOS FRONTAIS: Embasamento - 4,00M MURO P/AV. ATLANTICA, 1,00M MURO P/RUA 2001.		
RECUOS FRONTAIS: Torre - CONE 70º EIXO AV. ATLANTICA, 1,00M MURO P/RUA 2001.		
RECUOS LATERAIS: 1,50M+0,20M POR PAVIMENTO.		
RECUO FUNDOS: 1,50M+0,20M P/PAVTO E 15,00M EIXO CANAL MARAMBAIA.		
RECUOS LATERAIS E FUNDOS/ EDIFICAÇÃO ATÉ 2 PAVTOS Terreo: XXXXXXXXXXXXXXXX 2 Pavto: XXXXXXXXXXXXXXXX		
OBSERVAÇÕES		
*REQUERER ALINHAMENTO DE MURO. *RESPEITAR AS DEMAIS DISPOSICOES DAS LEIS 2686/06, 2794/08 E 3233/10 *PARA APROVACAO APRESENTAR PARECER DA EMASA E SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. *RESPEITAR LARGURA DO PASSEIO DA AV. ATLANTICA= 6,00M E PASSEIO DA RUA 2001= 3,00M. *AS DISPOSICOES DA PRESENTE CONSULTA SAO VALIDAS SOMENTE PARA FINS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL. *PARA EXECUCAO DE PASSEIOS E REBAIXAMENTO DO MEIO-FIO PARA INGRESSO DE VEICULOS RESPEITAR CROQUIS EM ANEXO.		
<ul style="list-style-type: none">- Declividade Máxima do Passeio Público - 2%- Declividade Máxima para rampa deficiente físico - 8%- Obrigatório uso de Caixa de Correspondência- Rampa de acesso à veículos em edificações multifamiliares e comerciais - Início somente a partir do RECUO da EDIFICAÇÃO.- Em terrenos de esquina obrigatório executar passeio com rampa para deficiente físico conforme Lei Municipal Nº 861/89- Durante a Execução da Obra Obrigatório manter Placa de obra "padrão" conforme Lei Nº 1682/97.		
ESTE FORMULÁRIO É VINCULADO A 1º VIA DO REQUERENTE, ARQUIVADA NA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DA PMBC		
PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ SÉRGIO LUIZ BAGGIO ARQUITETO E URBANISTA		
SEC DE PLANEJAMENTO URBANO RUA A 88392-1 / MATR. 066		
Data: 15 / 12 / 2014		



**ANEXO 04 – PROTOCOLO DE ENTRADA DO PROJETO NA
PREFEITURA**

PROTOCOLO DE APROVAÇÃO : PROCESSO Nº 2012028405



ANEXO 05 – CONTRATO SOCIAL DA EMPREENDEDORA



BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA

**CONTRATO DE CONSTITUIÇÃO DE SOCIEDADE DE PROPÓSITO
ESPECÍFICO SOB A FORMA DE LIMITADA**

FGP EMPREENDIMENTOS LTDA, pessoa jurídica de direito privado e nacionalidade brasileira, com sede na Rua 1.101, nº 60, sala 181, Centro, município de Balneário Camboriú/SC, CEP 88330-774, inscrita no CNPJ 83.495.374/0001-52, com contrato social arquivado na Junta Comercial do Estado de Santa Catarina sob nº 42200430887 em 13/12/1977, neste ato representada por **Francisco Graciola**, brasileiro, natural de Gaspar/SC, divorciado, empresário, domiciliado na Avenida Atlântica, nº 1000, Ap. 2302, Centro, CEP 88330-006, na cidade de Balneário Camboriú/SC, inscrito no CPF sob o nº 030.422.009-49, portador da Cédula de Identidade nº 143.992-8-SSP/SC, e **Jean Carlos Graciola**, brasileiro, natural de Blumenau/SC, casado sob o regime da separação total de bens, nascido em 11/12/1979, empresário, portador da Cédula de Identidade nº 3/R 3.877.365 SSP/SC e CPF nº 005.680.219-67, residente e domiciliado na Avenida Atlântica, nº 3.120, Ap. 201, Centro, Balneário Camboriú/SC, CEP 88.330-021;

RIVIERA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA, pessoa jurídica de direito privado e nacionalidade brasileira, com sede na Avenida Brasil, s/n, esquina com a Rua Julieta Lins, sala 03, bairro Pioneiros, município de Balneário Camboriú/SC, CEP 88331-010, inscrita no CNPJ 10.225.468/0001-38, com contrato social arquivado na Junta Comercial do Estado de Santa Catarina sob nº 42204153195 em 29/07/2008, neste ato representada por **Evandro Dal Molin**, brasileiro, industrial, casado no regime de comunhão parcial de bens, residente e domiciliado na Avenida Alvin Bauer, nº 255, apto 1501, Edifício Belle Vivance, Centro, na cidade de Balneário Camboriú/SC, CEP 88330-640, portador de Cédula de Identidade nº 9040799182 SSP/RS, CNH 03093996808 DETRAN/SC, inscrito no CPF nº 682.759.940-04;

Mediante os termos deste contrato, resolvem constituir uma Sociedade por objeto e propósito específico (SPE), que se regerá pela legislação em vigor e pelas Cláusulas a seguir descritas:

DENOMINAÇÃO, SEDE, FORO, OBJETO E DURAÇÃO.

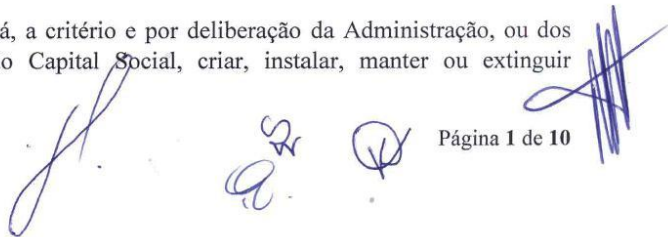
Cláusula 1 – A Sociedade adotará o nome empresarial **BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA**.

Cláusula 2 – A Sociedade terá sede e foro na cidade de Balneário Camboriú/SC, na Rua 2.300, nº 190, Sala 06, Centro, CEP 88.330-428.

Cláusula 3 – A Sociedade terá início de suas atividades sociais na data de registro deste contrato social na Junta Comercial.

Cláusula 4 – A Sociedade terá prazo de duração por tempo indeterminado.

Cláusula 5 – A Sociedade poderá, a critério e por deliberação da Administração, ou dos sócios que representem 75% do Capital Social, criar, instalar, manter ou extinguir


Página 1 de 10



BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA

agências, sucursais, filiais, escritórios ou departamentos em qualquer ponto do território nacional ou do exterior.

Cláusula 6 – A Sociedade tem por objeto e propósito específico (SPE) a exploração das atividades de incorporação de empreendimento imobiliário, construção do edifício e venda das unidades do respectivo Edifício.

CAPITAL SOCIAL E QUOTAS

Cláusula 7 - O Capital Social é de **R\$ 500.000,00** (quinhentos mil reais), composto de **500.000** (quinhentas mil) quotas, no valor nominal de **R\$ 1,00** (um real) cada uma, subscrito e a ser integralizado, da seguinte forma:

- a) A Sócia **FGP EMPREENDIMENTOS LTDA**, anteriormente qualificada, subscreve 250.000 (duzentas e cinquenta mil) quotas no valor de R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais) a ser integralizado em moeda corrente nacional em até 36 meses.
- b) A Sócia **RIVIERA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA**, anteriormente qualificada, subscreve 250.000 (duzentas e cinquenta mil) quotas no valor de R\$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais) a ser integralizado em moeda corrente nacional em até 36 meses.

Desta forma, fica o Capital Social assim distribuído entre os sócios:

Sócios	Quotas	Valor (R\$)	%
FGP Empreendimentos Ltda	250.000	250.000,00	50,00%
Riviera Empreendimentos Imobiliários Ltda	250.000	250.000,00	50,00%
Total	500.000	500.000,00	100,00%

Cláusula 8 - A responsabilidade técnica, quando exigida pela legislação vigente, para qualquer atividade constante do objeto social, ficará a cargo de profissional legalmente habilitado, sócio quotista ou não.

Cláusula 9 - A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do Capital Social.

Cláusula 10 - Os sócios não respondem subsidiariamente pelas obrigações sociais.

Cláusula 11 - Cada quota dá direito a um voto nas deliberações sociais e é indivisível em relação à Sociedade.

Cláusula 12 - As quotas da Sociedade são impenhoráveis, não podendo ser liquidadas mediante requerimento de credores dos sócios, sendo nulas de pleno direito todas as transações que onerem as mesmas.



BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA

**DO AUMENTO E DA DIMINUIÇÃO DO CAPITAL E DO DIREITO DE
PREFERENCIA**

Cláusula 13 - Os sócios deliberarão, em instrumento próprio, os termos e a forma de realização do aumento e da redução do capital social, conforme as necessidades da Sociedade.

Cláusula 14 - O aumento do capital social poderá decorrer mediante integralização de bens, caso em que o valor poderá ser aquele descrito em declaração de imposto de renda ou pelo valor constante em laudo de avaliação.

Cláusula 15 - Ocorrendo aumento de capital social, aos sócios é permitido o direito de subscrição, na proporção das participações que os mesmos possuíam na época do aumento. Se algum sócio preferir não exercer seu direito de subscrição, este será transferido aos demais sócios.

Cláusula 16 - As quotas poderão ser cedidas e transferidas livremente entre os sócios, sendo vedado, no entanto, que os sócios cedam e transfiram suas quotas a terceiros, integralmente ou parcialmente, sem oferecê-las previamente aos demais sócios, os quais possuem direito de preferência na sua subscrição, conforme a proporção de suas respectivas participações no capital da Sociedade.

Cláusula 17 - No caso de cessão ou transferências de quotas, as mesmas deverão ser ofertadas por carta dirigida à Administração e aos sócios da Sociedade, carta esta que deverá conter a quantidade, valor e condições de pagamento das referidas quotas. Os sócios poderão, obedecido o prazo de 30 (trinta) dias a partir do recebimento da carta, adquirir as quotas ofertadas integralmente ou parcialmente, ou ainda oferecer contra-proposta para a oferta realizada, sendo facultado ao sócio alienante aceitar ou não. Havendo interesse de mais de um sócio na aquisição das quotas, estas serão divididas proporcionalmente, de acordo com a participação de cada um na Sociedade.

Cláusula 18 - Se o exercício do direito de preferência dos demais sócios seja realizado apenas sobre parte das quotas ofertadas, as mesmas poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros, nas mesmas condições ofertadas anteriormente, obedecido o prazo máximo de 60 (sessenta) dias e com a anuência expressa de sócios representando unanimidade do capital social.

Cláusula 19 - Havendo outro meio escrito, que expresse a vontade dos demais sócios quanto à cessão ou à transferência das quotas da Sociedade, o cumprimento das Cláusulas anteriores fica dispensado.

Cláusula 20 - No caso de transferência de quotas realizada pelos sócios aos seus respectivos cônjuges, herdeiros ou sociedades das quais sejam controladores e que somente participam seus herdeiros e cônjuges, o disposto na Cláusula 16 não será aplicado. Havendo alienação do controle de pessoa jurídica que possua participação na Sociedade, a

Página 3 de 10



BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA

anuência de sócios que representem a maioria do capital social da SOCIEDADE será obrigatória. Quando esta referida alienação ocorrer pelos sócios a herdeiros, a autorização prévia dos demais sócios será dispensada.

ADMINISTRAÇÃO

Cláusula 21 - A Sociedade poderá, a qualquer momento, designar administradores não sócios no próprio contrato social ou em Reunião de Quotistas convocada para este fim.

Cláusula 22 - A Sociedade será administrada pelos administradores não sócio FRANCISCO GRACIOLA, brasileiro, natural de Gaspar/SC, divorciado, empresário, domiciliado na Avenida Atlântica, nº 1000, Ap. 2302, Centro, CEP 88330-006, na cidade de Balneário Camboriú/SC, inscrito no CPF sob o nº 030.422.009-49, portador da Cédula de Identidade nº 143.992-8-SSP/SC; **JEAN CARLOS GRACIOLA**, brasileiro, natural de Blumenau, Estado de Santa Catarina, casado regime da separação de bens, nascido em 11.12.1979, empresário, portador da Cédula de Identidade nº 3/R 3.877.365-SSP/SC e inscrito no CPF nº 005.680.219-67, residente e domiciliado na Avenida Atlântica, nº 3.120, Ap. 201, Centro, Balneário Camboriú - SC, CEP 88.330-021, e **EVANDRO DAL MOLIN**, brasileiro, industrial, casado no regime de comunhão parcial de bens, residente e domiciliado na Avenida Alvin Bauer, nº 255, apto 1501, Edifício Belle Vivance, Centro, na cidade de Balneário Camboriú/SC, CEP 88330-640, portador de Cédula de Identidade nº 9040799182 SSP/SC, inscrito no CPF nº 682.759.940-04.

Cláusula 23 - Os Administradores declaram, sob as penas da lei, de que não estão impedidos de exercer a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrarem sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade

Cláusula 24 - Os Administradores assinarão pelos atos da sociedade sempre **EM CONJUNTO** de dois administradores, sendo obrigatória a assinatura do administrador Evandro Dal Molin em conjunto com outro administrador (Francisco Graciola ou Jean Carlos Graciola), observando os princípios gerais de administração e o interesse da sociedade, com poderes e atribuições de administrar os negócios sociais e praticar os atos necessários ao regular funcionamento da Sociedade, representando-a em juízo ou fora dele.

Cláusula 25 - A Sociedade, por intermédio dos administradores, poderão constituir mandatários ou procuradores em nome da Sociedade para os substituir na prática dos atos de sua competência, especificando detalhadamente no instrumento de procuração os atos que poderão praticar e o prazo de duração. Para representação da sociedade em juízo, os mandatos poderão ser outorgados por prazo indeterminado, com poderes específicos.

Cláusula 26 - Os Administradores estão autorizados a alienar e adquirir bens imóveis, bem como bens ligados à atividade da empresa, contratar com bancos e instituições de crédito,



BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA

financiamentos e empréstimos, podendo para tanto, dar em garantia hipotecária ou pignoratícia, os bens móveis ou imóveis da Sociedade, assinando os respectivos contratos, cédulas, escrituras e outros documentos, nos termos da Cláusula seguinte assumindo, em decorrência, em nome da Sociedade, todas as obrigações do contrato firmado.

Cláusula 27 - No caso de falecimento, interdição ou incapacidade jurídica absoluta e permanente de algum dos Administradores, os mesmos serão substituídos através de indicação de sócios representando a totalidade do Capital Social, em reunião de quotistas.

Cláusula 28 - Os Administradores pelos serviços prestados à Sociedade, farão jus a uma retirada mensal, a título de pró-labore em valor a ser fixados em Reunião dos Quotistas, por deliberação de sócios representantes da maioria do Capital Social.

Cláusula 29 - Fica vedado aos Administradores, em nome próprio ou da Sociedade, exercer negócios estranhos à atividade social, bem como, ficam impedidos de conceder avais, fianças, oferecer garantias pessoais e abonos a terceiros, a não ser nos casos de interesse exclusivo da sociedade.

Cláusula 30 - O prazo de gestão da Administração da Sociedade é por tempo indeterminado, podendo ser destituída a qualquer tempo, conforme disposição do presente Contrato Social.

DAS DELIBERAÇÕES SOCIAIS - REUNIÕES DE QUOTISTAS

Cláusula 31 - A Reunião Ordinária dos Quotistas poderá ser realizada dentro dos quatro primeiros meses seguintes ao término do exercício social, para deliberar, ouvida a Administração, sobre as contas dos administradores, examinar, discutir e votar as demonstrações financeiras, deliberar sobre a destinação do lucro líquido do exercício e, quando for o caso, reeleger ou designar novos administradores, fixar as respectivas remunerações e outras matérias de interesse da Sociedade. Reuniões Extraordinárias poderão ser realizadas sempre que os interesses sociais o exigirem.

Cláusula 32 - Não será realizada Reunião de Quotistas quando todos os sócios decidirem, por escrito, sobre a matéria que seria objeto da mesma.

Cláusula 33 - A Reunião dos Quotistas terá quórum de instalação equivalente a sócios representantes da maioria do Capital Social, com poderes para decidir sobre todos os negócios sociais, bem como, para tomar as resoluções que julgar necessárias ou convenientes à proteção e desenvolvimento da Sociedade, sendo presidida e secretariada pelos sócios, terceiros e/ou administradores escolhidos pela maioria dos presentes.

Cláusula 34 - É estabelecido quórum de deliberação para os seguintes casos:

Página 5 de 10



BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA

- a) pelos votos correspondentes, no mínimo, a três quartos do Capital Social, para modificação do contrato social, a designação de administrador sócio no contrato social, a destituição de administrador não sócio eleito no contrato social, a incorporação, fusão, transformação e dissolução da Sociedade, ou a cessação do estado de liquidação;
- b) pelos votos correspondentes à totalidade do Capital Social, enquanto o mesmo não estiver integralizado; e de dois terços, no mínimo, após a integralização, para a designação de administrador não sócio;
- c) pelos votos correspondentes à maioria do Capital Social, para, ressalvado o disposto nas alíneas a e b, a designação de sócio nomeado administrador em ato separado, o modo de sua remuneração, destituição de administrador não sócio eleito em ato separado e o pedido de recuperação judicial ou extrajudicial;
- d) pelos votos correspondentes, no mínimo, a dois terços do Capital Social, para a destituição do sócio-administrador eleito no contrato social e de mais da metade do Capital Social para os sócios-administradores eleitos em ato diverso do Contrato Social;
- e) pelos votos correspondentes à maioria do Capital Social presente à Reunião, para quaisquer outras matérias para as quais a Lei ou o Contrato Social não exijam quórum maior de deliberação.

Cláusula 35 – A Reunião dos Quotistas será convocada pela Administração, mediante aviso transmitido por carta registrada com aviso de recebimento ou telegrama com antecedência mínima de 08 (oito) dias, contendo local, data e hora de realização, bem como a Ordem do Dia. O referido aviso poderá ser dispensado, quando todos os sócios comparecerem ou se declararem, por escrito, cientes dos dados que lhes seriam informados por meio da convocação.

Cláusula 36 - O sócio pode ser representado na reunião por outro sócio, ou por advogado, mediante outorga de mandato com especificação dos atos autorizados, devendo o instrumento ser levado a registro, juntamente com a ata, independentemente de modificação do Contrato Social.

Cláusula 37 - Dos trabalhos e deliberações tomadas na Reunião de Quotistas será lavrada, no Livro de Atas de Reuniões de Quotistas, ata assinada pelos membros da mesa e por sócios participantes da reunião, quantos bastem à validade das deliberações, mas sem prejuízo dos que queiram assiná-la, podendo, a critério dos sócios, ser arquivada no Registro Público de Empresas Mercantis competente cópia devidamente autenticada pelos administradores ou pela mesa.

Cláusula 38 - Os livros sociais poderão assumir a forma de folhas digitadas, a serem posteriormente encadernados, hipótese em que cada livro terá no máximo 200 folhas.

Página 6 de 10



BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA

Cláusula 39 - As deliberações tomadas de conformidade com a Lei e o Contrato Social vinculam todos os sócios, ainda que ausentes ou dissidentes.

Cláusula 40 - A Sociedade não terá Conselho Fiscal, sendo, portanto, vedada a sua instalação, sem prévia alteração do presente Contrato Social.

DA RETIRADA, IMPEDIMENTO OU FALECIMENTO DE QUALQUER DOS SÓCIOS

Cláusula 41 - A Sociedade não se dissolverá pela retirada, interdição, falência, insolvência ou impedimento de qualquer dos quotistas, efetuando-se a apuração de seus haveres na forma do disposto na Cláusula 45.

Cláusula 42 - A Sociedade também não se dissolverá por falecimento de qualquer dos quotistas, caso em que os herdeiros ingressarão na Sociedade, respeitando a distribuição de quotas que vier a ser feita no inventário respectivo, salvo se no prazo de 90 dias, a contar da distribuição, optarem por dela se retirar obedecendo ao disposto no Contrato.

Cláusula 43 - O ingresso dos herdeiros na Sociedade poderá ser vetado por sócios que representem a maioria do Capital Social, caso em que aplicar-se-á o disposto na Cláusula 45.

Cláusula 44 - Os haveres do sócio retirante, interdito, falido, insolvente, impedido ou falecido, serão apurados com base em Balanço especialmente levantado para esse fim, pagável em 180 (cento e oitenta) prestações mensais, iguais e consecutivas, acrescidas de juros de 6% (seis por cento) ao ano e de correção monetária equivalente à variação de índice geral de preços (conceito de disponibilidade interna) calculado pela Fundação Getúlio Vargas, ou índice similar que preserve o valor real da moeda, vencendo a primeira 90 dias a contar do desligamento do sócio.

Cláusula 45 - Os sócios remanescentes poderão, se assim o permitir a situação econômica financeira da Sociedade, estabelecer condições e prazos mais favoráveis que os previstos na Cláusula anterior, ao sócio retirante, interdito, falido, insolvente, impedido ou falecido.

Cláusula 46 - Somente é facultado aos sócios retirar-se da Sociedade, nos trinta dias subseqüentes à reunião, nos casos em que forem dissidentes de modificação do contrato, fusão da Sociedade, incorporação de outra, ou dela por outra e transformação, quando terão as suas quotas liquidadas, conforme o estipulado na Cláusula 45.

Cláusula 47 - A Sociedade poderá, mediante deliberação de sócios representativa de mais da metade do Capital Social, efetuar a exclusão de qualquer sócio, mediante justa causa.

Cláusula 48 - A deliberação de exclusão deverá ser tomada em Reunião de Quotistas convocada especialmente para tal fim, sendo facultada ao sócio acusado, nesta ocasião, a apresentação de defesa.

Página 7 de 10



BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA

Cláusula 49 - Entende-se como Justa Causa, além de outras hipóteses causadoras de prejuízo aos negócios sociais ou a *affectio societatis*, a violação de cláusula contratual, a concorrência desleal, o uso indevido da firma ou da denominação social, a recusa à prestação de serviços necessários ao desenvolvimento dos negócios sociais, a superveniência de incapacidade moral, a falência ou insolvência civil, e incompatibilidade com os demais sócios.

Cláusula 50 - Existindo direitos e haveres, deverá ser aplicado ao sócio excluído as disposições previstas na cláusula 45.

DA DISSOLUÇÃO E LIQUIDAÇÃO

Cláusula 51 - Ocorrerá dissolução da Sociedade quando houver insuficiência de capital, impossibilidade de execução do objeto social, falta de pluralidade de sócios, não reconstituída no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, nas hipóteses previstas na Lei, ou por deliberação dos sócios que representem três quartos do Capital Social.

Cláusula 52 - Determinada a dissolução, cumpre à Administração providenciar imediatamente a investidura do liquidante que poderá ser um dos sócios ou um terceiro, devidamente escolhido pelos sócios que representem mais da metade do Capital Social. Procedendo-se a liquidação da Sociedade, e uma vez saldado todo o passivo, o ativo restante será partilhado entre os sócios, na proporção descrita em Acordo de Acionistas, que será arquivado na sociedade.

Cláusula 53 - O exercício social iniciar-se-á no dia 01 de janeiro e terminará no dia 31 de dezembro do mesmo ano, devendo, o administrador, nesta ocasião, prestar contas justificadas de sua administração, procedendo à elaboração das demonstrações financeiras exigidas em lei, que não precisarão ser arquivadas perante o Registro Público de Empresas Mercantis competente ou publicadas.

Cláusula 54 - Do lucro apurado, depois de deduzida a provisão para o imposto de renda, o remanescente terá a destinação que for atribuída pelos sócios representando a maioria do Capital Social, em reunião que para tal finalidade deverão realizar. Ocorrendo prejuízos, serão compensados com resultados positivos futuros, com lucros acumulados, ou absorvidos pelo Capital Social, com sua conseqüente redução, nos termos da lei. Os sócios participarão nos resultados de forma desproporcional à participação no capital social descrita na Cláusula 7ª, sendo os lucros distribuídos da forma definida em Acordo de Acionistas a ser arquivado na sociedade.

Cláusula 55 - Poderão os sócios deliberar a distribuição de forma diversa à proporção estabelecida no quadro da Cláusula 54, desde que com a aprovação dos que tiverem suas participações nos lucros reduzidas em virtude da referida deliberação.

Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the right and several initials on the left.

Página 8 de 10



BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA

Cláusula 56 - A Sociedade poderá levantar demonstrações financeiras intermediárias, proceder com a apuração contábil mensal de lucro e distribuir lucros apurados a qualquer tempo, observadas as limitações legais, e ainda distribuir lucros com base nos lucros acumulados ou reservas de lucros constantes do último balanço patrimonial.

Cláusula 57 - Não poderão eventuais credores dos sócios, mesmo na hipótese de insuficiência de bens dos mesmos, fazer recair a execução sobre o que a estes couber nos lucros da Sociedade, ou na parte que lhe tocar em liquidação.

DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 58 - Nos casos omissos neste contrato, a Sociedade se regerá pelos dispositivos referentes às Sociedades Limitadas, constantes na Lei 10.406 de 10.01.2002, e, terá regência supletiva, no que for aplicável, pela Lei nº 6.404 de 15.12.1976, do conhecimento de todos sócios, que a elas se sujeitam como se de cada uma se fizesse aqui especial menção.

Cláusula 59 - Os administradores não sócios declaram, sob as penas da lei, que não estão impedidos, por lei especial, de exercer a administração da Sociedade, nem estão condenados a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos, ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato; ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

Cláusula 60 - Poderão os sócios, no intuito de conduzir seu relacionamento em sociedade de maneira clara e harmônica, firmar Acordo de Quotistas, conforme estabelece o art. 118 da Lei 6.404/76, que deverá ser arquivado na sociedade para que produza os devidos efeitos.

Cláusula 61 - Os contratantes, neste ato, elegem o foro da cidade de Balneário Camboriú/SC, para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste contrato, bem como para a solução de quaisquer litígios que dele possam decorrer, renunciando a qualquer outro foro, por mais especial ou privilegiado que outro venha a ser.

E, por assim estarem justos e contratados, lavram este instrumento em 04 (quatro) vias de igual teor, assinadas pelos sócios e pelos anuentes.

Balneário Camboriú/SC, 19 de setembro de 2012.

Sócios:





FGP EMPREENDIMENTOS LTDA
Francisco Graciola Jean Carlos Graciola

Página 9 de 10



BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA


RIVIERA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
Evandro Dal Molin
1º TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTOS DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ
2º TABELIONATO SANTOS


JEAN CARLOS GRACIOLA
Administrador não sócio


EVANDRO DAL MOLIN
Administrador não sócio
1º TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTOS DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ

Visto de Advogado:


Priscila Nadine da Rosa Scheurich
OAB/SC 34.199

Testemunhas:


Keli Cristina Ferreira Mendes
RG: 5149171-0 SSP/SC
CPF: 065.311.069-30


Marli Moresco Farias
RG: 2.171.617-0 SSP/SC
CPF: 014.378.179-04

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA
CERTIFICADO O REGISTRO EM: 18/10/2012 SOB Nº: 42204936807
Protocolo: 12/286433-6, DE 08/10/2012

BLASCO BORGES BARCELLOS
SECRETÁRIO GERAL
BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA

2º TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTOS - BALN. CAMBORIÚ - SC
Bel. Marilson Miguel Barreto dos Santos
Rua 500, nº 211 - Centro - Fone: (47) 3367-0280

RECONHEÇO a firma por AUTENTICIDADE de:
[Hg2buer3]-JEAN CARLOS GRACIOLA
[Hg2bp183]-FRANCISCO GRACIOLA

Em Test. da Verdade.
Balneario Camboriú 04 de Outubro de 2012

ELEINE MARIA GEREMIAS ESCHREVENTE NOTARIAL
Selo digital de fiscalização do Tipo NORMAL-CVE90521-8G1P e CVE90522-HWKY
Email: RS0.00-Selo(r): R\$2,60 = R\$ 2,60

"QUALQUER EMENDA OU REPOSIÇÃO DE SELOS DO ESCRITÓRIO DE NOTARIADO É INEFICAZ PARA A VALIDADE DA INSTRUMENTALIDADE NOTARIAL".
VALIDO SOBRENTE COM SELO DE AUTENTICIDADE

TABELIONATO SANTOS
NOTAS
PROTESTO
BALNEÁRIO CAMBORIÚ



1º TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTOS
DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ
MARIANA VIEGAS CUNHA - Tabelião

Rec.Nº: 244261- Reconheço a(s) assinatura(s) por **AUTÊNTICA** de:
(1) **EVANDRO DAL MOLIN**
Balneário Camboriú, 04 de outubro de 2012 - Em test. da verdade. Emolumentos:
R\$ 2,16 + selo: R\$ 1,30 -- Total: R\$3,46. Conforme Art. 921 CC/SC - O rec. de firma
implica em declarar a autoria da assinatura lançada, não conferindo legalidade ao
documento.

JANINE VIEIRA DE SOUZA Escrevente
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal CVO33555-DAHU
Confira os dados do ato em: selo.tjsc.jus.br

3ª Avenida, nº 134 - Sala 01 - Centro - Balneário Camboriú/SC - Fone/Fax (41) 3335-3941 - (41) 3335-2542
CEP: 88330-084 - Horário de atendimento: 08:00 às 18:00 - www.1ºTabelionatoBalnearioCamboiuru.com.br

1º TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTOS
DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ
MARIANA VIEGAS CUNHA - Tabelião

Rec.Nº: 244261- Reconheço a(s) assinatura(s) por **AUTÊNTICA** de:
(1) **EVANDRO DAL MOLIN**
Balneário Camboriú, 04 de outubro de 2012 - Em test. da verdade. Emolumentos:
R\$ 2,16 + selo: R\$ 1,30 -- Total: R\$3,46. Conforme Art. 921 CC/SC - O rec. de firma
implica em declarar a autoria da assinatura lançada, não conferindo legalidade ao
documento.

JANINE VIEIRA DE SOUZA Escrevente
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal CVO33554-L207
Confira os dados do ato em: selo.tjsc.jus.br

3ª Avenida, nº 134 - Sala 01 - Centro - Balneário Camboriú/SC - Fone/Fax (41) 3335-3941 - (41) 3335-2542
CEP: 88330-084 - Horário de atendimento: 08:00 às 18:00 - www.1ºTabelionatoBalnearioCamboiuru.com.br





ANEXO 06 - PESQUISA



QUESTIONÁRIO A

Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)

Nome/Comércio: _____

—

O presente questionário faz parte do **Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)** que está sendo realizada na área de influência do BOREAL TOWER, que será construído na Av. Atlântica nº684.

Este questionário objetiva analisar a percepção da população e do comércio local em relação à implantação do BOREAL TOWER (77 apartamentos – 47 pavimentos).

Abaixo das respostas há um espaço **opcional** (“comente”) para você se expressar.

1. Você considera que o BOREAL TOWER causará uma sobrecarga nas redes de infraestrutura e dos serviços públicos de uma forma geral (transportes, estacionamentos, esgotos, água, luz, telefonia, entre outros)?

☐ Sim ☐ Não

Comente: _____

—

2. Você considera que com a implantação do BOREAL TOWER haverá necessidade de adequação ou instalação de novos equipamentos urbanos e comunitários (orelhão, ponto de ônibus, táxi, linhas de ônibus, entre outros)?

☐ Sim ☐ Não

Comente: _____

—

3. Caso positivo assinale quais equipamentos urbanos e comunitários haveria necessidade de instalação ou adequação?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Orelhões | <input type="checkbox"/> Iluminação |
| <input type="checkbox"/> Ponto de ônibus | <input type="checkbox"/> Novas linhas de ônibus |
| <input type="checkbox"/> Ponto Táxi | <input type="checkbox"/> Calçamento |
| <input type="checkbox"/> Outros: _____ | |



4. Você considera que com a implantação do BOREALTOWER os imóveis na região irão valorizar?

☐ Sim ☐ Não

Comente: _____

—

5. Você considera que com a implantação do BOREALTOWER o tráfego da região sofrerá uma influência:

☐ Sem influência ☐ Razoável
☐ Pequena ☐ Grande

Comente: _____

—

6. Em sua opinião o BOREALTOWER causará significativo impacto na paisagem urbana?

☐ Sim ☐ Não

Comente: _____

—

7. Em sua opinião a qualidade arquitetônica (embelezamento) do BOREALTOWER poderá valorizar a paisagem urbana?

☐ Sim ☐ Não ☐ Será indiferente

Comente: _____

—

8. Você considera que a implantação do empreendimento poderá afetar o microclima (calor, ventos, sombra, umidade) da região?

☐ Sim ☐ Não



Comente: _____

—

9. Como você considera a sua vizinhança?

☐ Silenciosa ☐ Barulhenta ☐ Razoavelmente silenciosa

Comente: _____

—

10. Você acredita que com a implantação do BOREALTOWER o comércio local sofrerá alguma mudança?

☐ Sim ☐ Não

11. Caso positivo aponte a (as) principais mudanças:

12. Você acha que com a implantação do BOREALTOWER haverá necessidade de modificar a estrutura do seu negócio?

☐ Sim ☐ Não ☐ Não comercial

13. Caso positivo aponte o que será necessário modificar em seu negócio?

14. Se você acha que surgirão problemas em relação à implantação do BOREALTOWER cite 1 ou 2 problemas que você considera mais importantes:

1. _____

2. _____

15. Se você apontou problemas na questão 14, indique 2 soluções para eles:

1. _____

2. _____



16. De quem você acha que é a responsabilidade pela solução destes problemas apontados na questão 14?

1. _____

2. _____

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO.



QUESTIONÁRIO B

Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)

Edifício: _____ Nº: _____ Rua: _____

—

O presente questionário faz parte do **Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)** que está sendo realizado na área de influência do **BOREALTOWER**, que será construído na Av. Atlântica nº 684.

1. Quantos andares o edifício apresenta?

_____ andares.

2. Quantas vagas para garagem o edifício apresenta?

_____ vagas.

3. Quantos apartamentos por andar o edifício apresenta?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 Mais: _____

Cobertura: sim não

4. Indique quantos quartos ou suítes apresentam cada apartamento:

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 6

5. Quantos quartos ou suítes a cobertura possui?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 6

6. A água para abastecimento do edifício provém de:

☐ Rede Municipal de Abastecimento de Água (EMASA)

☐ Poço ☐ Captação de água da chuva ☐ Outros: _____

7. O esgoto do edifício apresenta destino:



Rede coletora de esgotos

Tratamento próprio

☐ Outros: _____

8. Quantos apartamentos estão ocupados atualmente?

_____ apartamentos.



QUESTIONÁRIO B

Estudo de Impacto de Vizinhaça (EIV)

Edifício: REAL PARK Nº: 640 Rua: Av. Atlântica.

O presente questionário faz parte do Estudo de Impacto de Vizinhaça (EIV) que está sendo realizado na área de influência do BOREAL TOWER, que será construído na Av. Atlântica nº 684.

1. Quantos andares o edifício apresenta?

25 andares.

2. Quantas vagas para garagem o edifício apresenta?

130 vagas.

3. Quantos apartamentos por andar o edifício apresenta?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ Mais: _____

Cobertura: ☐ sim ☒ não

4. Indique quantos quartos ou suítes apresentam cada apartamento:

☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 - não sabe -

5. Quantos quartos ou suítes a cobertura possui?

☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

6. A água para abastecimento do edifício provém de:

☒ Rede Municipal de Abastecimento de Água (EMASA)

☐ Poço ☐ Captação de água da chuva ☐ Outros: _____

7. O esgoto do edifício apresenta destino:

☒ Rede coletora de esgotos

☐ Tratamento próprio

☐ Outros: _____

8. Quantos apartamentos estão ocupados atualmente?

± 40 a 50 apartamentos.

30% uso.
coberto
de 40 a 50 unidades
 $\frac{45}{140} = 0,32$

PALMEIRA.
ANDRÉIA ALVES XAVIER.

SR^a ANDRÉIA ALVES XAVIER.
PALMEIRA.



QUESTIONÁRIO B

Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)

Edifício: Edif. LEONOR Nº: 700 Rua: R. Marfaca

O presente questionário faz parte do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) que está sendo realizado na área de influência do BOREAL TOWER, que será construído na Av. Atlântica nº 684.

1. Quantos andares o edifício apresenta?

8 andares.

2. Quantas vagas para garagem o edifício apresenta?

± 30 vagas.

3. Quantos apartamentos por andar o edifício apresenta?

☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ Mais: _____

Cobertura: ☐ sim ☒ não

4. Indique quantos quartos ou suítes apresentam cada apartamento:

☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

5. Quantos quartos ou suítes a cobertura possui?

☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

6. A água para abastecimento do edifício provém de:

☒ Rede Municipal de Abastecimento de Água (EMASA)

☐ Poço ☐ Captação de água da chuva ☐ Outros: _____

7. O esgoto do edifício apresenta destino:

☒ Rede coletora de esgotos

☐ Tratamento próprio

☐ Outros: _____

8. Quantos apartamentos estão ocupados atualmente?

± 15 apartamentos.

ZELADIA
GONIA MENDES

GONIA MENDES
ZELADIA.



QUESTIONÁRIO B

Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)

Edifício: Edifício Siri Nº: _____ Rua: Av. Atlântica/Lateral

O presente questionário faz parte do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) que está sendo realizado na área de influência do BOREAL TOWER, que será construído na Av. Atlântica nº 684.

1. Quantos andares o edifício apresenta?

13 andares.

2. Quantas vagas para garagem o edifício apresenta?

15 vagas.

3. Quantos apartamentos por andar o edifício apresenta?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ Mais: _____

Cobertura: ☐ sim ☒ não

20% + 30%

4. Indique quantos quartos ou suítes apresentam cada apartamento:

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

23/60 = 2138

5. Quantos quartos ou suítes a cobertura possui?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

6. A água para abastecimento do edifício provém de:

☒ Rede Municipal de Abastecimento de Água (EMASA)

☐ Poço ☐ Captação de água da chuva ☐ Outros: _____

7. O esgoto do edifício apresenta destino:

☒ Rede coletora de esgotos

☐ Tratamento próprio

☐ Outros: _____

8. Quantos apartamentos estão ocupados atualmente?

20-30 apartamentos.

CLEUSA MARIA PICKLEN LOPES

TELEFON. SRª CLEUSA MARIA PICKLEN LOPES.



ANEXO 07 - A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica – CREA/SC)



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6390840-1

1. Responsável Técnico

LUCIANO VECCHI BIOLO
Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2506030840
Registro: 025645-3-SC

Empresa Contratada: AMPIO CONSULTORIA LTDA

Registro: 088271-6-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA
Endereço: RUA 2300
Complemento: SALA 06
Cidade: BALNEÁRIO CAMBORIÚ
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 3.000,00

Bairro: CENTRO
UF: SC

CPF/CNPJ: 17.029.669/0001-09
Nº: 190

CEP: 88330-428

Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA
Endereço: AVENIDA ATLÂNTICA
Complemento:
Cidade: BALNEÁRIO CAMBORIÚ
Data de Início: 02/10/2017

Bairro: CENTRO
UF: SC

CPF/CNPJ: 17.029.669/0001-09
Nº: 684

CEP: 88330-006

Data de Término: 22/11/2017

Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Laudo
Estudo
Edificação de Alvenaria Para Fins Residenciais

Dimensão do Trabalho: 27.987,60 Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA PARA O EMPREENDIMENTO BOREAL TOWER NAS DIRETRIZES DA LEI 10257/2001- CAPÍTULO 2 SEÇÃO XII - ARTIGOS 36, 37 E 38.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

IBAPE - 20

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 22/11/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R\$ 81,53 VENCIMENTO: 04/12/2017

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

BALNEÁRIO CAMBORIÚ - SC, 22 de Novembro de 2017

LUCIANO VECCHI BIOLO
351.328.090-49

Contratante: BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA
17.029.669/0001-09

www.crea-sc.org.br
Fone: (48) 3331-2000

falecom@crea-sc.org.br
Fax: (48) 3331-2107



CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



ANEXO 08 - PROJETOS DO EMPREENDIMENTO



ANEXO 09 - CONSULTAS DE VIABILIDADES COM AS CONCESSIONÁRIAS