



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	11
2.	DADOS DO EMPREENDEDOR	12
2.1.	Nome:.....	12
2.2.	Endereço:.....	12
2.3.	Cep:.....	12
2.4.	Telefone:	12
2.5.	CNPJ:.....	12
3.	OBJETIVOS.....	13
3.1.	Objetivo Principal	13
3.2.	Objetivos secundários	13
4.	METODOLOGIA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
4.1.	Metodologia.....	14
4.2.	Fundamentação Teórica.....	15
5.	LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS	20
5.1.	Outras Leis Aplicáveis	21
5.1.1	Leis Federais.....	21
5.1.2	Leis Estaduais	22
5.1.3	Leis Municipais de Balneário Camboriú - SC	22
6.	DOCUMENTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	23
6.1.	Cadastro no Patrimônio da União.....	23
6.2.	Projeto	24
6.2.1	Localização	24
6.2.2	Implantação_prancha 01/14	25
6.2.3	Planta Baixa Pavimento Térreo_prancha 02/14.....	26
6.2.4	Planta Baixa Pavimento Garagem 01_prancha 03/14	27
6.2.5	Planta Baixa Pavimento Garagem 02_ prancha 04/14	28
6.2.6	Planta Baixa Pavimento Garagem 03_prancha 05/14	29
6.2.7	Planta Baixa Pavimento Garagem 04_prancha 06/14	30
6.2.8	Planta Baixa Pavimento Lazer 01_prancha 7/14	31
6.2.9	Planta Baixa Pavimento Lazer 02_prancha 8/14	32
6.2.10	Planta Baixa Pavimento Lazer 03_prancha 9/14	33
6.2.11	Planta Baixa Pavimento Tipo (38x)_prancha 10/14.....	34
6.2.12	Planta Baixa Cobertura_prancha 11/14.....	35
6.2.13	Planta Baixa C. de máq./barilete/reservatório_prancha 12/14	36
6.2.14	Planta Baixa barilete_prancha 12/14.....	37
6.2.15	Planta Baixa c de máq. e reservatório superior-prancha 12/14	38
6.3.	Responsáveis Técnicos por este Laudo de EIV	39
7.	DADOS GERAIS DO MUNICÍPIO	40
7.1.	Fundação	40
7.2.	Nome gentílico.....	42
7.3.	População	42
7.4.	Área do município.....	42
7.5.	Densidade demográfica	42
7.6.	Altitude.....	43
7.7.	Dados econômicos.....	43
7.8.	Geografia	44
7.9.	Composição Florística	46
7.10.	Interpretação da Paisagem Local.....	47
7.10.1.	Morfologia do Terreno e Topografia.....	47



7.10.2.	Movimentação de Terra.....	47
7.10.3.	Tipologia Urbana e Gabaritos	47
7.10.4.	Eixos Visuais e Panorâmicas	47
8.	DOCUMENTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	49
8.1.	Compartimentação do empreendimento	49
6.2.16	Localização	49
6.2.17	Implantação_prancha 01/14	50
6.2.18	Planta Baixa Pavimento Térreo_prancha 02/14.....	51
6.2.19	Planta Baixa Pavimento Garagem 01_prancha 03/14	52
6.2.20	Planta Baixa Pavimento Garagem 02_prancha 04/14	53
6.2.21	Planta Baixa Pavimento Garagem 03_prancha 05/14	54
6.2.22	Planta Baixa Pavimento Garagem 04_prancha 06/14	55
6.2.23	Planta Baixa Pavimento Lazer 01_prancha 7/14	56
6.2.24	Planta Baixa Pavimento Lazer 02_prancha 8/14	57
6.2.25	Planta Baixa Pavimento Lazer 03_prancha 9/14	58
6.2.26	Planta Baixa Pavimento Tipo (38x) _prancha 10/14.....	59
6.2.27	Planta Baixa Cobertura_prancha 11/14.....	60
6.2.28	Planta Baixa C. de máq./barilete/reservatório_prancha 12/14	61
6.2.29	Planta Baixa barilete_prancha 12/14.....	62
6.2.30	Planta Baixa c de máq. e reservatório superior-prancha 12/14	63
8.2.	Cadastro no Patrimônio da União / Matrícula	64
8.3.	Características Quantitativas	64
8.3.1.	Cadastro no Patrimônio da União	64
8.3.2.	Área do Terreno.....	64
8.3.3.	Frente do Terreno	64
8.3.4.	Área Total construída	64
8.3.5.	Número de Vagas de Garagem para Carros.....	64
8.3.6.	Número de Vagas Simples.....	64
8.3.7.	Número de Vagas Duplas.....	64
8.3.8.	Número de Vagas Triplas.....	64
8.3.9.	Número de Vagas Públicas/Privadas.....	64
8.3.10.	Número de Apartamentos.....	64
8.4.	Dimensões do Empreendimento	66
9.	CARACTERÍSTICAS DA EXECUÇÃO DA OBRA	67
10.	DEFINIÇÕES E DELIMITAÇÕES DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	69
11.	CARACTERÍSTICAS DO ESPAÇO URBANO NA VIZINHANÇA DO EMPREENDIMENTO	72
11.1.	População	72
11.2.	Densidade.....	73
11.3.	Taxa de Motorização e Quantidade de Viagens	74
11.4.	Indicação do zoneamento e uso do solo, permitidos pela legislação, na vizinhança do empreendimento.....	76
11.5.	Estratificação Social	77
11.6.	Demarcação de melhoramentos públicos aprovados por lei – previsão para a área 78	
11.7.	Tendências de evolução	78
11.7.1.	Estimativas de População.....	78
11.7.2.	Estimativa de vagas de estacionamento	79
12.	EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE INFRAESTRUTURA E INFRAESTRUTURA	80
12.1.	Fornecimento de Energia Elétrica e Abastecimento de Gás.....	80
12.2.	Serviço de Coleta de Resíduos	81
12.3.	Abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto.....	82
12.4.	Drenagem de águas pluviais e vazão do sistema	83
12.5.	Pontos de embarque e desembarque do transporte público	85
12.6.	Equipamentos de Lazer, Esporte e Turismo	87
12.7.	Equipamentos de Saúde.....	88
12.8.	Equipamentos de Educação	90



13.	SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTE DA VIZINHANÇA.....	91
13.1.	Polos Geradores de Tráfego.....	91
13.2.	Hierarquia Viária.....	93
13.3.	Possibilidades de Acesso ao Empreendimento.....	94
13.4.	Localização das possibilidades de acessos de pedestres e de veículos ao empreendimento.....	95
13.5.	Indicação de Vias e Sentido de Tráfego.....	96
13.6.	Modos de Transporte Existente.....	97
14.	AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A VIZINHANÇA.....	104
14.1.	Contagem volumétrica de tráfego por tipologia nas vias de entorno.....	104
14.2.	Geração de Tráfego na fase de implantação e na fase de operação do empreendimento.....	109
14.2.1.	Aumento na Circulação de Veículos na Fase de Implantação.....	109
14.2.2.	Aumento na circulação de veículos na fase de operação.....	112
14.3.	Níveis de Ruído.....	115
	122
14.4.	Pesquisa Qualitativa de Avaliação da Vizinhança.....	123
14.5.	Insolação e Sombreamento.....	131
14.5.1.	Cones de Sombreamento na Vizinhança antes do empreendimento.....	131
15.1.1	Cones de Sombreamento na Vizinhança após o empreendimento.....	137
15.	IDENTIFICAÇÃO DAS TRANSFORMAÇÕES URBANÍSTICAS.....	142
15.1.	Adensamento.....	142
15.2.	Uso e Ocupação do Solo.....	143
15.3.	Estratificação Social.....	144
15.4.	Atração de pessoas.....	144
15.5.	Oferta de trabalho.....	144
15.6.	Valorização Imobiliária.....	144
16.	DEMONSTRAÇÃO DO COMPROMETIMENTO COM OS EQUIPAMENTOS URBANOS E COMUNITÁRIOS.....	145
17.	DEMONSTRAÇÃO DA COMPATIBILIDADE DO SISTEMA VIÁRIO E DE TRANSPORTES DA VIZINHANÇA IMEDIATA E DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO.....	146
18.	DEMONSTRAÇÃO DA VIABILIDADE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E ABASTECIMENTO DE ENERGIA.....	147
19.	DEMONSTRAÇÃO DE GANHOS OU PERDAS SOCIAIS, ECONÔMICAS E AMBIENTAIS DO EMPREENDIMENTO.....	148
20.	MEDIDAS MITIGADORAS.....	149
20.1.	Fase de Implantação (Obra).....	150
20.1.1.	Aumento do número de veículos nas Avenidas Atlântica e Adjacências.....	150
20.1.2.	Alteração da Qualidade das Águas Superficiais.....	151
20.1.3.	Alteração na Qualidade do Ar.....	152
20.1.4.	Patologias causadas pela interferência na obra vizinha.....	153
20.1.5.	Geração de Ruídos e Vibrações.....	154
20.1.6.	Geração de Empregos Temporários Durante as Obras.....	155
20.1.7.	Aumento da massa salarial da população do município e municípios vizinhos.....	156
20.1.8.	Aumento na Arrecadação de Tributos Municipais.....	157
20.2.	Fase de Operação (Empreendimento Pronto).....	158
20.2.1.	Uso e Ocupação do Solo.....	158
20.2.2.	Pressão sobre Estabelecimentos de Ensino.....	159
20.2.3.	Pressão sobre Estabelecimentos de Saúde.....	160
20.2.4.	Aumento do número de veículos na Av. Atlântica e Adjacentes.....	161
20.2.5.	Compatibilidade do Empreendimento com a Paisagem Imediata.....	162
20.2.6.	Alteração do Mercado Imobiliário Local.....	163
20.2.7.	Alteração da Qualidade e na Destinação das Águas Superficiais.....	164
20.2.8.	Ampliação de Demanda do Fornecimento de Água.....	165
20.2.9.	Aumento na Demanda por Energia Elétrica.....	166
20.2.10.	Coleta e disposição final de resíduos sólidos.....	167



20.2.11.	Aumento na Arrecadação de Tributos Municipais	168
20.3.	Análise dos Impactos e Considerações Finais	169
21.	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS POR ESTE LAUDO DE E.I.V.	170
22.	ENCERRAMENTO	171
	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	172



ÍNDICE DE FIGURAS E ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1_ DETALHE DA PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO BOREAL TOWER.	24
FIGURA 2_ DETALHE DA PLANTA BAIXA DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO BOREAL TOWER.	25
FIGURA 3_ PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO TÉRREO.	26
FIGURA 4_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO DE GARAGEM 01.....	27
FIGURA 5_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO DE GARAGEM 02.....	28
FIGURA 6_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO DE GARAGEM 03.....	29
FIGURA 7_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO GARAGEM 04.....	30
FIGURA 8_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO DE LAZER 01.....	31
FIGURA 9_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO LAZER 02.....	32
FIGURA 10_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO LAZER 03.....	33
FIGURA 11_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO TIPO (38X).....	34
FIGURA 12_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO DE COBERTURA.....	35
FIGURA 13_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO C.MAQ., BARRILETE, RESERVATÓRIO.....	36
FIGURA 14_ PLANTA BAIXA BARRILETES.....	37
FIGURA 15_ PLANTA CASA DE MÁQUINAS E RESERVATÓRIO.....	38
FIGURA 16_ IMAGENS DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ EM 1979.....	41
FIGURA 17_ IMAGENS DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ EM 2000.....	41
FIGURA 18_ MAPA DE SOLOS DO LITORAL NORTE CATARINENSE.....	44
FIGURA 19_ CURVAS DE NÍVEL.....	45
FIGURA 20_ HIDROGRAFIA DO MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ.....	46
FIGURA 21_ MATA ATLÂNTICA NAS PRAIAS DE ESTALEIRINHO E LARANJEIRAS, RESPECTIVAMENTE.....	46
FIGURA 22_ IMAGEM PANORÂMICA TÉRREA DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO.....	47
FIGURA 23_ IMAGENS PANORÂMICAS AÉREA DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO.....	48
FIGURA 24_ DETALHE DA PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO BOREAL TOWER.....	49
FIGURA 25_ DETALHE DA PLANTA BAIXA DE IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO BOREAL TOWER.....	50
FIGURA 26_ PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO TÉRREO.....	51
FIGURA 27_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO DE GARAGEM 01.....	52
FIGURA 28_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO DE GARAGEM 02.....	53
FIGURA 29_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO DE GARAGEM 03.....	54
FIGURA 30_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO GARAGEM 04.....	55
FIGURA 31_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO DE LAZER 01.....	56
FIGURA 32_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO LAZER 02.....	57
FIGURA 33_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO LAZER 03.....	58
FIGURA 34_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO TIPO (38X).....	59
FIGURA 35_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO DE COBERTURA.....	60
FIGURA 36_ PLANTA BAIXA PAVIMENTO C.MAQ., BARRILETE, RESERVATÓRIO.....	61
FIGURA 37_ PLANTA BAIXA BARRILETES.....	62
FIGURA 38_ PLANTA CASA DE MÁQUINAS E RESERVATÓRIO.....	63
FIGURA 39_ MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO BOREAL TOWER (AMARELO).....	65
FIGURA 40_ ÁREAS DE INFLUÊNCIA.....	70
FIGURA 41_ ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA.....	70
FIGURA 42_ ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA.....	71
FIGURA 43_ MAPA DE ZONEAMENTO E USO DO SOLO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO.....	76
FIGURA 44_ IMAGEM DA LOCALIZAÇÃO DAS BOCAS DE LOBO PRÓXIMO AO EMPREENDIMENTO.....	83
FIGURA 45_ DECK NO PONTAL NORTE, LEVANDO ATÉ A PRAIA DO BURACO.....	87
FIGURA 46_ COLÉGIO UNIFICADO – ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – RUA 1.822.....	90
FIGURA 47_ COLÉGIO ENERGIA – FORA DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – RUA 910.....	90
FIGURA 48_ MAPA DA HIERARQUIA DAS VIAS DA CIDADE DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ.....	93
FIGURA 49_ LOCALIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS VIAS DOS ACESSOS AO EMPREENDIMENTO.....	94
FIGURA 50_ P. BAIXA DO PAVIMENTO TÉRREO APRESENTANDO AS ENTRADAS DE VEÍCULOS E PEDESTRES.....	95
FIGURA 51_ MAPA DOS ACESSOS E VIAS EXISTENTES NA AID DO EMPREENDIMENTO.....	96
FIGURA 52_ LOCALIZAÇÃO DO PONTO EM QUE FOI FEITA A CONTAGEM DE VEÍCULOS.....	104





FIGURA 53: LOCAL DA MEDIÇÃO SONORA EFETUADA NOS DIAS 31 DE OUTUBRO DE 2017 ATÉ DIA 01 DE NOVEMBRO DE 20017.....	115
FIGURA 54_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 08:00H.	131
FIGURA 56_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 10:00H.	132
FIGURA 57_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 12:00H.	132
FIGURA 58_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 15:00H.	133
FIGURA 59_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 18:00H.	133
FIGURA 60_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO INVERNO, MÊS DE JUNHO AS 08:00H.	134
FIGURA 61_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO INVERNO, MÊS DE JUNHO AS 10:00H.	134
FIGURA 62_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO INVERNO, MÊS DE JUNHO AS 12:00H.	135
FIGURA 63_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO INVERNO, MÊS DE JUNHO AS 15:00H.	135
FIGURA 64_ PROJEÇÃO DE SOMBRA NO INVERNO, MÊS DE JUNHO AS 18:00H.	136
FIGURA 65_ PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 08:00H.	137
FIGURA 66_ PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 10:00H.	137
FIGURA 67_ PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 12:00H.	138
FIGURA 68_ PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 15:00H.	138
FIGURA 69_ PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO VERÃO, MÊS DE JANEIRO AS 18:00H.	139
FIGURA 70_ PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO INVERNO, MÊS DE JUNHO AS 08:00H.	139
FIGURA 71_ PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO INVERNO, MÊS DO JUNHO AS 10:00H.	140
FIGURA 72_ PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO INVERNO, MÊS DO JUNHO AS 12:00H.	140
FIGURA 73_ PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO INVERNO, MÊS DE JUNHO AS 15:00H.	141
FIGURA 74_ PROJEÇÃO DE SOMBRA DO EMPREENDIMENTO NO INVERNO, MÊS DE JUNHO AS 18:00H.	141
FIGURA 74_ FOTO URBANA.	142



ÍNDICE DE FOTOS

FOTO 1_ FOTOS DA ZONA DE INFLUÊNCIA DIRETA.	73
FOTO 2_ FOTOS DA AV. ATLÂNTICA ESQUINA RUA 2001, RESPECTIVAMENTE.	73
FOTO 3_ FOTO DA AVENIDA ATLÂNTICA.	74
FOTO 4_ AV. ATLÂNTICA, FOTOS DAS ENTRADAS DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL.	84
FOTO 5_ RUA 2001 ESQUINA COM AVENIDA ATLÂNTICA, FOTOS DAS ENTRADAS DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL.	84
FOTO 6_ AVENIDA ATLÂNTICA, PARADA, CIRCULAÇÃO DO BONDINDINHO.	85
FOTO 7_ AVENIDA ATLÂNTICA, CIRCULAÇÃO DO ÔNIBUS EXPRESSUL.	86
FOTO 8_ PRAÇA COM PLAYGROUND NA AVENIDA DO ESTADO, ESQUINA COM A RUA MIGUEL MATTE (FOTO ESQUERDA). PRÁTICA DE ESPORTES NA PRAIA CENTRAL (FOTO DIREITA).	87
FOTO 9_ HOSPITAL UNIMED (FOTO ESQUERDA). HOSPITAL DO CORAÇÃO (FOTO DIREITA).	88
FOTO 10_ CLÍNICA SÃO LUCAS.	88
FOTO 11_ HOSPITAL DE OLHOS DE SANTA CATARINA.	89
FOTO 12_ PATOLOGIA HUMANA DIAGNÓSTICA.	89
FOTO 13_ BONDINDINHO, PRÓXIMO AO EMPREENDIMENTO, AV. BRASIL.	103
FOTO 14_ ÔNIBUS EXPRESSUL, PRÓXIMO AO EMPREENDIMENTO, AV. BRASIL.	103
FOTO 15_ DECIBELÍMETRO INSTALADO JUNTO A EMPREENDIMENTO PARA MEDIÇÃO SONORA DIURNA NA FASE 1 – INFRAESTRUTURA COM TAPUME ABERTO E ROMPEDOR EM UTILIZAÇÃO.	122
FOTO 18_ DECIBELÍMETRO INSTALADO JUNTO A EMPREENDIMENTO PARA MEDIÇÃO SONORA DIURNA NA FASE 2 – SUPRAESTRUTURA EM DIA DE CONCRETAGEM COM A BOMBA SENDO UTILIZADA.	122
FOTO 19_ DECIBELÍMETRO INSTALADO JUNTO A EMPREENDIMENTO PARA MEDIÇÃO SONORA DIURNA NA FASE 3 – ACABAMENTO EM LOCAL DE CORTE DE CERÂMICA COM A MAQUITA EM FUNCIONAMENTO.	122



ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1_ EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ	42
GRÁFICO 2_ EVOLUÇÃO ACUMULADA DO PIB A PREÇOS CORRENTES, SEGUNDO BRASIL, SANTA CATARINA E BALNEÁRIO CAMBORIÚ.	43
GRÁFICO 3_ MÉDIA DA QUANTIDADE DE PEDESTRES.	105
GRÁFICO 4_ MÉDIA DA QUANTIDADE DE CICLISTAS.	106
GRÁFICO 5_ MÉDIA DA QUANTIDADE DE VEÍCULOS PESADOS (ÔNIBUS).	106
GRÁFICO 6_ MÉDIA DA QUANTIDADE DE VEÍCULOS LEVES (AUTOMÓVEIS).	107
GRÁFICO 7_ MÉDIA DA QUANTIDADE DE VEÍCULOS PESADOS (CAMINHÕES).	107
GRÁFICO 8_ MÉDIA DA QUANTIDADE DE MOTOCICLETAS.	108
GRÁFICO 9_ MÉDIA GERAL DE CONTAGEM DE FLUXO POR HORA.	108
GRÁFICO 10_ GRÁFICO QUE IDENTIFICA A CIRCULAÇÃO DIÁRIA DE AUTOMÓVEIS, CAMINHÕES, ÔNIBUS, PEDESTRES, CICLISTAS E MOTOS NA ZONA DE INFLUÊNCIA DIRETA.	113
GRÁFICO 11_ GRÁFICO DA MEDIÇÃO DE RUÍDO DIURNO NO PONTO DA AV. ATLÂNTICA.	118
GRÁFICO 12_ GRÁFICO DA MEDIÇÃO DE RUÍDO NOTURNO NO PONTO DA AV. ATÂNTICA.	118
GRÁFICO 12_ QUESTÃO 1 DO QUESTIONÁRIO A.	124
GRÁFICO 13_ QUESTÃO 2 DO QUESTIONÁRIO A.	125
GRÁFICO 14_ QUESTÃO 3 DO QUESTIONÁRIO A.	125
GRÁFICO 15_ QUESTÃO 4 DO QUESTIONÁRIO A.	126
GRÁFICO 16_ QUESTÃO 5 DO QUESTIONÁRIO A.	126
GRÁFICO 17_ QUESTÃO 6 DO QUESTIONÁRIO A.	127
GRÁFICO 18_ QUESTÃO 7 DO QUESTIONÁRIO A.	127
GRÁFICO 19_ QUESTÃO 8 DO QUESTIONÁRIO A.	128
GRÁFICO 20_ QUESTÃO 9 DO QUESTIONÁRIO A.	128
GRÁFICO 21_ QUESTÃO 10 DO QUESTIONÁRIO A.	129
GRÁFICO 23_ QUESTÃO 11 DO QUESTIONÁRIO A.	129
GRÁFICO 24_ QUESTÃO 12 DO QUESTIONÁRIO A.	130





ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1_ DIMENSÕES DO EMPREENDIMENTO	66
TABELA 2_ TABELA IDENTIFICANDO A MÉDIA DE OCUPAÇÃO EM UNIDADES RESIDENCIAIS NA ZONA DE INFLUÊNCIA DIRETA.	72
TABELA 3_ POSSÍVEIS PERCENTUAIS DE OCUPAÇÃO PARA AS VAGAS EXISTENTES.....	74
TABELA 4_ ESTIMATIVA DO NÚMERO DE HABITANTES DO BOREAL TOWER	78
TABELA 5_ TABELA DA CONTAGEM DE FLUXO: PEDESTRE, CICLISTA, ÔNIBUS, AUTOMÓVEL, CAMINHÃO E MOTOCICLETA.....	105
TABELA 6_ TABELA DE CÁLCULO DO NÚMERO DE VIAGENS PARA REMOÇÃO DE ENTULHO POR DIA E VIAGENS PARA RECEBIMENTO DE INSUMOS OBS. FOI CONSIDERADO CAÇAMBAS DE 5M ³ ., COM INSUMOS E EQUIPAMENTOS O NUMERO DE VIAGENS É PROPORCIONAL AO VOLUME DA CAÇAMBA.....	110
TABELA 7_ ESTIMATIVA DO AUMENTO DE VEÍCULOS PESADOS NA FASE DE IMPLANTAÇÃO.	111
TABELA 8_ ESTIMATIVA DO AUMENTO DE VEÍCULOS LEVES NA FASE DE OPERAÇÃO.	113
TABELA 9_ 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.....	119
TABELA 10_ 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.	119
TABELA 11_ 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.	121



1. PROÊMIO

O Estatuto da Cidade estabelece que a lei municipal deve definir os empreendimentos e 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, que podem vir a se estender para área além dos limites da própria cidade.

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:

BOREAL EMPREENDIMENTOS 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 operação (obra) e em sua fase de implantação (utilização), 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 noturnos 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 Mumford 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 (MUMFORD, 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 superquadras 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 4º 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 da 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 à 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 **4.777/1965** – dispõe sobre a instituição do Código Florestal Brasileiro; alterada pela Lei nº 7.803/1989;

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 providências; 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 providências; 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 providências.

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





5.1.2 Leis Estaduais

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

Resolução CONAMA Nº **307/2002** – Estabelece diretrizes, Critérios e procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil;

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

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 nº 10983.006704/85-12 no Patrimônio da União. Segue consulta no **Anexo 2**.





6.2. Projeto

O empreendimento possui utilização residencial. Sendo uma torre com 57 pavimentos, nela estão distribuídos 06 (seis) pavimentos de garagem (incluindo subsolo e térreo), térreo, mezanino, 04 pavimentos de lazer, 01 pavimento de apartamento diferenciado, 27 pavimentos tipo 01, 12 pavimentos tipo 02, 1 pavimento de cobertura duplex (inferior e superior), pavimento de inspeção, casa de máquinas e caixa d'água.

6.2.1 Localização



Figura 1_ Detalhe da planta de localização do empreendimento BOREAL TOWER.

Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.2 Implantação_prancha 01/14

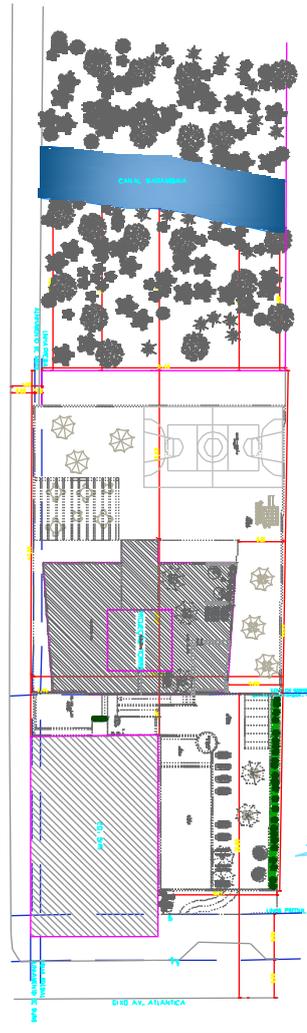


Figura 2_ Detalhe da planta baixa de implantação do empreendimento BOREAL TOWER.
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.3 Planta Baixa Pavimento Térreo _prancha 02/14

O pavimento térreo apresenta estar de acesso com escada e rampa, hall social e de serviço, escada de acesso ao mezanino, elevadores sociais e de serviço, bar, lounge, guaritas, circulação, 4 (quatro) elevadores lavabos, banheiros, transformador e gerador, lixeira, bicicletário, lava pés, garagens com 39 (trinta e nove) vagas sendo 17 (dezessete simples) e 22 (vinte e duas duplas), rampa, escada pressurizada e escada protegida, acesso de banhistas, lixeira, geradores, pressurização, bombas, automação e jardins.

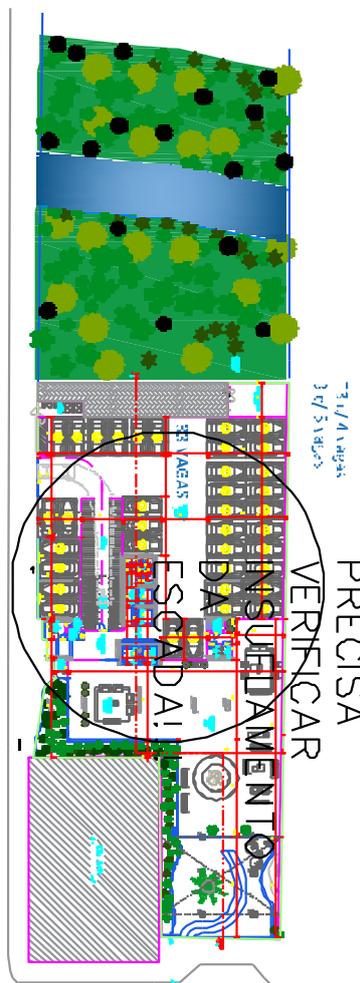


Figura 3_Planta baixa do pavimento térreo.
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.4 Planta Baixa Pavimento Garagem 01 _prancha 03/14

O pavimento de garagem 01 apresenta 60 (sessenta) vagas de garagem, sendo destas 3(três) vagas simples, 56 (cinquenta e seis) vagas duplas e 01 (uma) vaga para portador de necessidades especiais, além de circulação vertical e horizontal e box para depósitos.

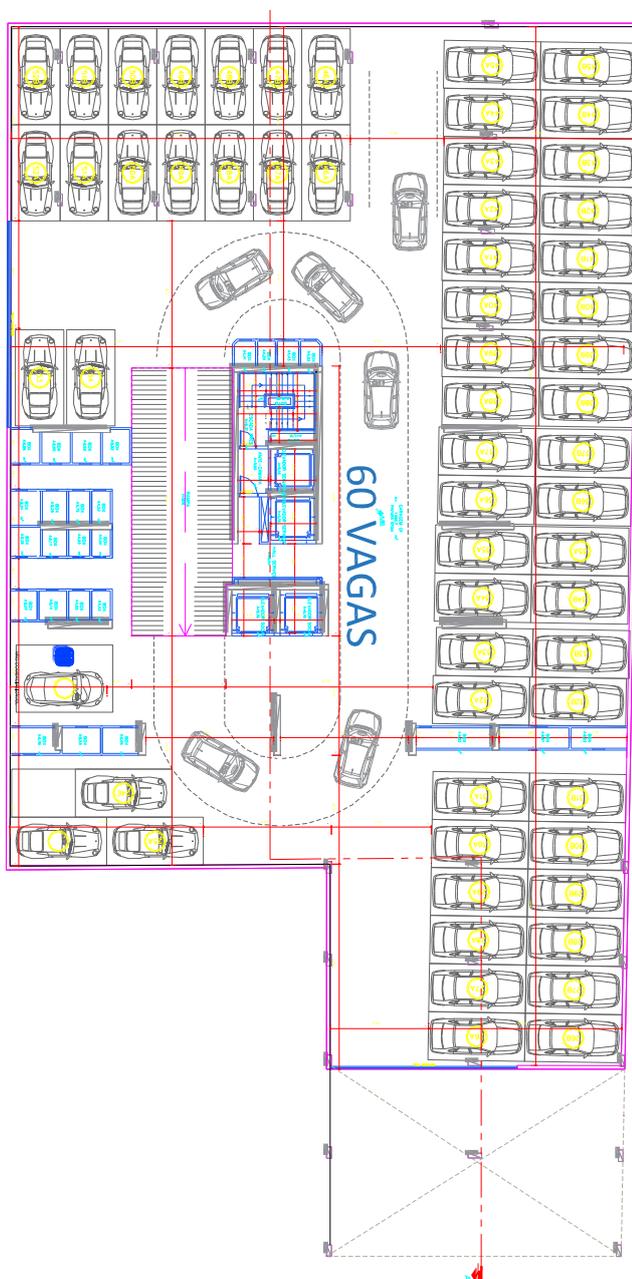


Figura 4. Planta baixa pavimento de garagem 01
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.5 Planta Baixa Pavimento Garagem 02_ prancha 04/14

O pavimento de garagem 02 apresenta 69 (sessenta e nove) vagas de garagem, sendo destas 5(cinco) vagas simples, 64 (sessenta e quatro) vagas duplas, além de circulação vertical e horizontal e box para depósitos.

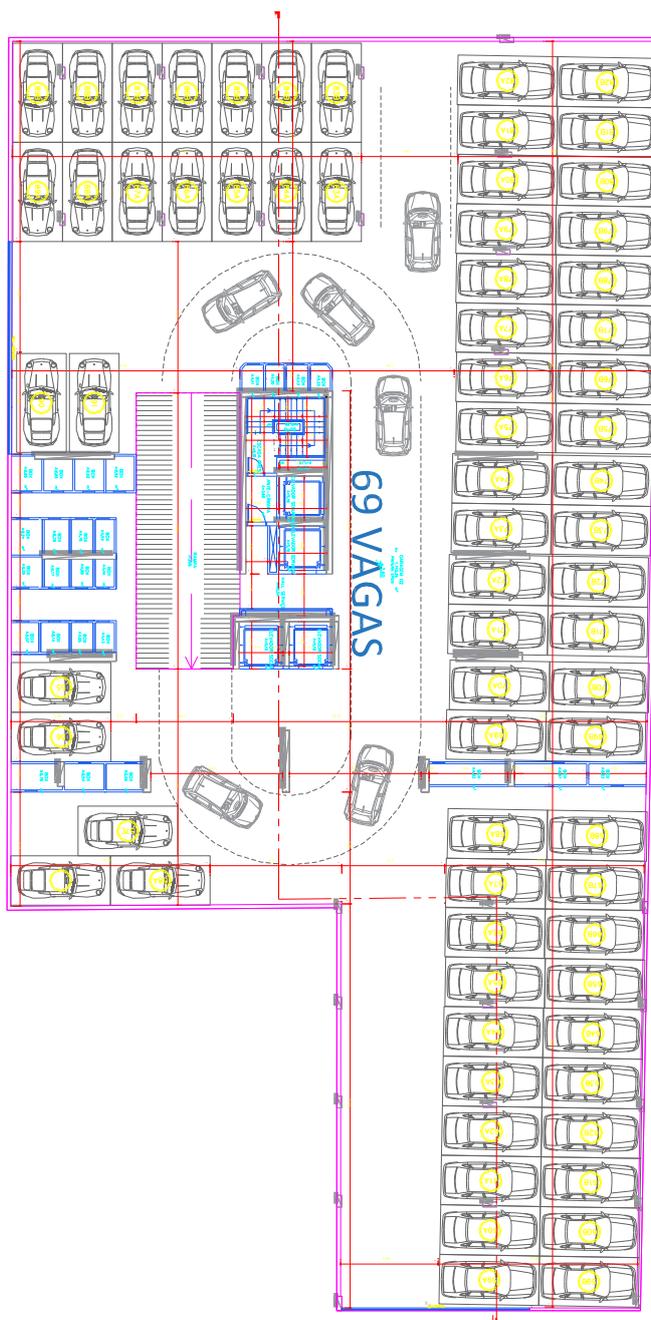


Figura 5_Planta Baixa pavimento de garagem 02
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.6 Planta Baixa Pavimento Garagem 03 _prancha 05/14

O pavimento de garagem 03 apresenta 69 (sessenta e nove) vagas de garagem, sendo destas 5(cinco) vagas simples, 64 (sessenta e quatro) vagas duplas, além de circulação vertical e horizontal e box para depósitos.

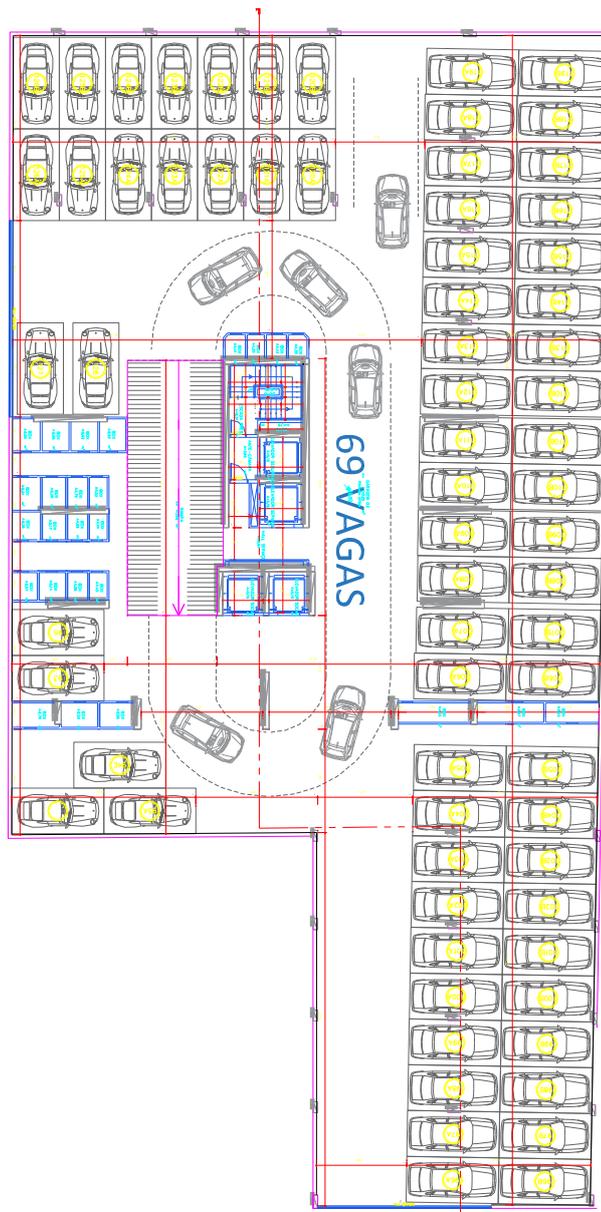


Figura 6_ Planta Baixa pavimento de garagem 03
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.7 Planta Baixa Pavimento Garagem 04 _prancha 06/14

O pavimento de garagem 04 apresenta 71 (sessenta e uma) vagas de garagem, sendo destas 7 (sete) vagas simples, 64 (sessenta e quatro) vagas duplas, além de circulação vertical e horizontal e box para depósitos.

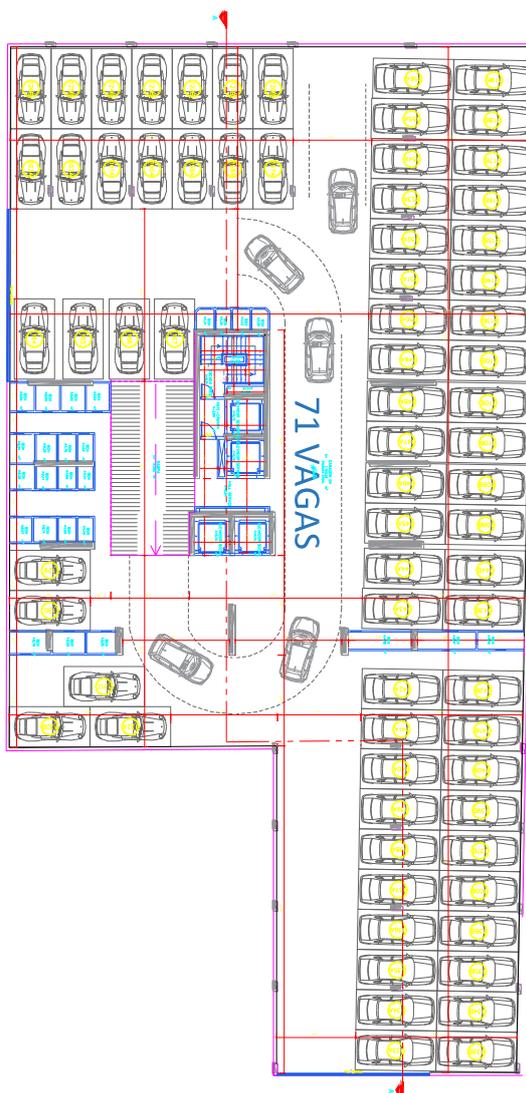


Figura 7_Planta Baixa pavimento garagem 04
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.8 Planta Baixa Pavimento Lazer 01 _prancha 7/14

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.

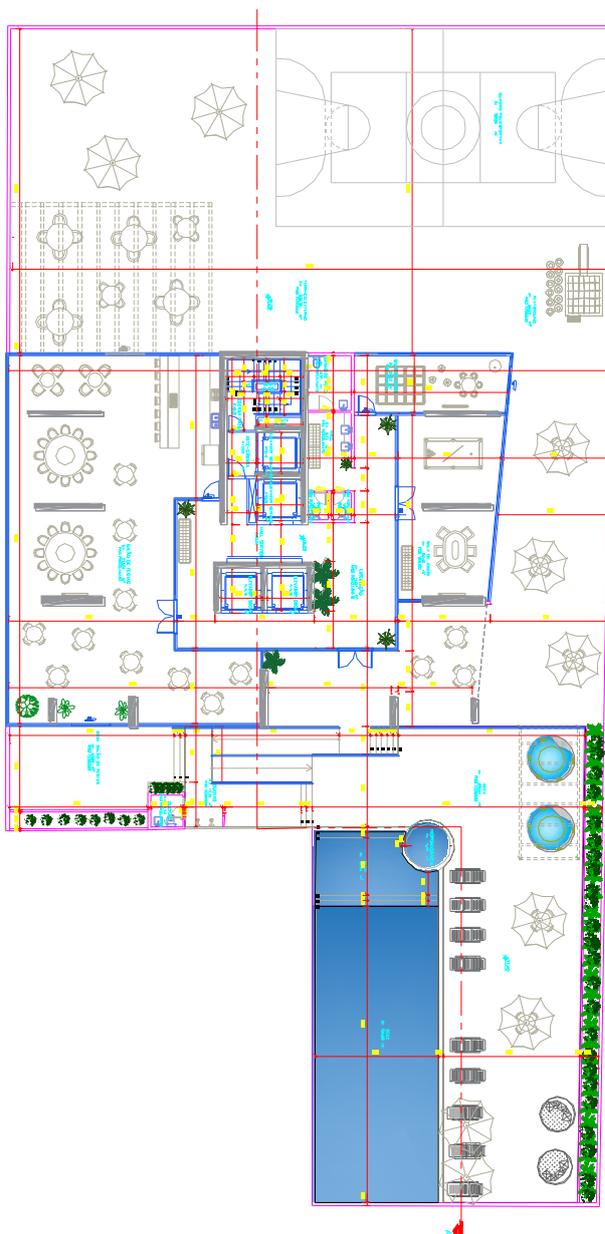


Figura 8_Planta Baixa pavimento de lazer 01
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.9 Planta Baixa Pavimento Lazer 02 _prancha 8/14

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.

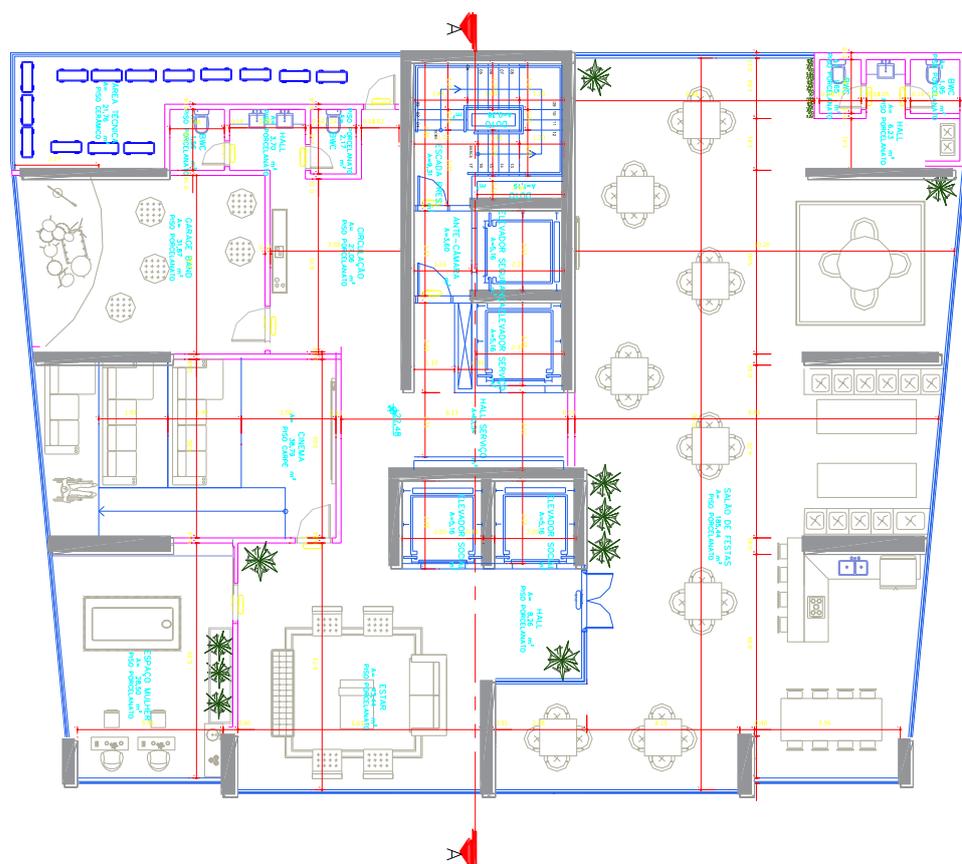


Figura 9_Planta Baixa pavimento lazer 02
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.10 Planta Baixa Pavimento Lazer 03 _prancha 9/14

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.

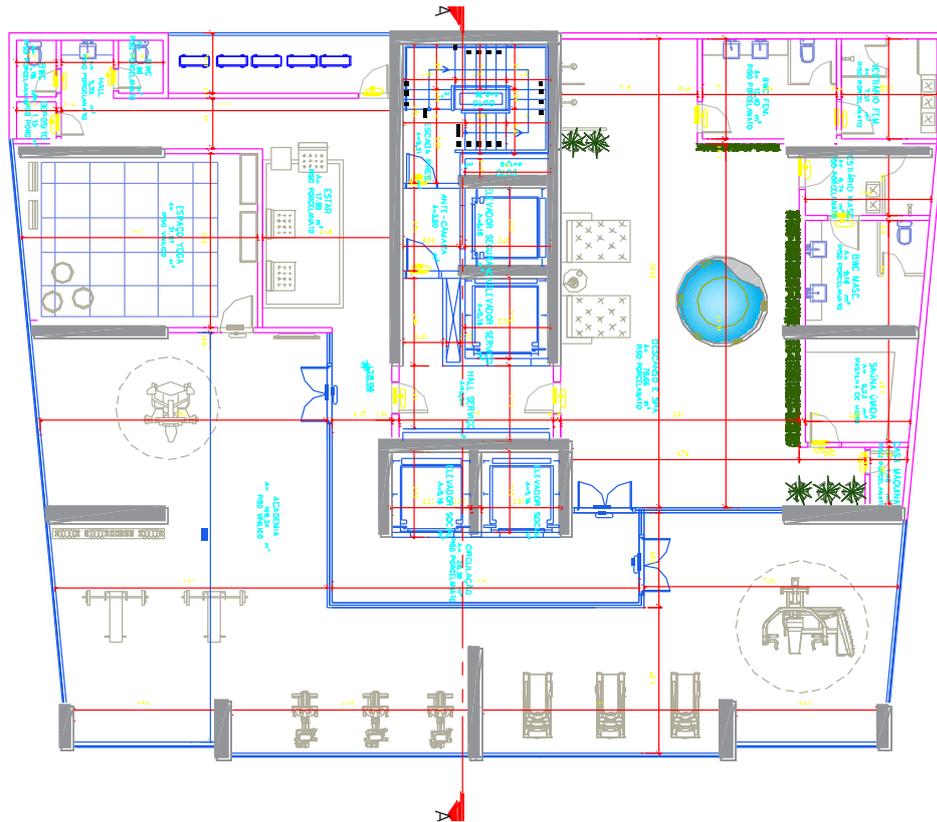


Figura 10_Planta Baixa pavimento lazer 03
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.11 Planta Baixa Pavimento Tipo (38x) _prancha 10/14

O pavimento tipo repete-se 38 (trinta e oito) 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.

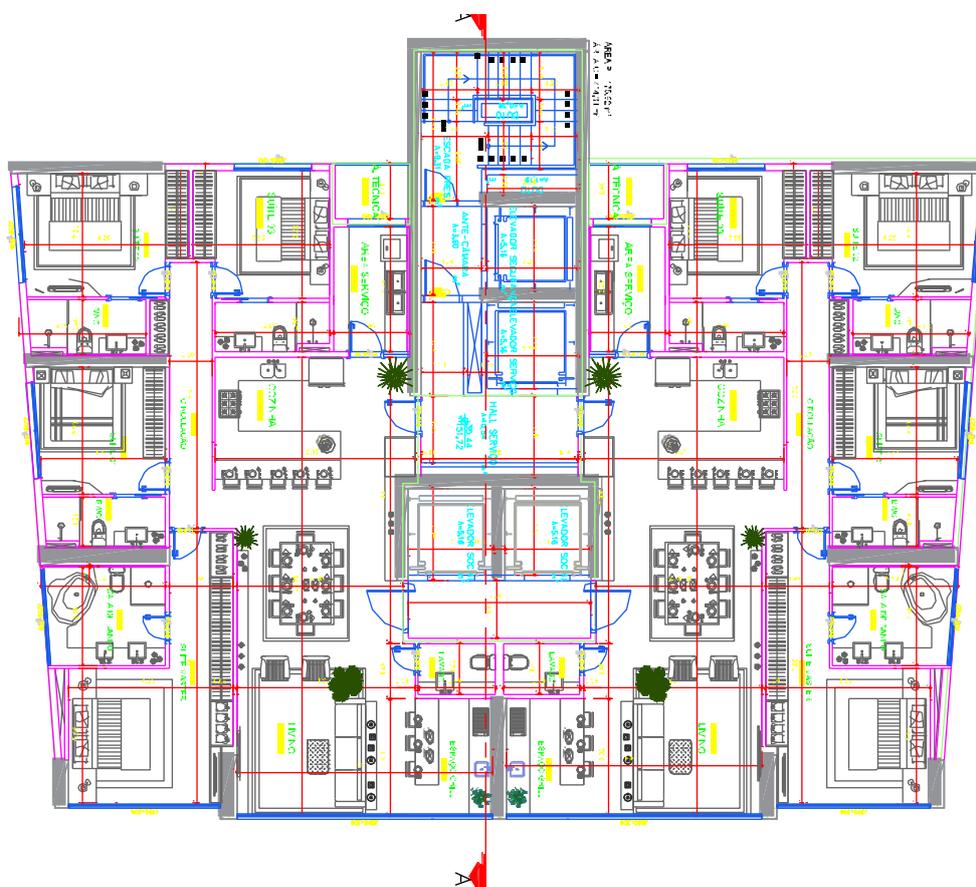


Figura 11_Planta Baixa pavimento tipo (38x)
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.12 Planta Baixa Cobertura_prancha 11/14

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.

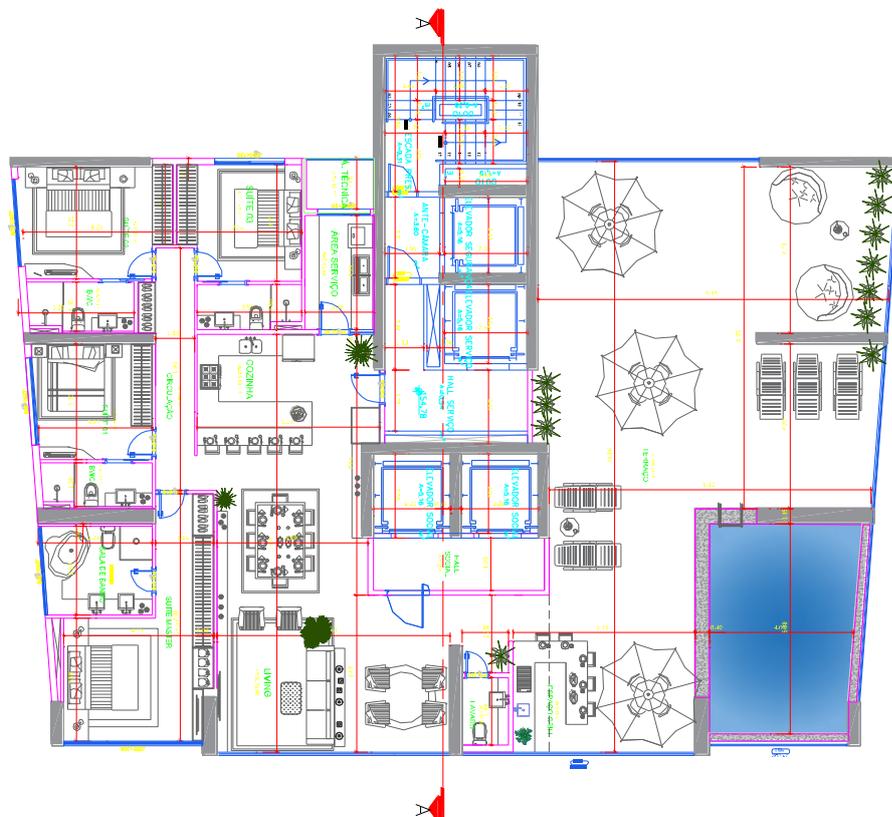


Figura 12_Planta Baixa pavimento de cobertura
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.14 Planta Baixa barrilete _prancha 12/14

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

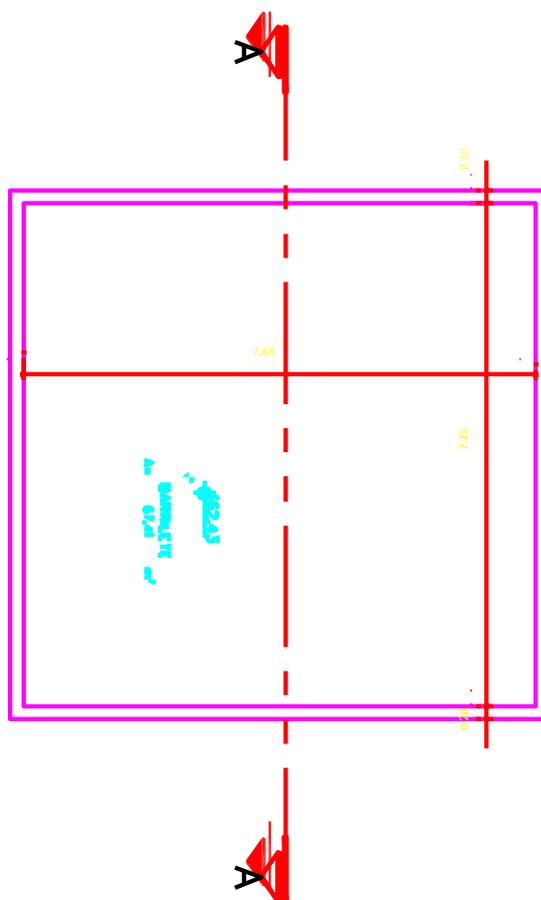


Figura 14_Planta Baixa barriletes
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.15 Planta Baixa c de máq. e reservatório superior -prancha 12/14

O pavimento apresenta a casa de máquinas.

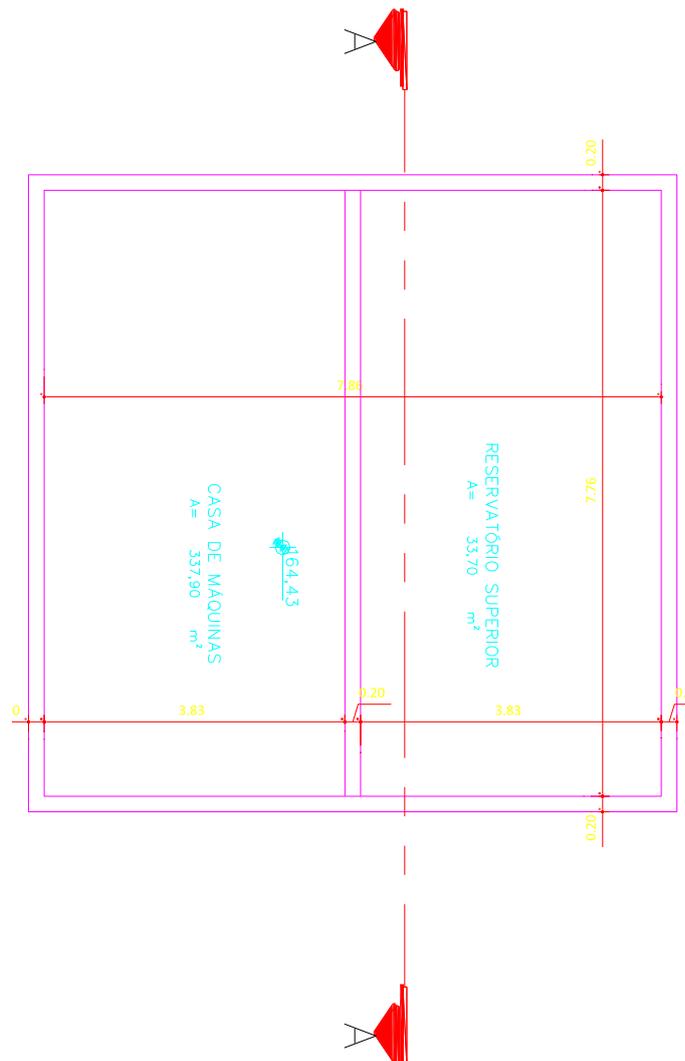


Figura 15_Planta casa de máquinas e reservatório.

Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



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 PELOTAS UCPEL** curso de ENGENHARIA Habilitação em ENGENHERIA 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 instalaram-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.



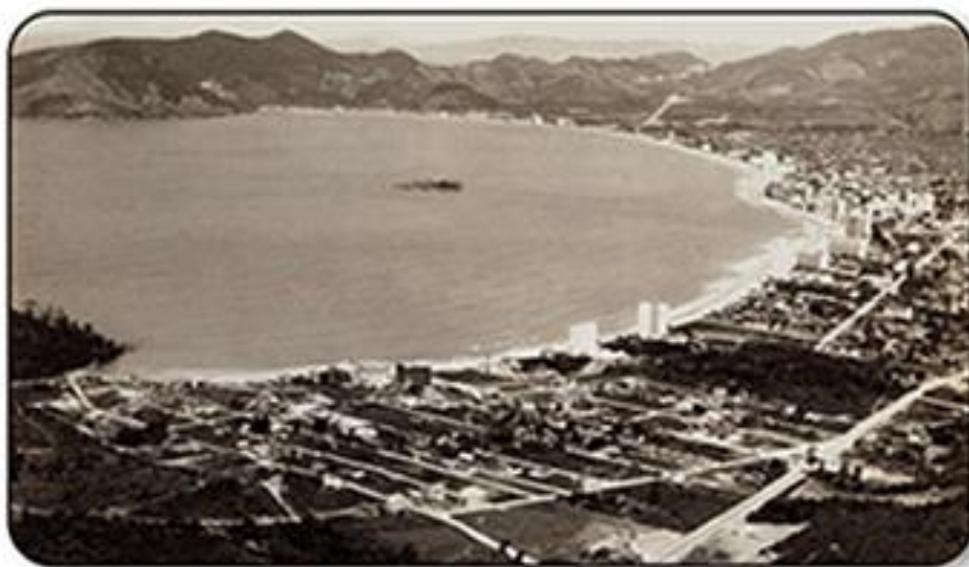


Figura 16_Imagens de Balneário Camboriú em 1979.
FONTE: <http://giseleschramm.com.br>



Figura 17_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

Em 2017 o IBGE divulgou uma taxa de 135.268 habitantes no município de Balneário Camboriú, projetando uma estimativa para 2011 de 110.748 habitantes aproximadamente.

A taxa de crescimento populacional é em torno de 3,7% ao ano, segundo dados do IBGE.

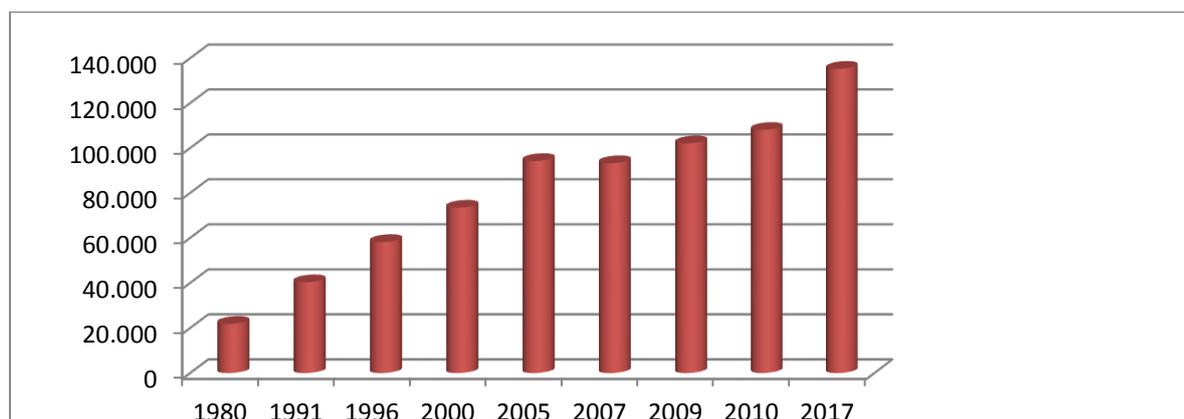


Gráfico 1_Evolução da População no Município de Balneário Camboriú

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 segunda maior renda per capita do Estado, com renda salarial média de R\$ 1,4 mil (mil e quatrocentos reais) por habitante, segundo dados divulgados pelo IBGE - o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Santa Catarina tem a terceira maior renda do gênero do País, atrás do Distrito Federal e São Paulo.

Segundo dados do IBGE e da Secretaria de Estado do Planejamento de Santa Catarina, em 2006 o PIB catarinense atingiu o montante de R\$ 93,2 bilhões, assegurando ao Estado a manutenção da 7ª posição relativa no ranking nacional. No mesmo ano, Balneário Camboriú aparece na 15ª posição do ranking estadual, respondendo por 1,22% da composição do PIB catarinense.

No comparativo da evolução deste indicador ao longo do período 2002-2006, o município apresentou um crescimento acumulado de 80,5%, contra um aumento estadual de 67,2%.

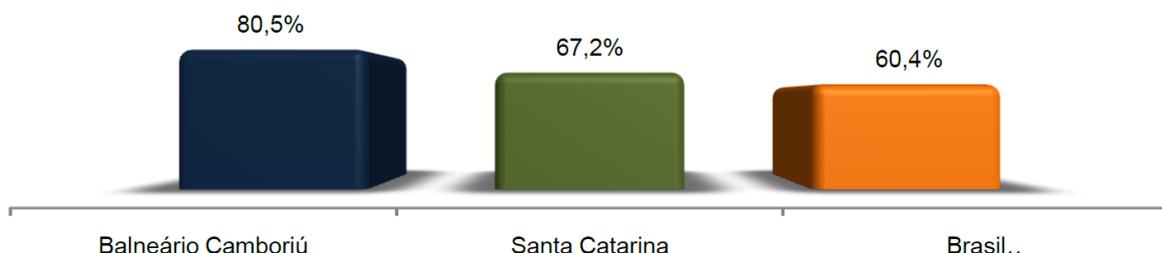


Gráfico 2_Evolução acumulada do PIB a preços correntes, segundo Brasil, Santa Catarina e Balneário Camboriú.

Fonte: SEBRAE, 2011.

7.8. Geografia

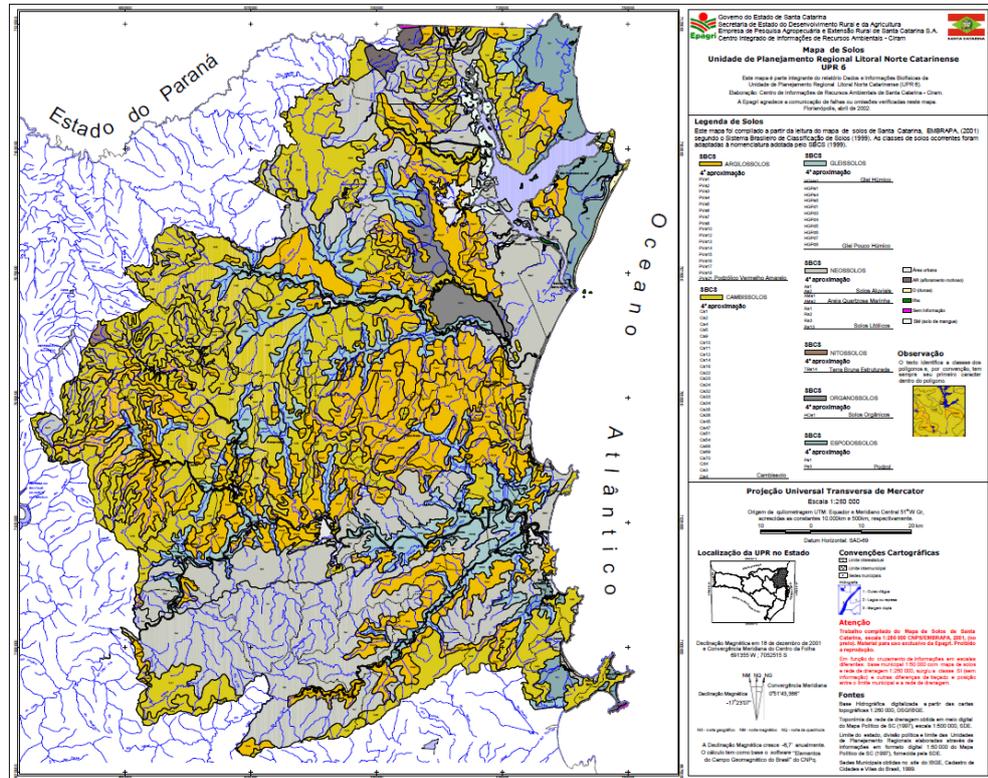


Figura 18_Mapa de solos do Litoral Norte Catarinense
FONTE: Epagri SC, 2015.

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.

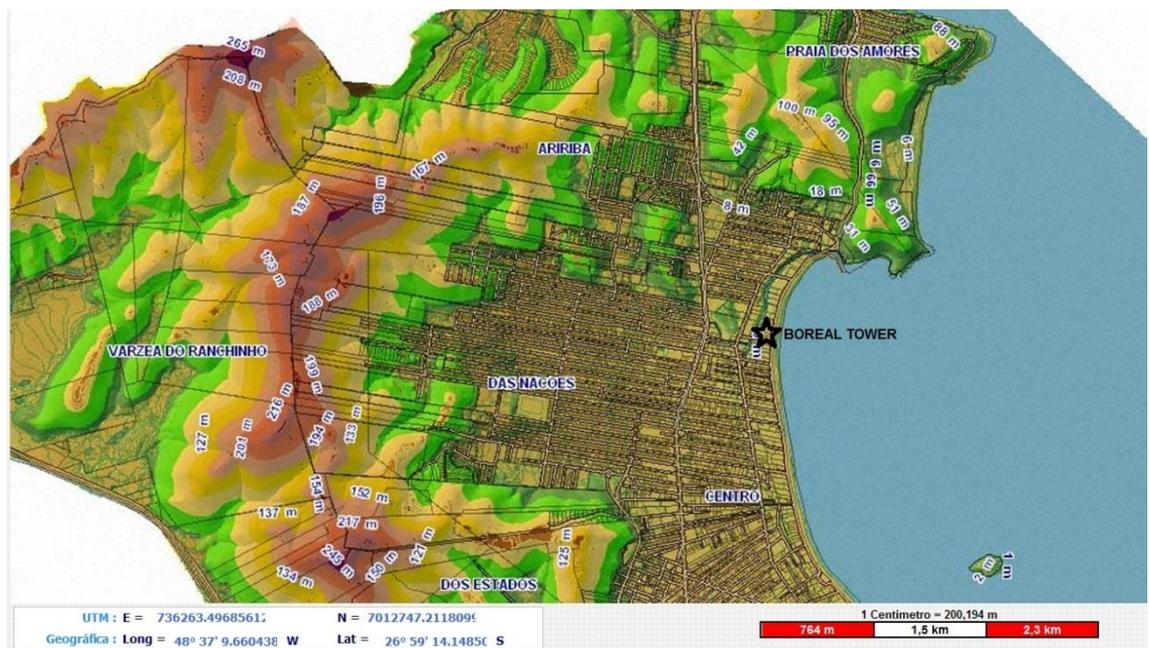


Figura 19_Curvas de Nível

Fonte: Geoprocessamento Município 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.



Figura 20_Hidrografia do Município de Balneário Camboriú
Fonte: Google Earth, 2017, adaptado pelos autores.

7.9. Composição Florística

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.



Figura 21_Mata Atlântica nas praias de Estaleirinho e Laranjeiras, respectivamente.
Fonte: Banco de Imagens Google, 2017.



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 22 Imagem panorâmica térrea da região do empreendimento.

Fonte: Autores, 2017.





Figura 23_Imagens panorâmicas aérea da região do empreendimento.
Fonte: Banco de Imagens Google, 2017.





8. DOCUMENTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O presente relatório visa descrever os estudos realizados na Av. Atlântica, Bairro Centro, e adjacências para avaliar possíveis aumentos na demanda por transporte público e na distribuição do sistema viário no entorno imediato da área de implantação do **BOREAL TOWER**.

8.1. Compartimentação do empreendimento

6.2.16 Localização



Figura 24_ Detalhe da planta de localização do empreendimento BOREAL TOWER.

Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.





6.2.17 Implantação_prancha 01/14

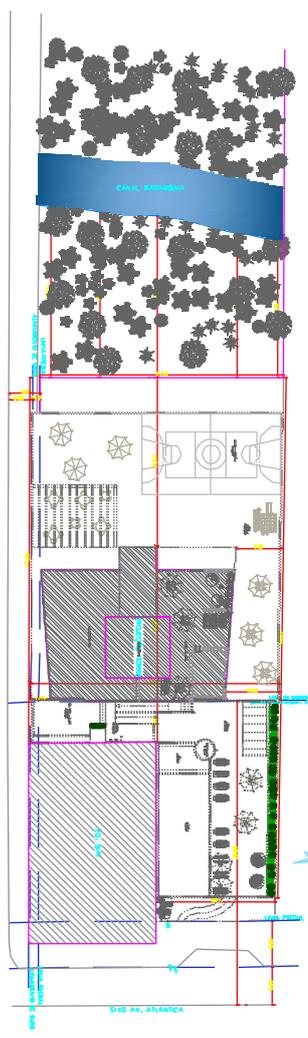


Figura 25_ Detalhe da planta baixa de implantação do empreendimento BOREAL TOWER.
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.18 Planta Baixa Pavimento Térreo _prancha 02/14

O pavimento térreo apresenta estar de acesso com escada e rampa, hall social e de serviço, escada de acesso ao mezanino, elevadores sociais e de serviço, bar, lounge, guaritas, circulação, 4 (quatro) elevadores lavabos, banheiros, transformador e gerador, lixeira, bicicletário, lava pés, garagens com 39 (trinta e nove) vagas sendo 17 (dezessete simples) e 22 (vinte e duas duplas), rampa, escada pressurizada e escada protegida, acesso de banhistas, lixeira, geradores, pressurização, bombas, automação e jardins.

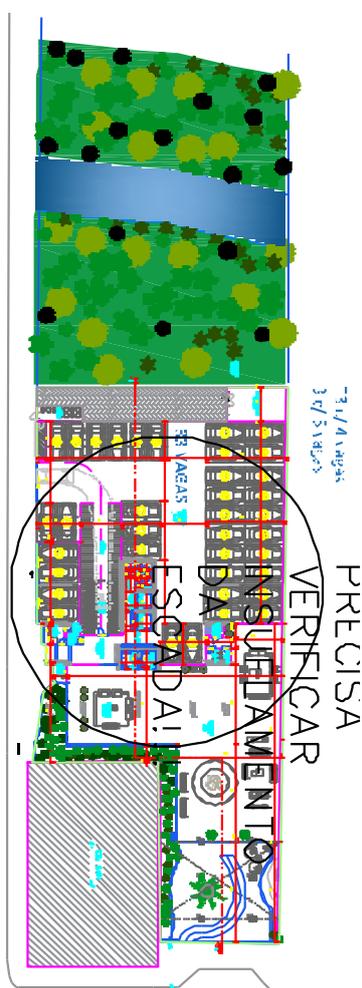


Figura 26_Planta baixa do pavimento térreo.
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.19 Planta Baixa Pavimento Garagem 01 _prancha 03/14

O pavimento de garagem 01 apresenta 60 (sessenta) vagas de garagem, sendo destas 3(três) vagas simples, 56 (cinquenta e seis) vagas duplas e 01 (uma) vaga para portador de necessidades especiais, além de circulação vertical e horizontal e box para depósitos.

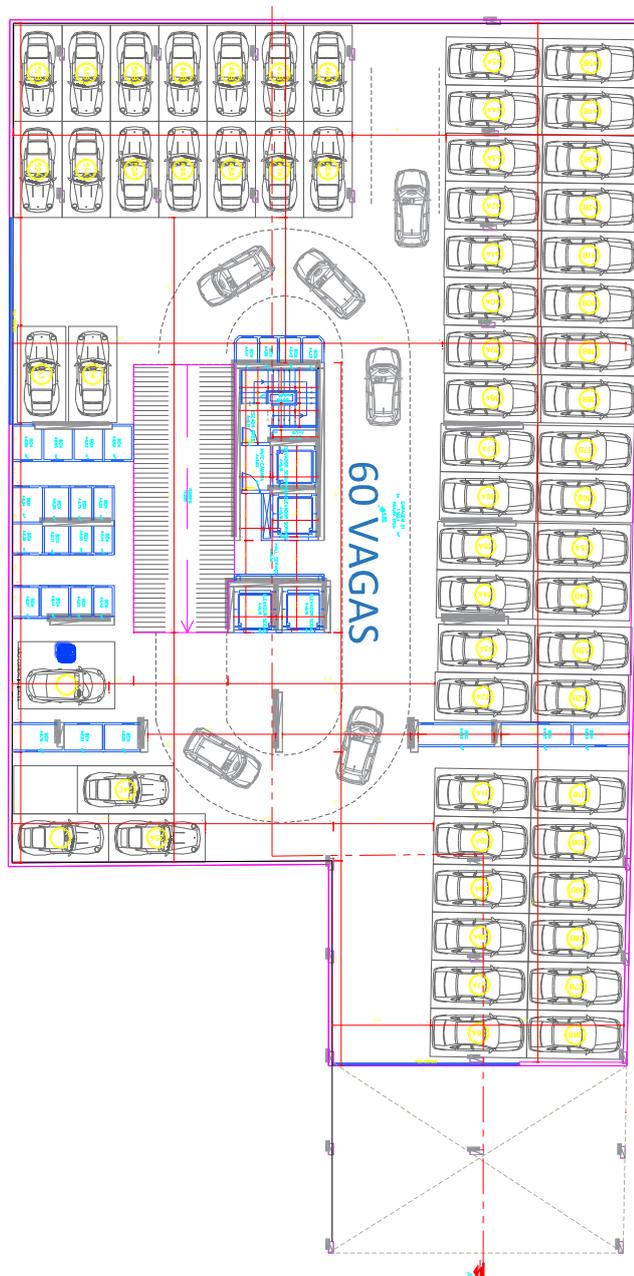


Figura 27_Planta baixa pavimento de garagem 01
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.20 Planta Baixa Pavimento Garagem 02_ prancha 04/14

O pavimento de garagem 02 apresenta 69 (sessenta e nove) vagas de garagem, sendo destas 5(cinco) vagas simples, 64 (sessenta e quatro) vagas duplas, além de circulação vertical e horizontal e box para depósitos.

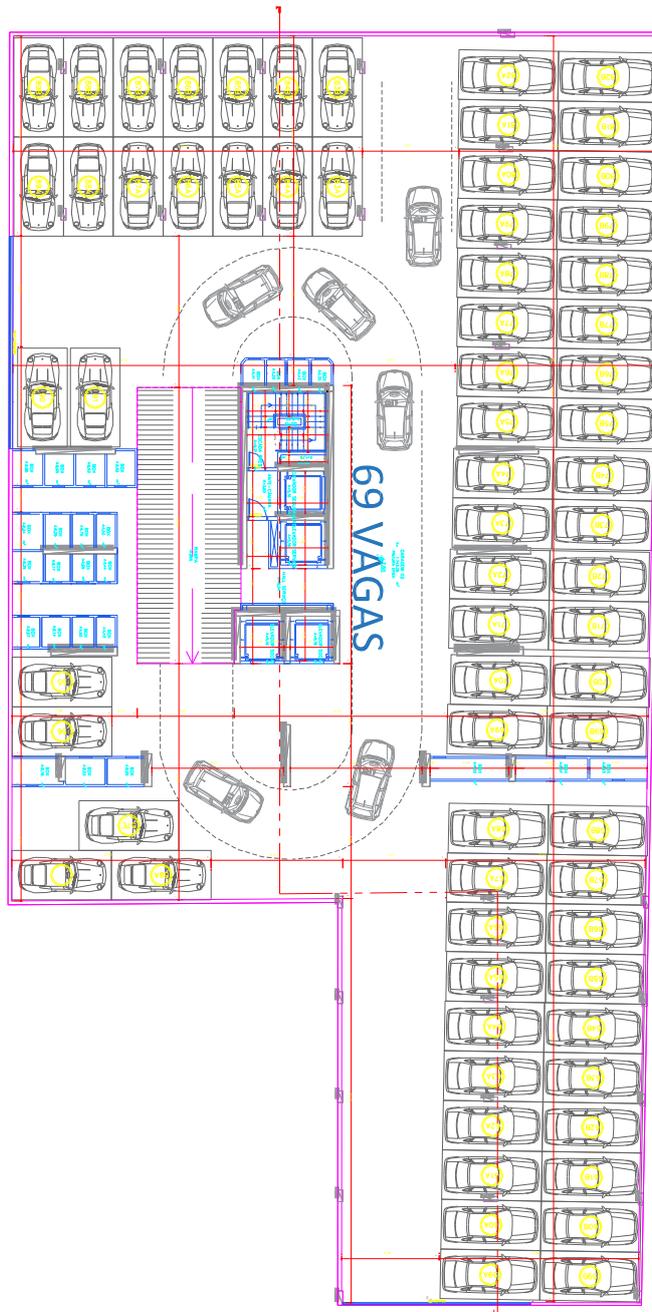


Figura 28_Planta Baixa pavimento de garagem 02
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.21 Planta Baixa Pavimento Garagem 03 _prancha 05/14

O pavimento de garagem 03 apresenta 69 (sessenta e nove) vagas de garagem, sendo destas 5(cinco) vagas simples, 64 (sessenta e quatro) vagas duplas, além de circulação vertical e horizontal e box para depósitos.

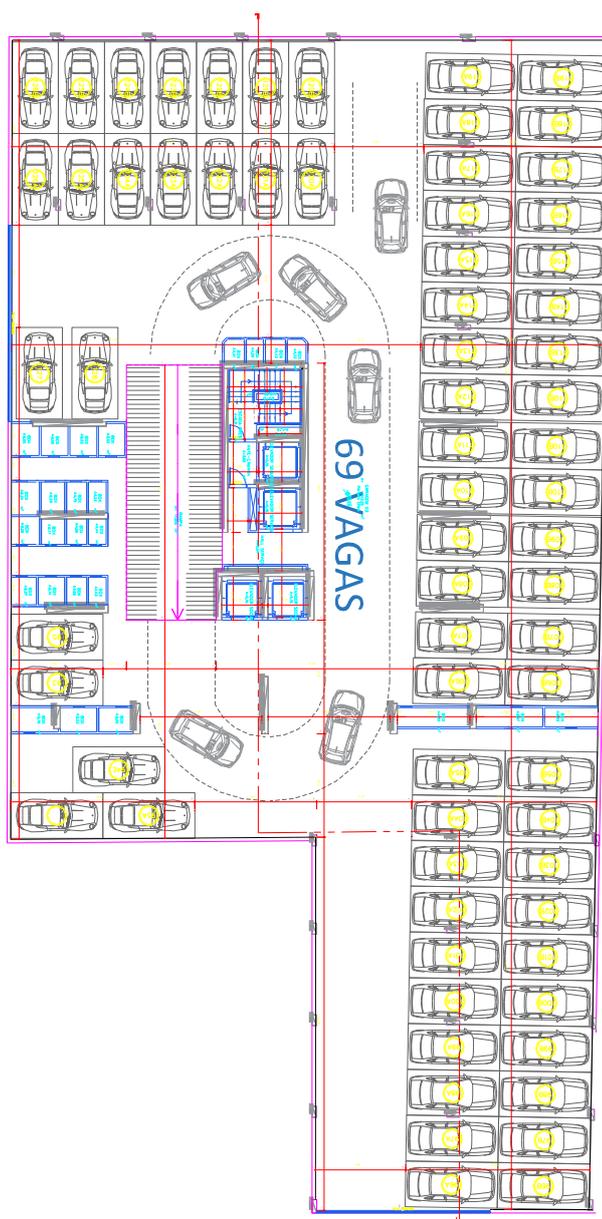


Figura 29_ Planta Baixa pavimento de garagem 03
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.22 Planta Baixa Pavimento Garagem 04_prancha 06/14

O pavimento de garagem 04 apresenta 71 (sessenta e uma) vagas de garagem, sendo destas 7 (sete) vagas simples, 64 (sessenta e quatro) vagas duplas, além de circulação vertical e horizontal e box para depósitos.

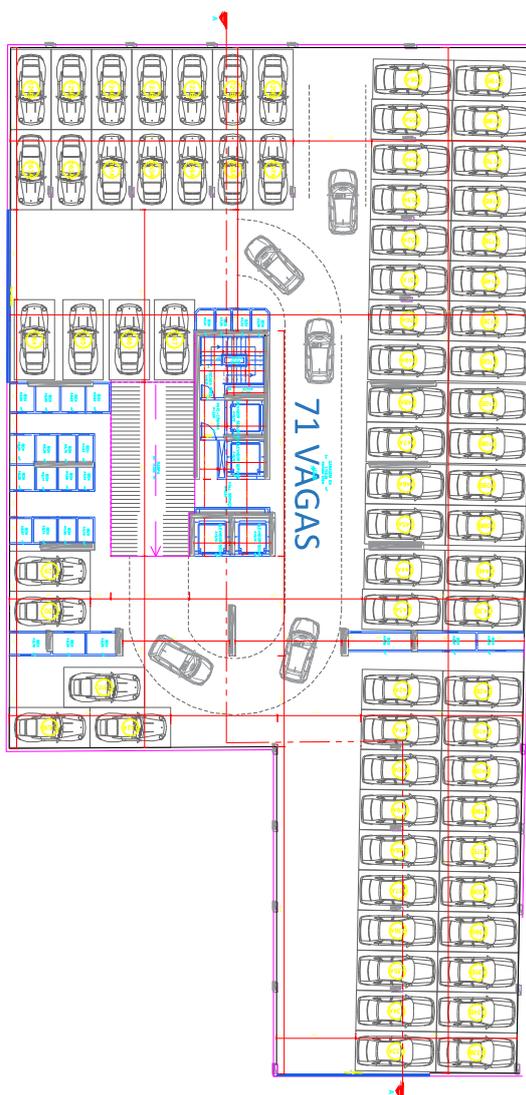


Figura 30_Planta Baixa pavimento garagem 04
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.23 Planta Baixa Pavimento Lazer 01 _prancha 7/14

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.

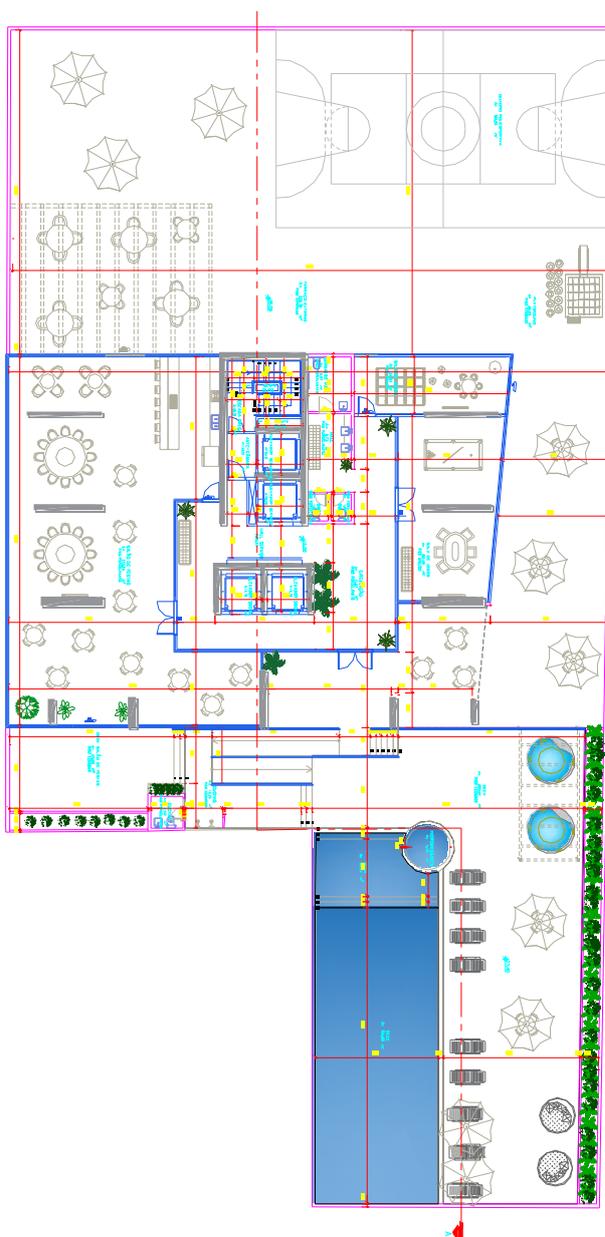


Figura 31_Planta Baixa pavimento de lazer 01
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.24 Planta Baixa Pavimento Lazer 02 _prancha 8/14

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.

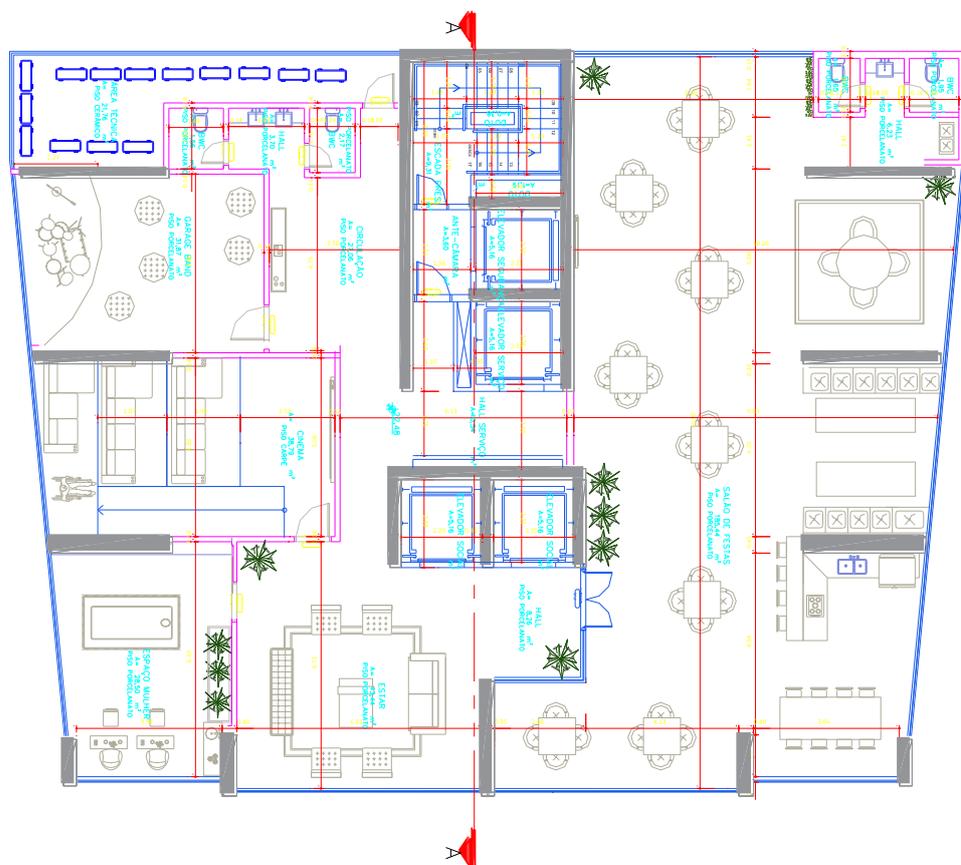


Figura 32_Planta Baixa pavimento lazer 02
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.25 Planta Baixa Pavimento Lazer 03 _prancha 9/14

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.

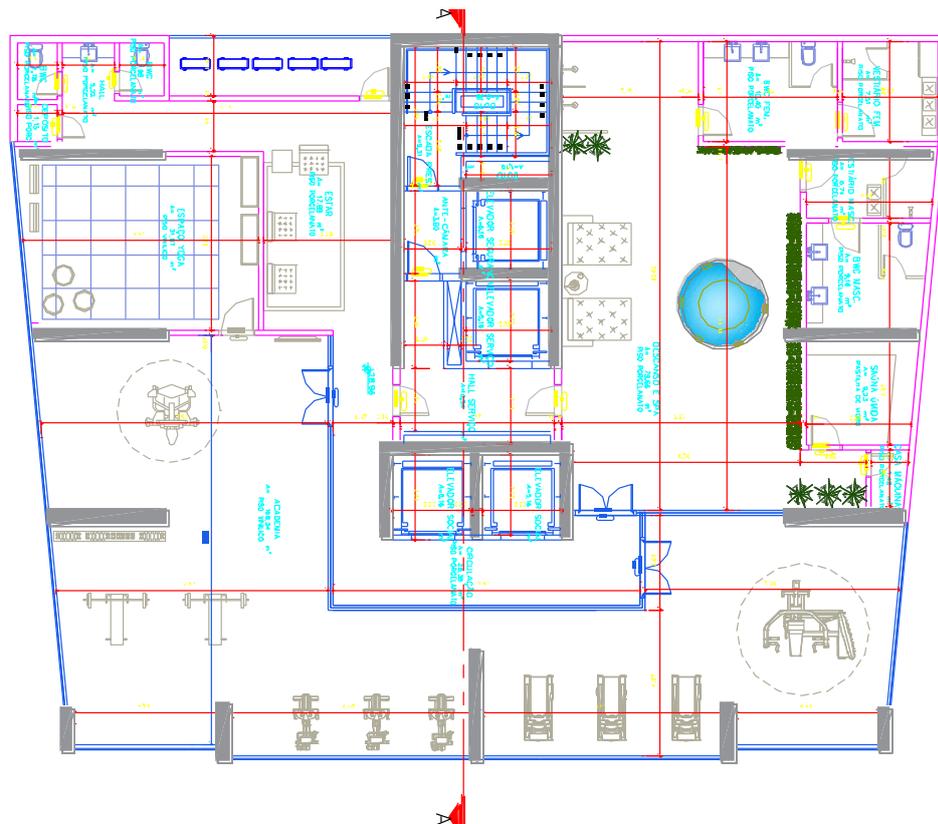


Figura 33. Planta Baixa pavimento lazer 03
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.26 Planta Baixa Pavimento Tipo (38x) _prancha 10/14

O pavimento tipo repete-se 38 (trinta e oito) 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.

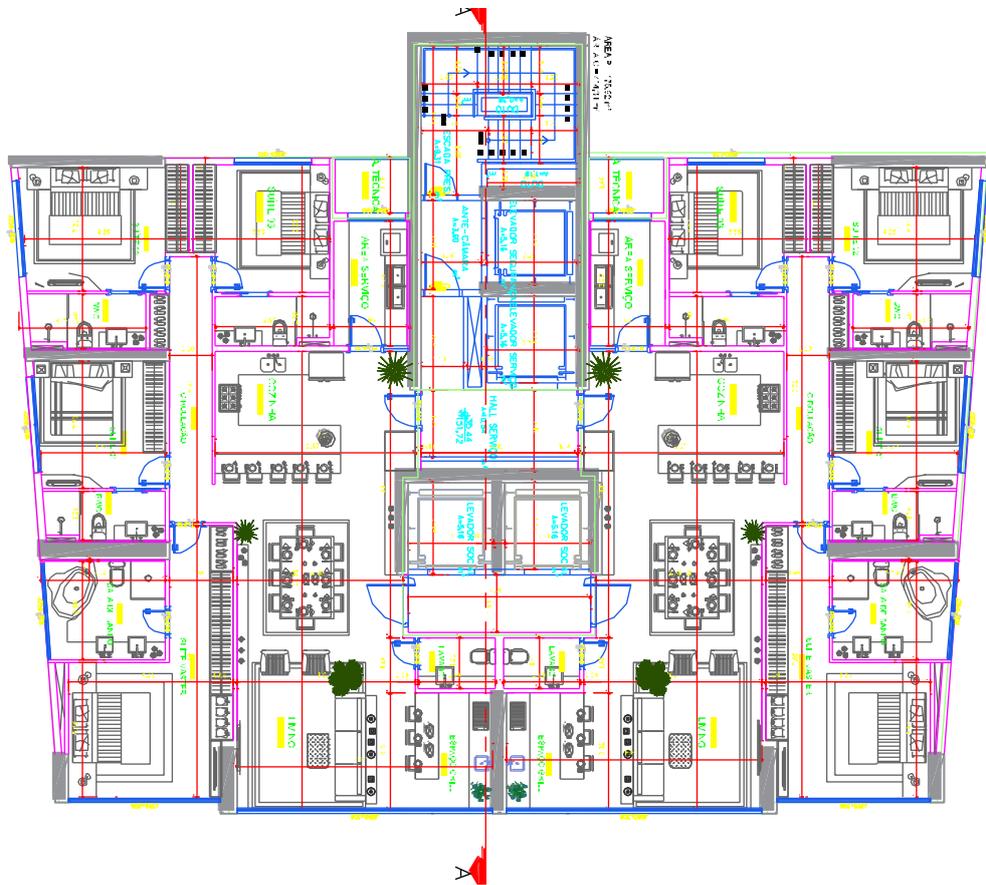


Figura 34_Planta Baixa pavimento tipo (38x)
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.27 Planta Baixa Cobertura_prancha 11/14

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.

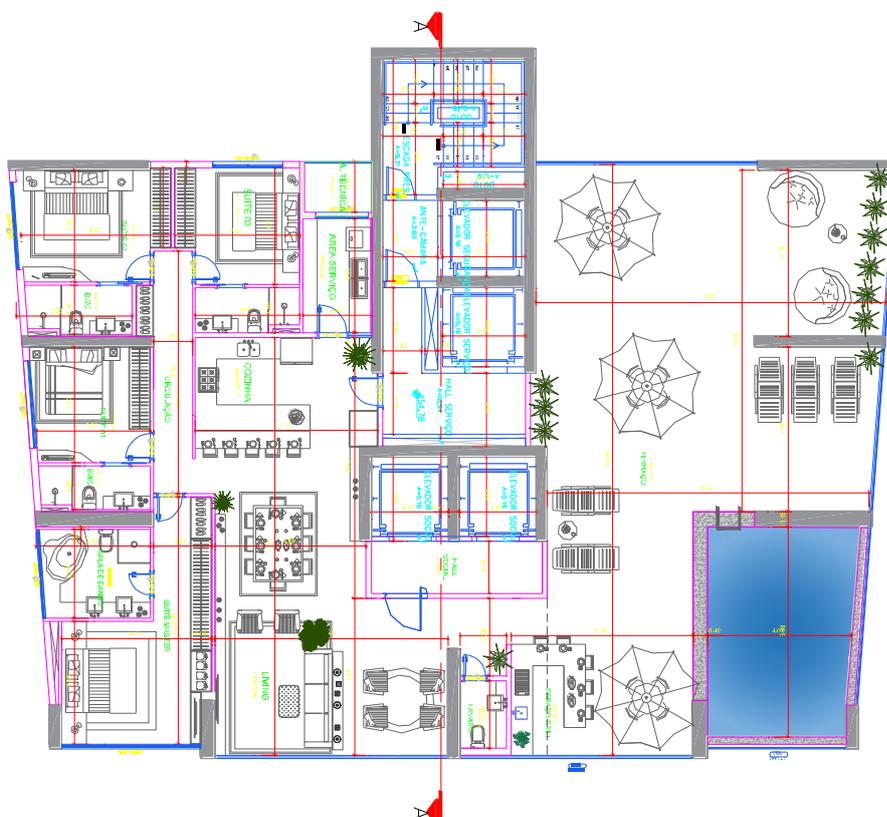


Figura 35_Planta Baixa pavimento de cobertura
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.28 Planta Baixa C. de máq./barrilete/reservatório _prancha 12/14

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.

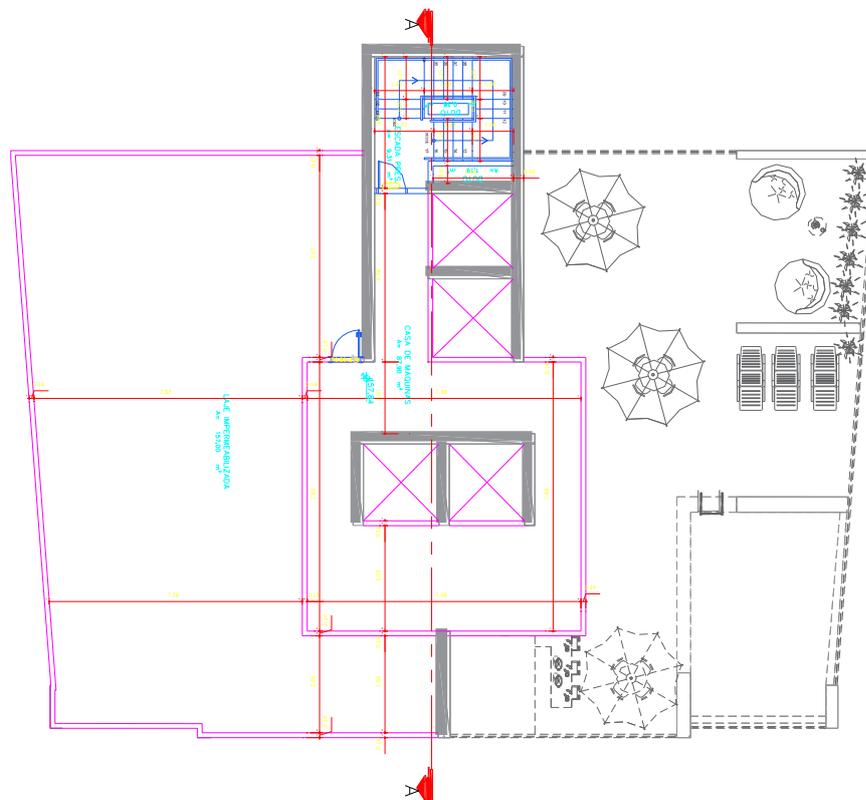


Figura 36_Planta Baixa pavimento c.maq., barrilete, reservatório.
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.29 Planta Baixa barrilete_prancha 12/14

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

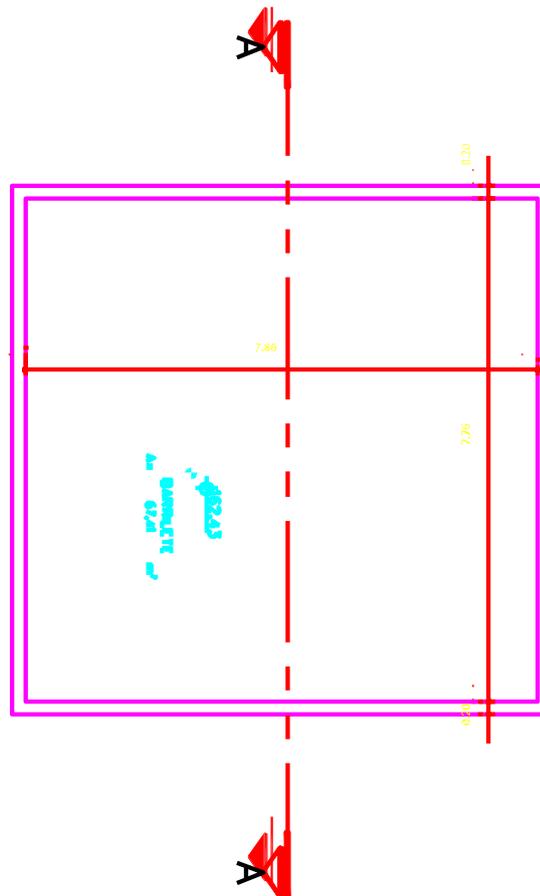


Figura 37_Planta Baixa barriletes
Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



6.2.30 Planta Baixa c de máq. e reservatório superior-prancha 12/14

O pavimento apresenta a casa de máquinas.

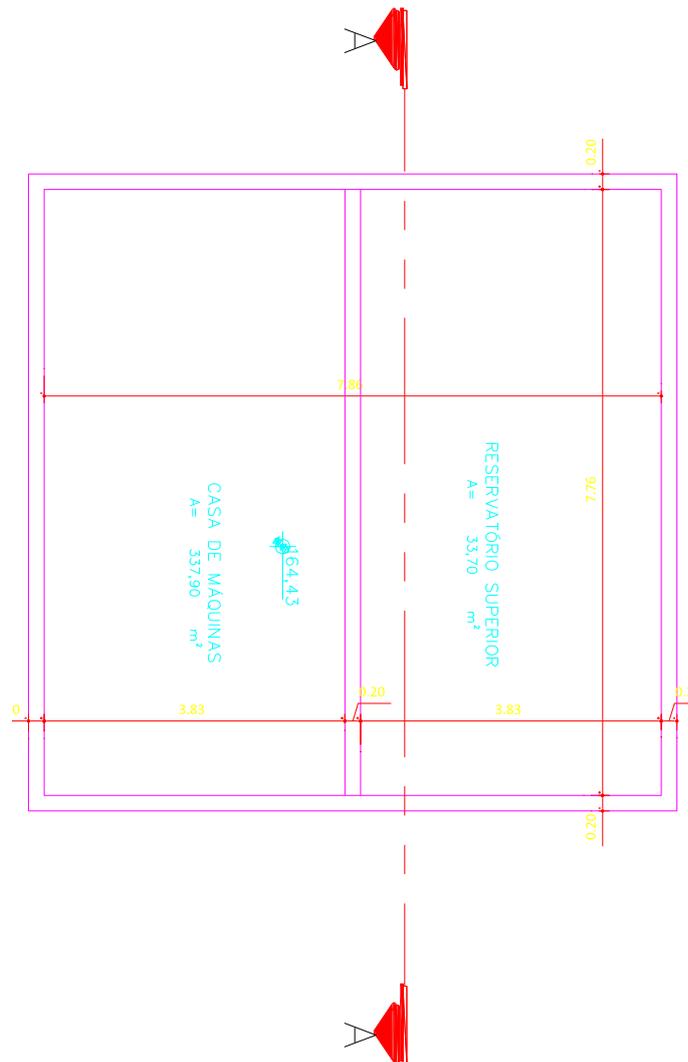


Figura 38_Planta casa de máquinas e reservatório.

Fonte: Boreal Empreendimentos Ltda., 2017.



8.2. Cadastro no Patrimônio da União / Matrícula

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

8.3. Características Quantitativas

8.3.1. Cadastro no Patrimônio da União

RIPs nº 8039.0000286-21 e nº 8039.0106113-70 e processo nº 10983.006704/85-12

8.3.2. Área do Terreno

2.683,05m².

8.3.3. Frente do Terreno

15,09 m

8.3.4. Área Total construída

27.987,60 m².

8.3.5. Número de Vagas de Garagem para Carros

308 (Trezentos e oito) vagas.

8.3.6. Número de Vagas Simples

37 (Trinta e sete) vagas.

8.3.7. Número de Vagas Duplas

135 (Cento e trinta e cinco) vagas.

8.3.8. Número de Vagas Triplas

0 (zero) vagas

8.3.9. Número de Vagas Públicas/Privadas

0 (ZERO) vagas.

8.3.10. Número de Apartamentos

77 (setenta e sete) apartamentos





O empreendimento **BOREAL TOWER**, a ser implantado no terreno com área de **2.683,05 m²**, localizado na Av. Atlântica nº684, 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. A figura 27 mostra o mapa de localização do empreendimento.



Figura 39 _Mapa de localização do empreendimento BOREAL TOWER (amarelo)
Fonte: Camboriú, 2017, modificados pelos autores.





8.4. Dimensões do Empreendimento

O empreendimento apresenta a distribuição de áreas conforme tabela abaixo.

QUADRO DE ÁREAS			
Q.M.A. (APARTAMENTOS) = 77 UNIDADES			
PAVIMENTO	ÁREAS		
	COMPUTÁVEIS	NÃO-COMPUT.	TOTAL
Térreo		1.879,02	1.879,02
Garagem 01		1.592,27	1.592,27
Garagem 02		1.743,25	1.743,25
Garagem 03		1.743,25	1.743,25
Garagem 04		1.743,25	1.743,25
Lazer 1		1.743,25	1.743,25
Lazer 2		422,00	422,00
Lazer 3		422,00	422,00
Tipo x38	[38x415,18] 15.776,84	[38x6,82] 259,16	[38x422,00] 16.036,00
Cobertura	319,46	102,54	422,00
Casa de Máquinas		106,49	106,49
Barrilete		67,41	67,41
Reservatório		67,41	67,41
TOTAL	16.096,30	11.891,30	27.987,60

QUADRO RESUMO				
ZONA OCUPAÇÃO		ZACC - I - A		
ÁREA DE MATRÍCULAS		2.683,05 m ²		
		PERMITIDO	DO PROJETO	TOTAL
COEF. APROV.	(3,5 + 1,5 + 1,0) 6,0	16.098,30 m ²	16.098,30 m ²	27.987,60 m ²
TAXA DE OCUP.	torre = 40%	1.073,22 m ²	422,00 m ²	

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 calfino. 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 especificação 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 no período do mês de outubro de 2017, 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 30 e 31), 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.



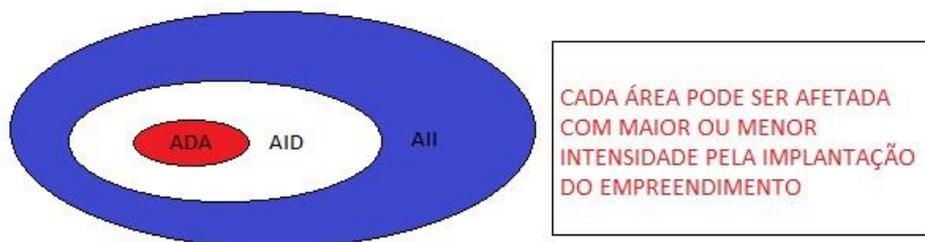


Figura 40_Áreas de Influência.
Fonte: Autores, 2017.

A **Área de Influência Direta (AID)** – é a área geográfica diretamente afetada pelos impactos decorrentes do empreendimento e correspondente ao espaço territorial contíguo e ampliado da Área Diretamente Afetada, e como esta, deverá sofrer impactos, tanto positivos como negativos. Tais impactos devem ser mitigados, compensados ou potencializados se positivos pelo empreendedor. Os impactos e efeitos são induzidos pela existência do empreendimento e não como consequência de uma atividade específica do mesmo. A figura abaixo caracteriza a área delimitada, considerando parâmetros tais como topografia, hidrografia, paisagem, caminhabilidade e conforto.



Figura 41_Área de influência direta.
Fonte: Google Earth, modificado pelos autores, 2017.



Por fim, a **Área de Influência Indireta** (All) – 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.



Figura 42 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, constatou-se que o terreno localiza-se 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 nos períodos de alta temporada e média densidade nos períodos de baixa temporada. Apresenta edifícios multifamiliares, algumas residências unifamiliares e pontos de comércio, tais como clínica estética, pet shop, restaurantes dentre outros.

A foto abaixo identifica o perfil de ocupação da zona de influência direta.

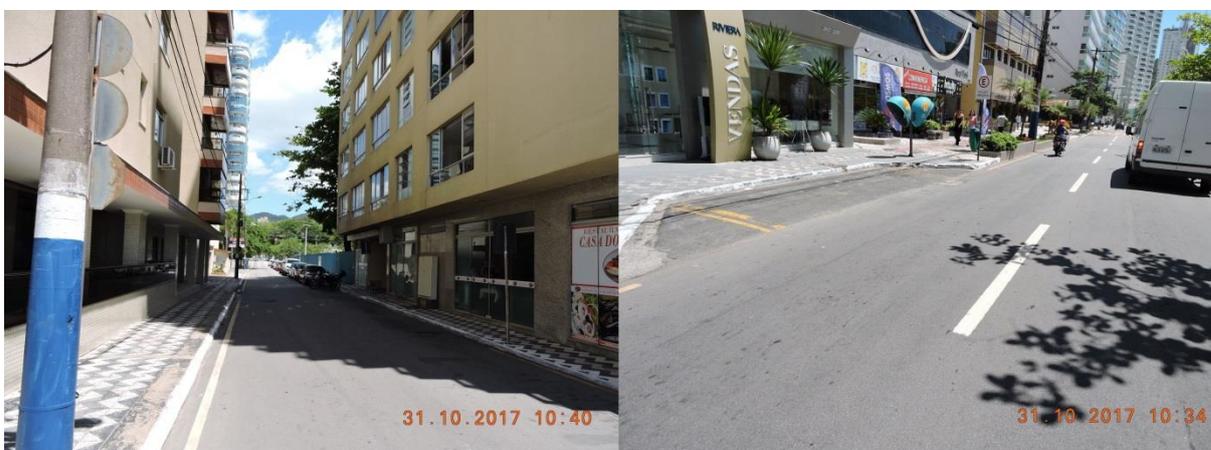


FOTO 1_ Fotos da zona de influência direta.
Fotos da Rua 2001, e da Av. Atlântica, respectivamente.
Fonte: Acervo dos autores, 2017.



FOTO 2_ Fotos da Av. Atlântica esquina Rua 2001, respectivamente.
Fonte: Acervo dos autores, 2017.

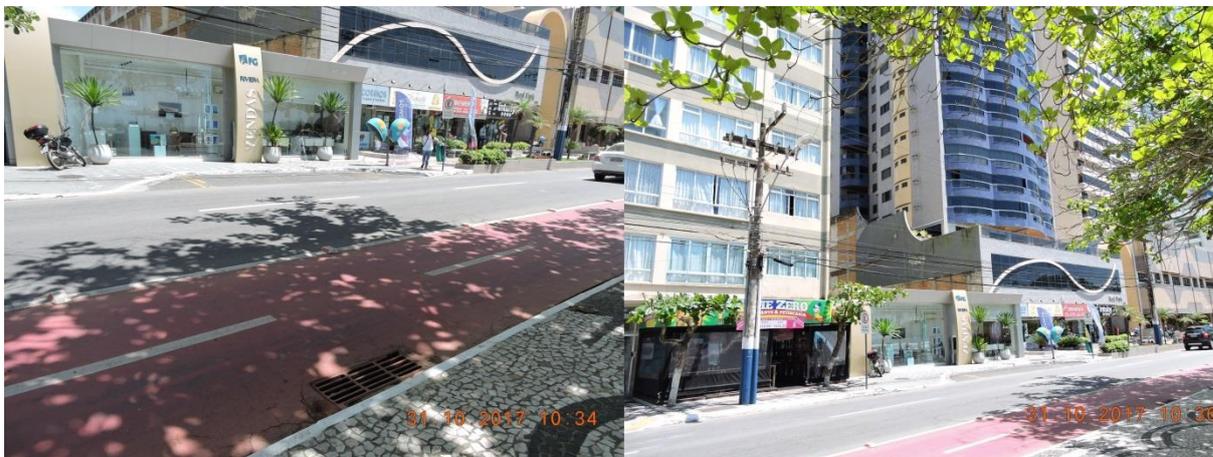


FOTO 3_ Foto da Avenida Atlântica.
Fonte: Acervo dos autores, 2017.

11.3. Taxa de Motorização e Quantidade de Viagens

A taxa de motorização, mostrada na **Tabela 3**, do empreendimento foi estimada para um percentual de ocupação de 40%, 70% e 100% de moradores, considerando que o empreendimento possui **308 (Trezentos e oito) vagas** de garagem para carros.

Vagas de Carro		308		
TAXA DE OCUPAÇÃO (%)	40%	70%	100%	
Carros	123	215	308	

Tabela 3_ Possíveis percentuais de ocupação para as vagas existentes
Fonte: Autores, 2017.

A **tabela 3** identifica a quantidade de motorização possível de ocupação nas vagas existentes nos percentuais de 40%, 70% e 100%. Para análise do impacto no sistema viário será utilizada a quantidade de 100% que representa total ocupação do empreendimento. Neste percentual será considerado que os habitantes façam **duas viagens (veículos leves) por dia**, gerando um acréscimo na movimentação diária de **616** (seiscentos e dezesseis) veículos leves circulando.



Este acréscimo gerado na fase de operação representa um aumento percentual para veículos leves de **0,98%** (conforme pode ser constatado no item 13.2.2). O aumento não é significativo, mas o projeto do empreendimento **BOREAL TOWER** adotou uma série de medidas mitigadoras que irão atenuar esse aumento percentual evitando um impacto significativo no sistema viário.

Já o aumento médio de veículos pesados, conforme item 13.2.1, em circulação nos arredores do empreendimento **BOREAL TOWER** foi estimada em **3,6 (Três vírgula seis) caminhões (5m³)** por dia, sendo que, o canteiro de obras **receberá pela rua 2001 o processo de desembarque dos insumos evitando transtornos no sistema viário principal**. Este acréscimo na contagem de veículos pesados não é significativo para causar impacto no sistema viário durante a construção.





11.4. 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 multi-familiares, 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 11/02)**, 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**).

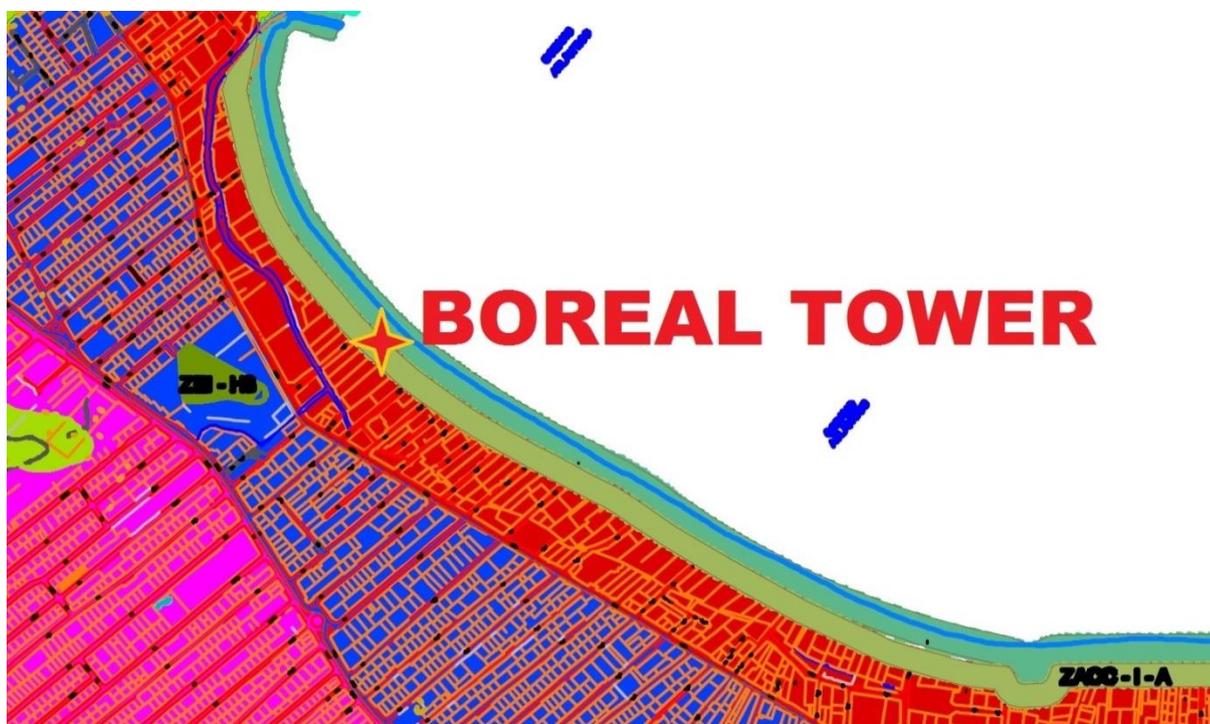


Figura 43 Mapa de Zoneamento e Uso do Solo de Balneário Camboriú na região do empreendimento

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



11.5. 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.



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

Em curto prazo não estão previstas melhorias para a região.

11.7. Tendências de evolução

11.7.1. 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 abaixo.

TIPOLOGIA	SALAS COMERCIAIS	APTO. COM 4 SUÍTES	APTO COBERTURA COM 4 SUÍTES
TÉRREO	0	0	0
TIPO	0	76	0
COBERTURA	0	0	1
Nº MÉDIO DE HABITANTES NA UNIDADE	10	4	5
TOTAL DE UNIDADES DA TIPOLOGIA	0	76	1
ESTIMATIVA DO Nº DE HABITANTES	0	304	5
ESTIMATIVA TOTAL DE HABITANTES	309		
SIMULAÇÃO DA TAXA DE OCUPAÇÃO	40%	70%	100%
	123	216	309

Tabela 4_ Estimativa do número de habitantes do BOREAL TOWER
Fonte: Acervo dos autores, 2017.



11.7.2. Estimativa de vagas de estacionamento

O número de vagas de veículos no **BOREAL TOWER** foi projetado em **308**, destas **todas as vagas são destinadas as residenciais**, das vagas residenciais 01 (uma) é vaga para deficiente físico, 36 são vagas simples, e o restante são vagas duplas. 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 forma 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 **BOREAL TOWER** 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 5.479.983MWh. 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. 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 conseqüentemente 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

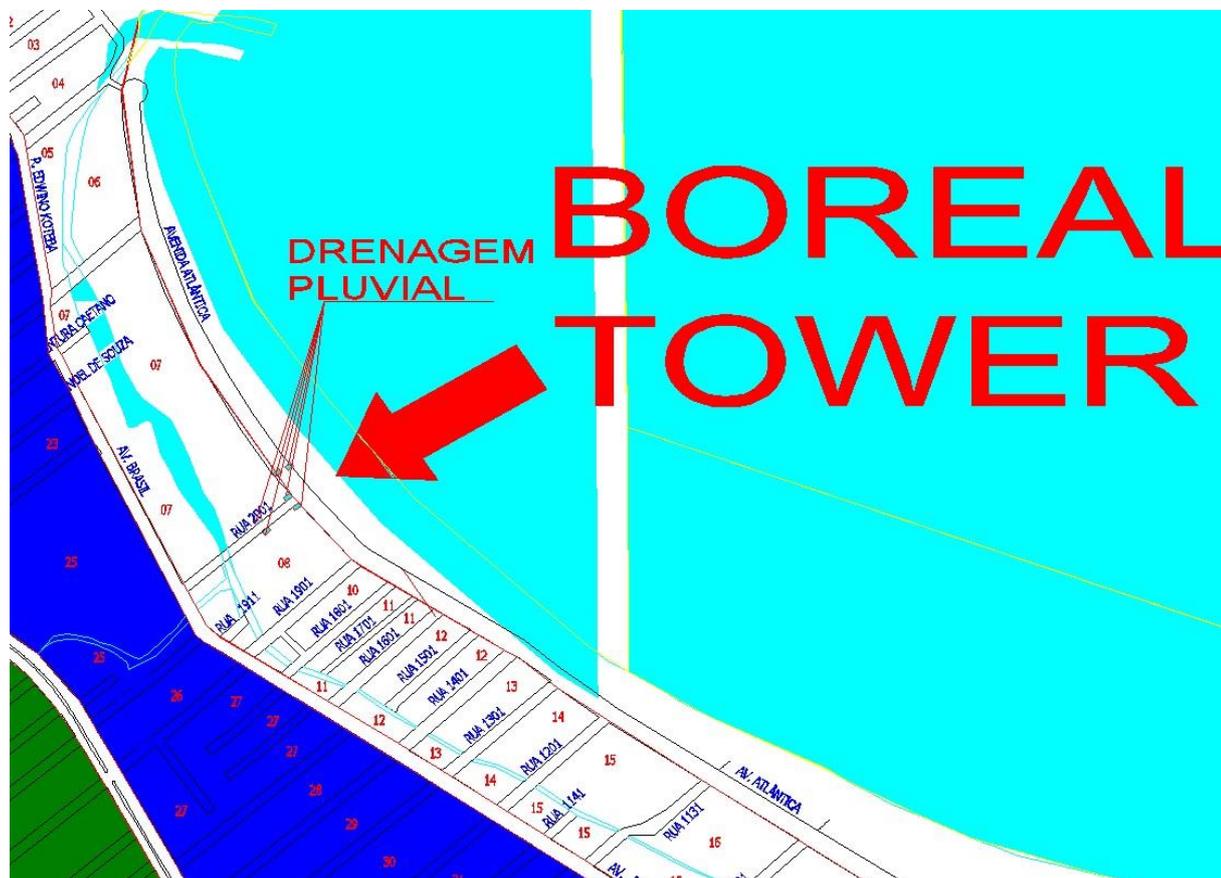


Figura 44 Imagem da localização das bocas de lobo próximo ao empreendimento.
Fonte: PMBC-Balneário Camboriú, modificado pelos autores, 2017.

Apesar do município não possuir cadastro da localização do sistema de drenagem pluvial, identificamos *in loco* e através de consulta a EMASA, o 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 Ruas 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.



FOTO 4 _Av. Atlântica, fotos das entradas do sistema de drenagem pluvial.

Fonte: Acervo dos autores, 2017.



FOTO 5 _ Rua 2001 esquina com Avenida Atlântica, fotos das entradas do sistema de drenagem pluvial.

Fonte: Acervo dos autores, 2017.



12.5. 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.



FOTO 6 _Avenida Atlântica, parada, circulação do Bondindinho.

Fonte: Acervo dos autores, 2017.



FOTO 7 _Avenida Atlântica, circulação do ônibus Expressul.
Fonte: Acervo dos autores, 2017.



12.6. 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.



FOTO 8_ 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 45 Deck no Pontal Norte, levando até a Praia do Buraco.
Fonte: Banco de Imagens Google, 2017.



12.7. 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 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. Conta também com o Hospital Santa Inês público, mas que se encontra hoje desativado.



FOTO 9_Hospital Unimed (foto esquerda). Hospital do Coração (foto direita)

Fonte: Acervo dos autores, 2017.

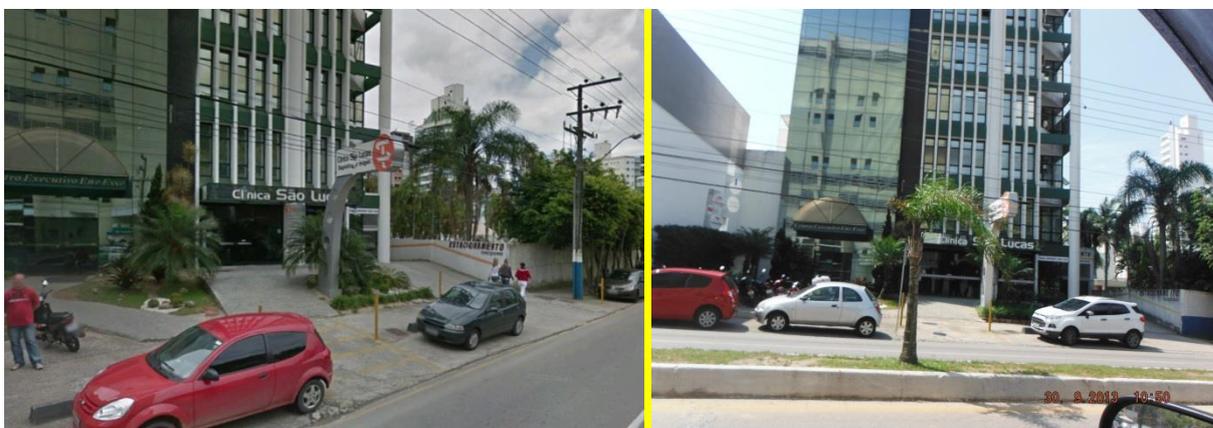


FOTO 10_Clínica São Lucas

Fonte: Acervo dos autores, 2017.





FOTO 11_Hospital de Olhos de Santa Catarina
Fonte: Acervo dos autores, 2017.



FOTO 12_Patologia Humana Diagnóstica
Fonte: Acervo dos autores, 2017.



12.8. Equipamentos de Educação

Na área de Influência Indireta não existem estabelecimentos de ensino público ou privado, porém próximo a essa, existem equipamentos de ensino privado tais como a escola de ensino médio e fundamental (Unificado) e o Colégio Energia. As escolas públicas mais próximas estão localizadas nos Bairros: Barra, São Judas Tadeu e Centro.

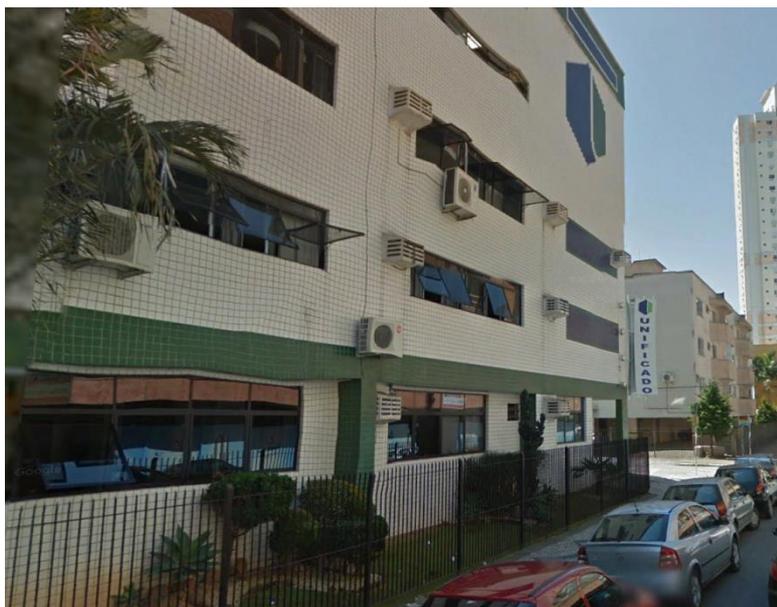


Figura 46_ Colégio Unificado – área de influência direta – Rua 1.822.
Fonte: Banco de Imagens Google, acesso maio de 2017.

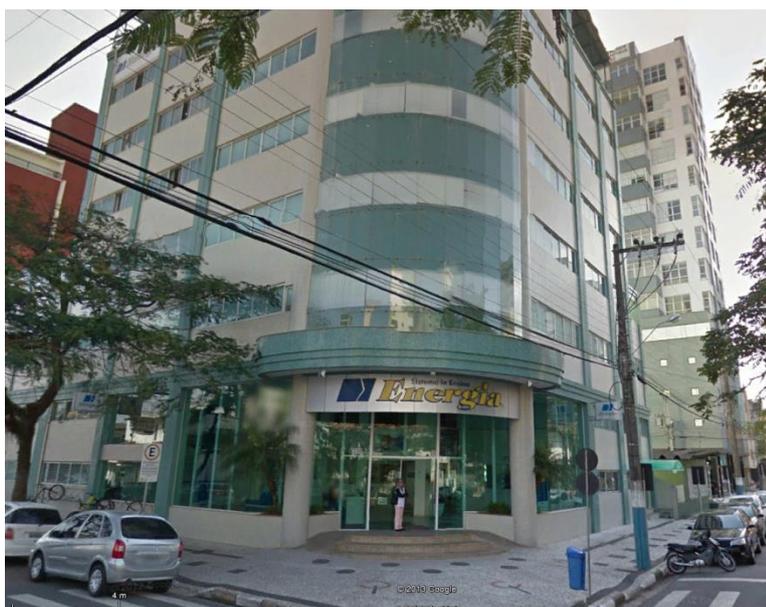


Figura 47_ Colégio Energia – fora da área de influência direta – Rua 910.
Fonte: Banco de Imagens Google, acesso maio de 2017.



13. 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.

13.1. 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.

13.2. Hierarquia Viária

O mapa abaixo 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).

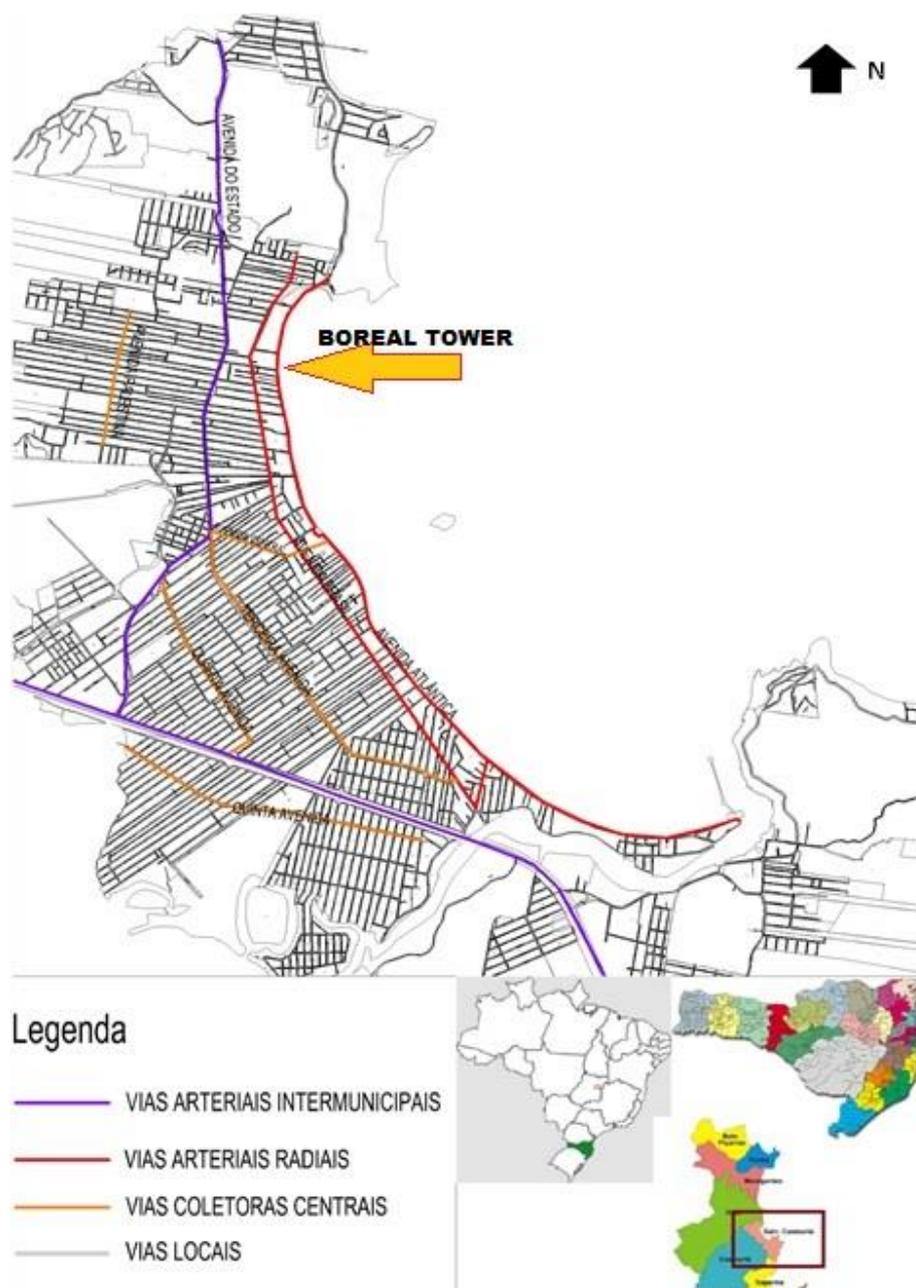


Figura 48_Mapa da Hierarquia das vias da cidade de Balneário Camboriú.

Fonte: Acervo dos autores, 2017.



13.3. 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.

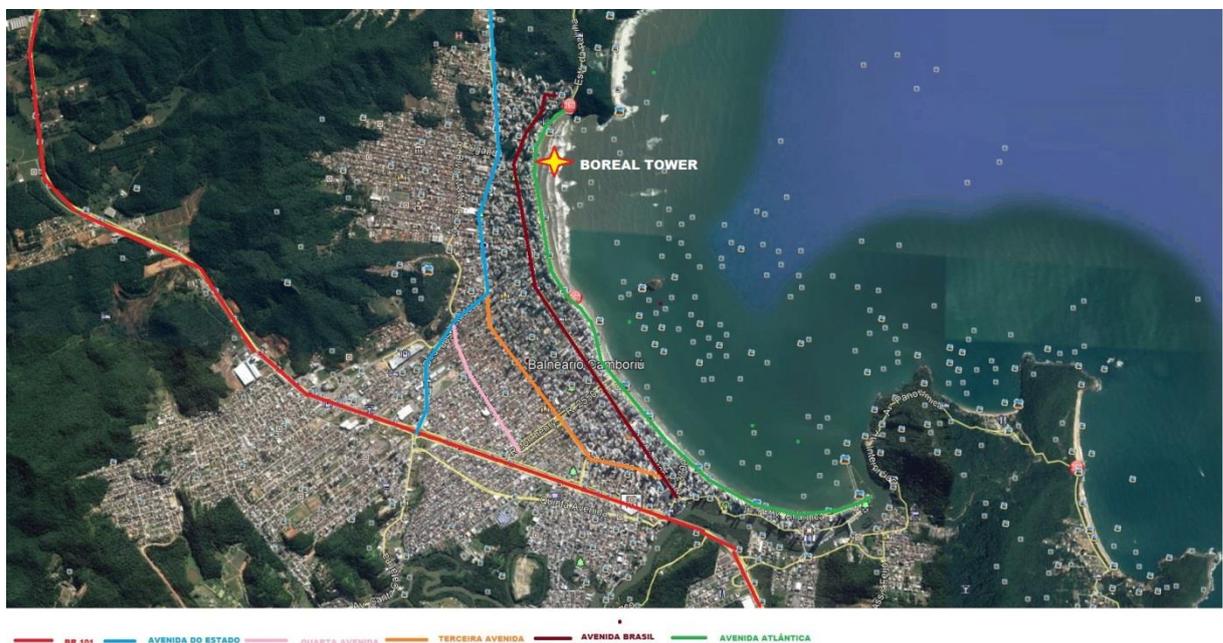


Figura 49_ Localização das principais vias dos acessos ao empreendimento

Fonte: Google Earth, modificado pelos autores, 2017.



13.4. 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 atente a garagem pública e o outro a pública/privada e a garagem residencial, além de possuir acessos independentes às salas comerciais.

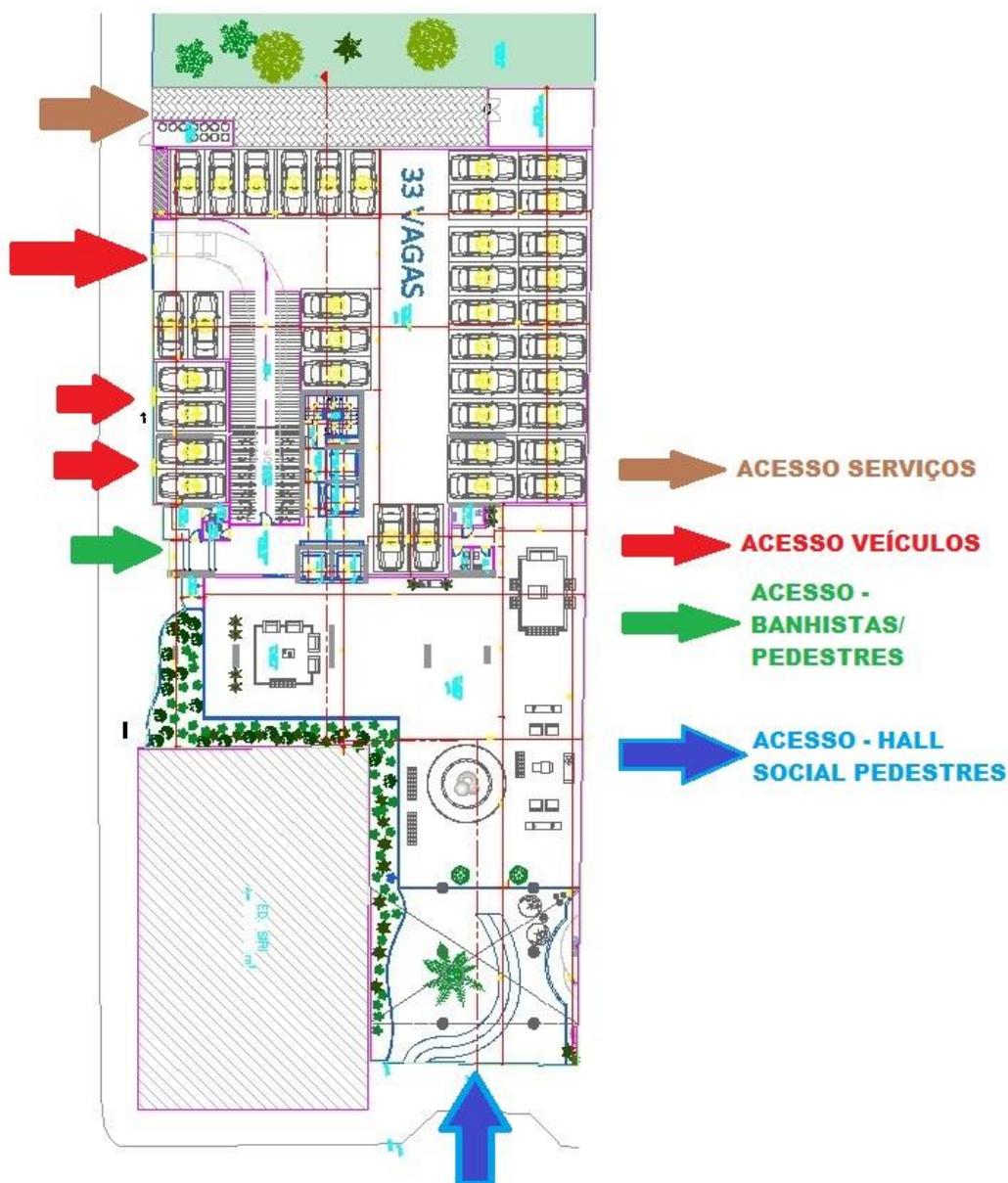


Figura 50_P. baixa do Pavimento Térreo apresentando as entradas de veículos e pedestres.
Fonte: FGP Empreendimentos Ltda., modificado pelos autores, 2017.



13.5. Indicação de Vias e Sentido 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 1.901**, **Avenida Brasil** e pela **Avenida Atlântica**, como mostra a figura abaixo.



Figura 51_Mapa dos acessos e vias existentes na AID do empreendimento.
Fonte: Balneário Camboriú-PMBC-SPU, modificados pelos autores, 2017.



13.6. 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.

As linhas que atendem a região do empreendimento são:

Linha 100

Saída do Hospital 06:30 06:50 07:30 08:00 09:00 10:00 10:30 11:15 11:55 12:30
13:15 14:00 14:30 15:00 15:30 16:15 17:00 17:15 17:30 18:10 18:30 19:25 20:45
21:30 22:30 23:00 Percurso: Hospital, Av. dos Estados, Rodoviária, 3º Avenida, Igreja
Matriz, 3º Avenida, Rua 3144, Av. Brasil, Rua 3300, Marginal Leste, Rua Dom
Henrique, Univali, 5º Avenida, rua Dom Diniz, Rua Dom Daniel, Rua Dom Henrique.
Saída do Iate Clube 06:00 06:15 06:45 07:15 07:30 08:10 08:30 09:15 10:00 11:20
12:00 13:00 13:35 14:00 14:30 15:30 16:00 16:20 16:45 17:35 18:00 18:50 20:00
21:00 22:00 Percurso: Iate Clube, Rua Agrolandia, Rua Dom Daniel, Rua Dom Diniz,
5º Avenida, Univali, Rua Agrolandia, Rua 3100, 3º Avenida, Igreja Matriz, Rodoviária,
Av. dos Estados, Hospital Santa Inês

Linha 102

Saída – Praia dos Amores (Seg. a sáb.) 06:00 06:40 07:30 08:00 09:00 09:30 10:45
11:45 12:15 13:00 14:00 15:00 16:00 16:30 17:30 18:05 19:00 20:00 21:30 22:30
Percurso: Praia dos Amores, Estrada da Rainha, Av. dos Estados, Rua: Uruguai, Rua
Síria, Rua Paraguai, Av. Palestina, Rua Jamaica, Av. dos Estados, 3º Avenida, Igreja
Matriz, 3º Avenida, Rua 3100, Rua Dom Henrique, Univali, Rua Angelina, Rua
Biguaçu, Casa da Criança, Rua Corupa, Início da 5º Av. (asiló) Saída – Bairro dos



Municípios (Seg. a sáb.) 05:15 06:00 **06:30** 06:50 **07:30** 08:15 **09:00** 10:10 **10:45**
11:45 **13:00** 13:30 **14:30** 15:30 **16:15** 17:20 **18:15** 19:00 **20:45** 21:30 Percurso:
Início da 5ª Avenida (asilo), Rua corupa, Casa da Criança, Rua Biguaçu, Univali, Rua
Agrolândia, Rua 3100, 3ª Avenida, Igreja Matriz, Rodoviária, Av. dos Estados, Rua
Marrocos, Rua Paraguai, Rua Síria, Rua Panamá, Av. dos Estados, Praia dos Amores
Observações: [Via Bairro das Nações](#) Saída da Praia dos Amores (Dom. e fer.) 06:55
07:25 07:55 **08:35** 09:15 **09:45** 10:50 **11:21** 12:36 **13:00** 13:35 **14:25** 14:50 **15:25**
16:15 **16:35** 17:15 **18:05** 18:35 **19:05** 20:05 **20:55** 22:15 Percurso: Praia Dos
Amores, Rua Uruguai, AV. Palestina, Rua Síria, Rua Paraguai, Rua Jamaica,
Rodoviária, Igreja Matriz, 3ª Avenida, Rua 3100, 5ª Avenida, Rua Dom Diniz, Rua
Dom Daniel, Rua Dom Henrique, Rua Agrolândia, 5ª Avenida, Rua Biguaçu, Rua
Corupá, Início, 5ª Avenida Saída do Bairro dos Municípios (Dom. e fer.) 06:00 **06:30**
07:00 **07:40** 08:20 **08:50** 09:30 **10:05** 10:40 **12:00** 12:41 **13:30** 13:55 **14:30** 15:20
15:40 16:20 **17:10** 17:30 **18:10** 19:30 **20:01** 21:20 **22:00** Percurso: Início 5ª
Avenida, Rua Corupa, Rua Biguaçu, Univali, Rua Dom Henrique, Iate Clube, Rua
Agrolândia, Rua Dom Daniel, Rua Dom Diniz, 5ª Avenida, 3ª Avenida, Igreja Santa
Inês, Rodoviária, AV. Dos Estados, Rua Marrocos, Rua Paraguai, Rua síria, AV
Palestina, Rua Panamá, AV. Dos Estados, Hospital, Praia Dos Amores

Linha 103

Saída de Nova Esperança 06:00 **07:10-B** 08:40 11:25 13:00-B **15:15** 16:45 **18:15-B**
22:00 Percurso: Nova Esperança, Juvêncio Delfino Da silva, Doralice Bernardes, José
Honorato Da Silva, BR 101, 3ª Avenida, Igreja Matriz, Rodoviária, Av. Do Estado,
Hospital Saída do Hospital 06:30-B **08:00** 09:20-B **12:05-B** **14:30** 16:00 **17:30-B**
19:10 **21:15** Percurso: Hospital, Av. Do Estado, Rodoviária, 3ª Avenida, Igreja Matriz,
3ª Avenida, Av. Brasil, Rua 3700, BR 101, Bairro Bandeirantes (Rua Raposo Tavares),
Marginal Oeste, José Honorato Da Silva, Doralice Bernardes, Juvêncio Delfino Da
Silva, José Cesário Pereira Observações:
[Via 3ª Avenida](#)
B – Via Barranco
Horários de segunda a sábado.





Linha 105

Saída da Barra Sul (de segunda a sábado) 06:40 **07:30** 08:20 **10:50** 11:40 **12:30**

13:20-xx **14:10** 15:00 **15:50** 16:40 **17:30** 18:20-x **19:10** 20:55 **21:50** 22:45

Percurso: Barra Sul, Av. Atlântica, Marambaia, Rua 2101, Hospital, Av. Dos Estados,

Rodoviárias Saída da Rodoviária (de segunda a sábado) 07:10 **08:00** 10:30 **11:20**

12:10 **13:00** 13:50 **14:40** 15:30 **16:20** 17:10 **18:00** 18:50 **20:41** 21:25 **22:30-x**

Percurso: Rodoviária, 4º Avenida, Rua Corupá, 5º Avenida, Univali, Rua Dom

Gregório, Marginal Oeste, Rua 3700, Barra Sul Observações:

Saída da Barra Sul – **Via Av. Atlântica**

Saída da Rodoviária – **Via 4ª Avenida**

X – Via Avantis (somente dias úteis)

XX – Via Fórum (somente dias úteis) Saída da Barra Sul (Domingos e feriados) 06:30

07:30 08:30 **10:30** 11:30 **12:30** 15:30 **16:30** 17:30 **18:30** 19:30 **21:30**

Percurso: Sem alteração. Saída da Rodoviária (Domingos e feriados) 06:00 07:00

08:00 09:00 **11:00** 12:00 **15:00** 16:00 **17:00** 18:00 **19:00** 21:00 Percurso: Sem

alteração.

Linha 105/1

Saída da Barra Sul (de segunda a sábado) 06:10 **06:40** 07:10 **07:40** 08:10 **08:40**

09:10** **09:40** 10:40 **11:10** 12:10 **12:40** 13:10 **13:40** 14:10 **14:40** 15:10 **15:40**

16:10 **16:40**** 17:10 **18:10** 18:40 **19:10** 19:40 **20:10**** 20:40 **21:20X** 21:40 **22:20**

22:40 23:10 Percurso: Barra Sul, Av. Atlântica, Rua 3700, Marginal Oeste, 5º

Avenida, Univali, Rua Camboriú, Marginal Oeste, 4º Avenida, Rodoviária Saída da

Rodoviária (de segunda a sábado) 06:35 **07:05** 07:35 **08:05** 08:35 **09:05** 10:05

10:36 11:35 **12:06** 12:35 **13:05** 13:35 **14:05** 14:35 **15:05** 15:35 **16:05** 16:35 **17:35**

18:05-xx **18:35** 19:05 **19:35** 20:05 **21:05** 21:35 **22:05** 22:35 Percurso: Rodoviária,

Av. Do Estado, Hospital, Rua 2101, Av. Brasil, Barra Sul. Observações:

Saída da Barra Sul – **Via 4ª Avenida**

Saída da Rodoviária – **Via Avenida Brasil**

X – Saída da Univali

XX – Saída do Fórum

** – Só até a Univali Saída da Barra Sul (Domingos e feriados) 06:10 **07:10** 08:10

09:10 11:10 **12:10** 13:10 **14:10** 15:10 **16:10** 17:10 **18:10** 19:10 **20:10**** 21:20





22:15 23:10 Percurso:Sem alteração. Saída da Rodoviária (Domingos e feriados)
06:35 07:35 08:35 10:35 11:35 12:35 13:35 14:35 15:35 16:35 17:35 18:35 19:35
21:35 22:35 Percurso:Sem alteração.

Linha 106

Saída do Hospital 05:30 06:00 07:00 07:30 08:30 09:00 09:30 10:30 11:05 11:30
12:00 13:25 14:30 15:00 15:30 16:40 17:00 17:15 18:00 18:40 20:00 21:00 22:30
X Percurso:Hospital, Av. dos Estados, Rodoviária, 3º Avenida, Igreja Matriz, Rua:
1500, 3º Avenida, Rua: 3144, Av. Brasil, Rua: 3700, Marginal Leste, Marginal Oeste,
Barra, Laranjeiras, Taquarinhas, Taquaras, Pinho, Estaleiro, Canudos, Sultepa,
Estaleirinho Saída do Estaleirinho 05:20 06:30 06:50 07:30 08:00 08:30 09:30 10:00
10:30 11:30 12:25 13:15 14:00 14:30 15:40 16:00 16:40 17:50 X 18:15 18:45 19:20
21:00 22:00 Percurso: Estaleirinho, Estaleiro, Pinho, Taquaras, Taquarinhas,
Laranjeiras, Barra, 3º Avenida, Igreja Matriz, Rua: 1500 3º Avenida, Rodoviária, Av.
dos Estados, Hospital Observações:
Via 3ª Avenida
X – Via Avantis
Horários de segunda à segunda.

Linha 109

Saída da Casa do Vinho 06:00 07:15 08:50 10:20* 13:30 15:15 17:05 18:40 20:00
22:20 Percurso:Casa Do Vinho, Maria Mansoto, Donaciano Santos, Adaci S. Gomes,
Barra, BR 101, 3º Avenida, Igreja Matriz, Rodoviária, Av. Do Estado, Pioneiros Saída
do Bairro Pioneiros 06:40 08:10 09:30* 12:15 14:35 16:10 17:50 19:20 21:30 23:10*
Percurso: Pioneiros, Av. Do Estado, Rodoviária, 3º Avenida, Igreja Matriz, 3º Avenida,
Rua 3100, Avenida Brasil, BR 101, Barra, Adaci S. Gomes, Donaciano Santos, Maria
Mansoto, Casa Do Vinho Observações:
Via 3ª Avenida
* – Passa por Nova Esperança
Horários de segunda à sábado.



Linha 110

Saída do Hospital (de segunda a sábado) 07:30-B 09:00-B 10:00-B** 11:30 12:00-B
12:45-B 13:30 14:15-B** 15:00-B 15:40 17:00 18:00-B 20:10-B 22:30

Percurso: Hospital, Av. Do Estado, Rodoviária, 3º Avenida, Igreja Matriz, 3º Avenida,

Rua 3100, Av. Brasil, Rua 3700, Marginal Leste, Túnel 3º Avenida, BR 101, Barra,

Adaci S. Gomes, Donaciano Santos, Maria Mansoto, Casa Do Vinho, BR 101, Marginal

Oeste, Rua José Honorato da Silva, Doralice Bernardes, Juvêncio Delfino Da Silva,

José Cesário Da Silva, São Caetano, Barranco Saída de Nova Esperança (de seg. a

sáb.) 06:00-B 06:30-B 07:00 07:40-B 08:05 09:00-B 09:40-B 10:45-B 12:25 13:10-

B** 13:50-B 14:30 15:25-B 16:00-B 19:10-B 20:50-B 23:15 Percurso: Barranco, São

Caetano, Nova Esperança, Juvêncio Delfino Da Silva, Doralice Bernardes, José

Honorato Da Silva, Casa Do Vinho, Maria mansoto, Donaciano Santos, Adaci S.

Gomes, Barra, BR 101, Marginal Leste 3º Avenida, Igreja Matriz, 3º Avenida,

Rodoviária, Av. Do Estado, Hospital Observações:

Via 3ª Avenida

B – Via Barranco

** – Não passa pela Barra

Saída do Hospital (Domingos e feriados) 08:00 08:40 09:20-B 10:10 12:10 13:40-B

14:30 15:20 16:10-B 17:00 17:50 18:40-B 19:30 20:20-B 21:10 23:00 Percurso:

Sem alteração. Saída de Nova Esperança (Dom. e fer.) 06:20 07:05 07:55-B 08:40

09:20 10:10-B 11:00 12:00 12:50 14:30-B 15:20 16:10 17:00 17:50 18:30 19:30

20:20 20:55-B Percurso: Sem alteração.

Linha 112

Saída da Univali 11:30 Percurso: Univali, Túnel da 3º Avenida, Rua 3100, Av. Brasil,

Rua 3700, Av. Atlântica, Marambaia Saída da Avenida Brasil 07:20 07:35 13:05 18:30

Percurso: Barra Norte, Av. Brasil, Rua 3700, Marginal Leste, Túnel da 3º Av. Avenida,

Univali Observações: Via Avenida Brasil Horários de segunda à sexta.



Linha 114

Saída da Praia dos Amores 08:20 10:20 14:00 16:00 18:15 Percurso: Praia dos Amores, Estrada da Rainha, Av. Brasil, Rua: 1500, Igreja Matriz, Rua: 1400, Av. Brasil, Rua: 3700, Marginal Leste, Marginal Oeste, Barra, Laranjeiras, Taquarinhas, Taquaras, Pinho, Estaleiro, Estaleirinho Saída do Estaleirinho 09:20 11:20 15:00 17:00 Percurso: Estaleirinho, Estaleiro, Pinho, Taquaras, Taquarinhas, Laranjeiras, Barra, Rua: 3300, Av. Atlântica, Rua: 1500, Igreja Matriz, Rua: 1400, Av. Atlântica, Estrada da Rainha, Praia dos Amores Observações:
Saída da Praia dos Amores [Via Avenida Brasil](#)
Saída do Estaleirinho [Via Avenida Atlântica](#)
Horários de segunda à segunda.

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 Bondinho 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.

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



FOTO 13_Bondinho, próximo ao empreendimento, Av. Brasil.
Fonte: Acervo dos autores, 2017.



FOTO 14_Ônibus Expressul, próximo ao empreendimento, Av. Brasil.
Fonte: Acervo dos autores, 2017.



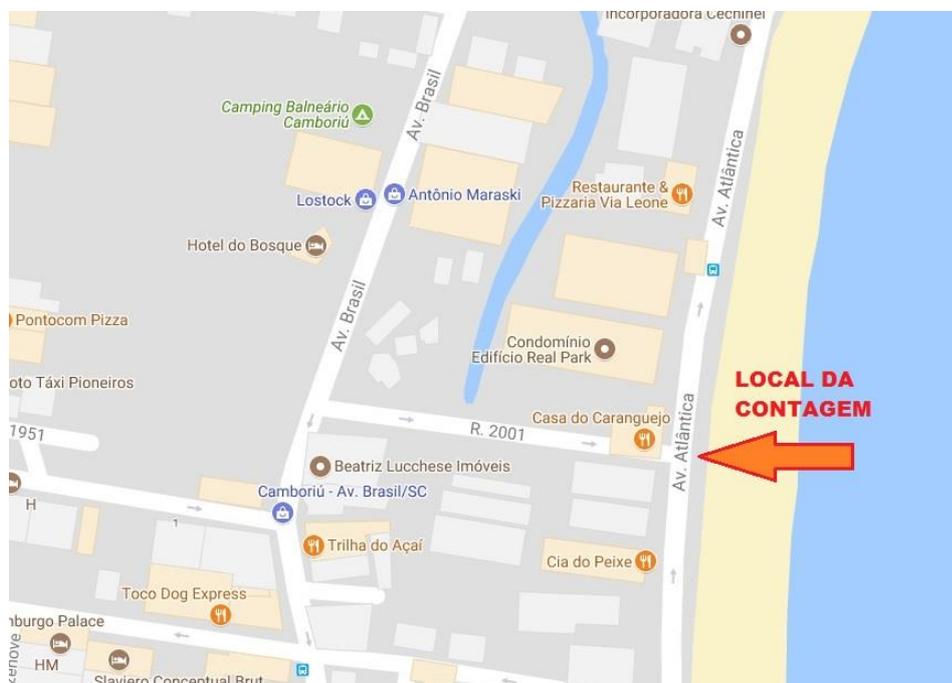
14. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A VIZINHANÇA

14.1. Contagem volumétrica de tráfego por tipologia nas vias de entorno

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 bondinho.



Local de contagem de veículos – Av. Atlântica esquina com Rua 2001.

Figura 52 Localização do ponto em que foi feita a contagem de veículos.

Fonte: Google Maps, modificada pelos autores, 2017.



A tabela abaixo 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

Tabela 5_ Tabela da contagem de fluxo: pedestre, ciclista, ônibus, automóvel, caminhão e motocicleta.

Contagem realizada na zona de influência direta.

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 9**, mostra a variação total do fluxo, considerando-se todas as formas de deslocamento.

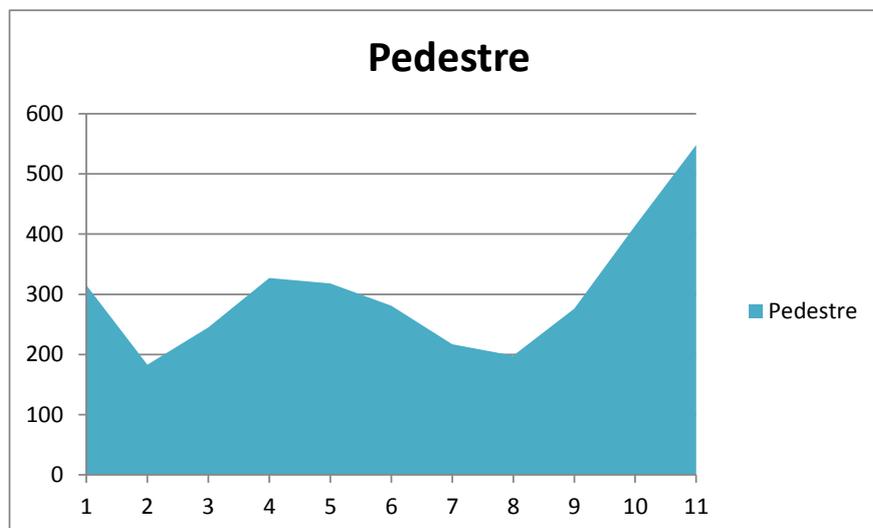


Gráfico 3_ Média da quantidade de pedestres.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

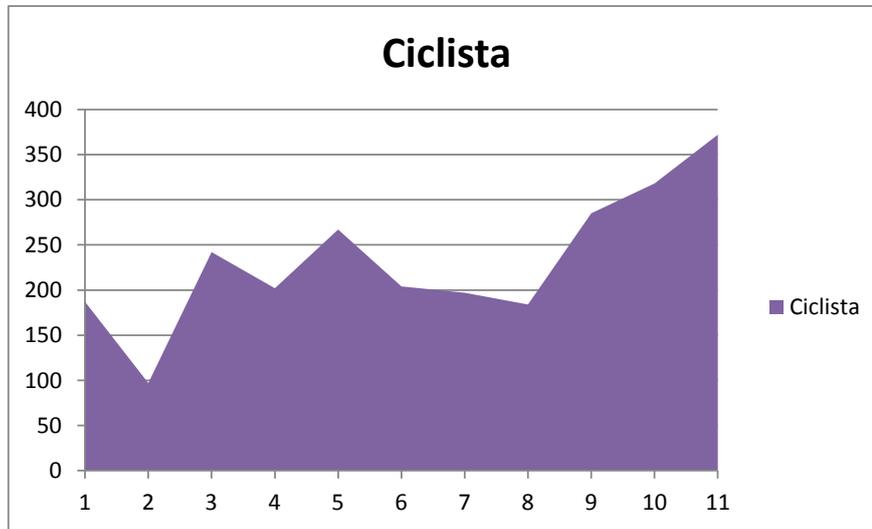


Gráfico 4_ Média da quantidade de ciclistas.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

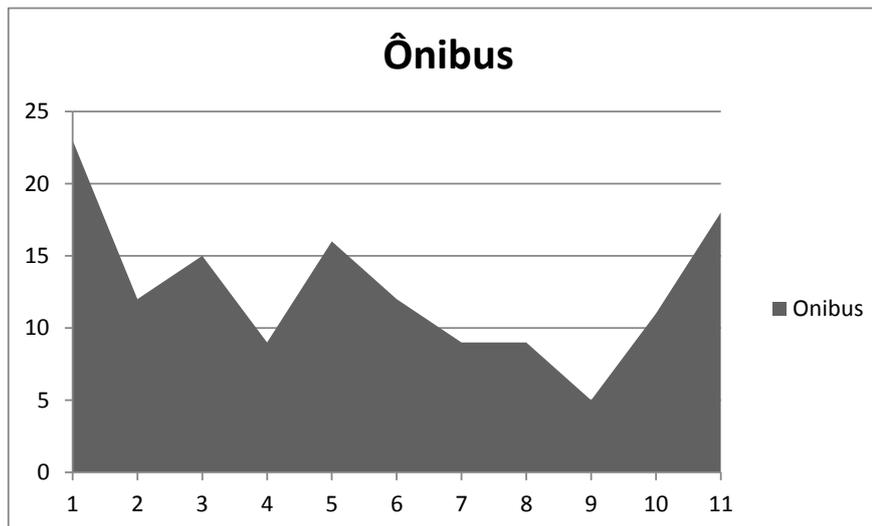


Gráfico 5_ Média da quantidade de veículos pesados (ônibus).
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

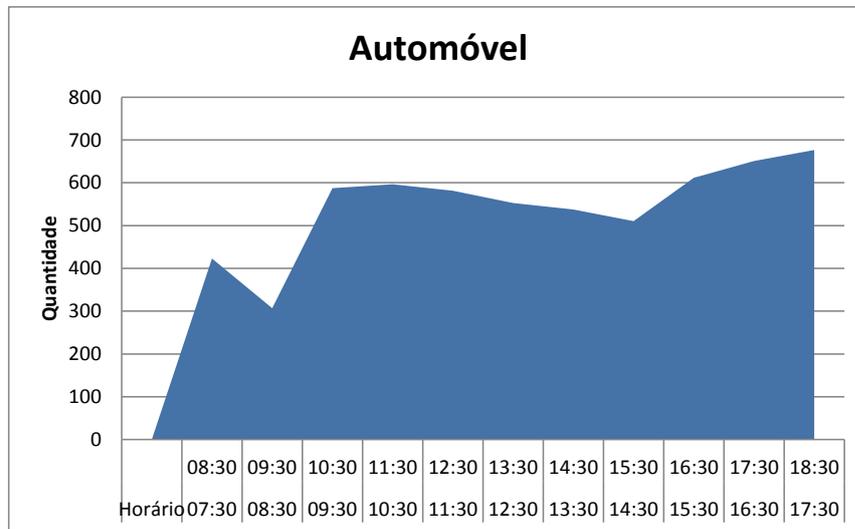


Gráfico 6_ Média da quantidade de veículos leves (automóveis).
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

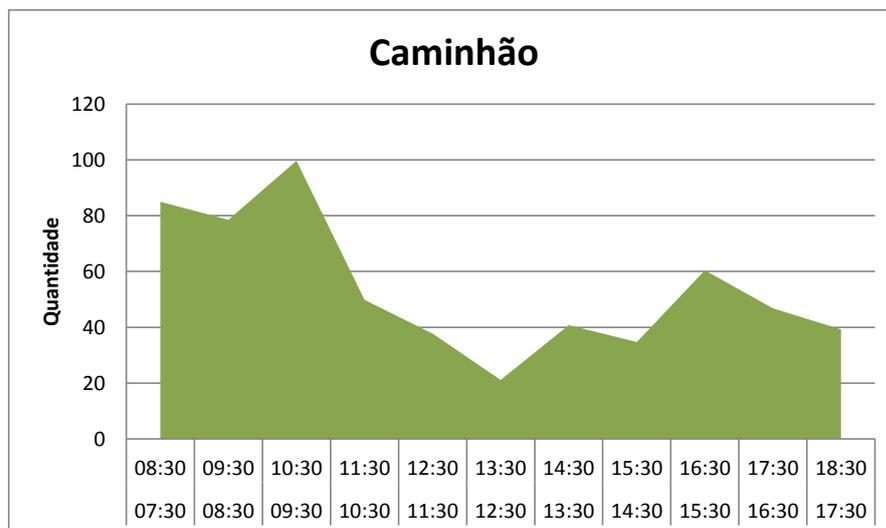


Gráfico 7_ Média da quantidade de veículos pesados (caminhões).
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

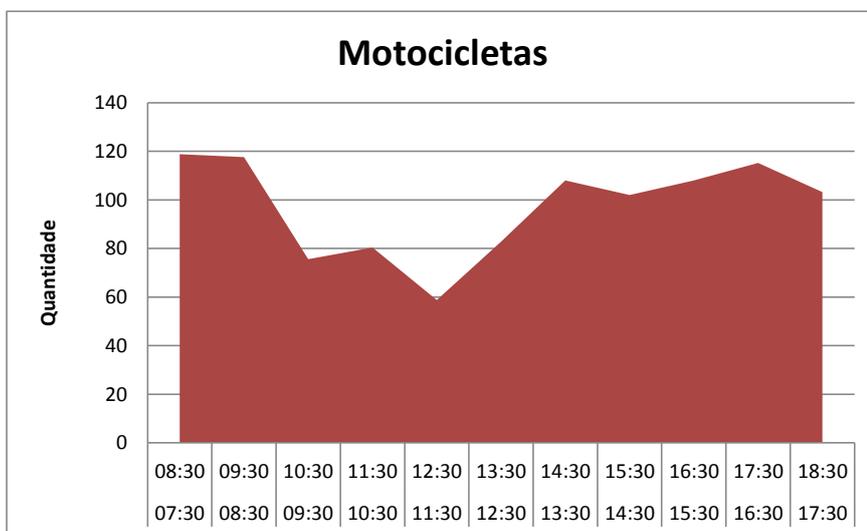


Gráfico 8 Média da quantidade de motocicletas.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

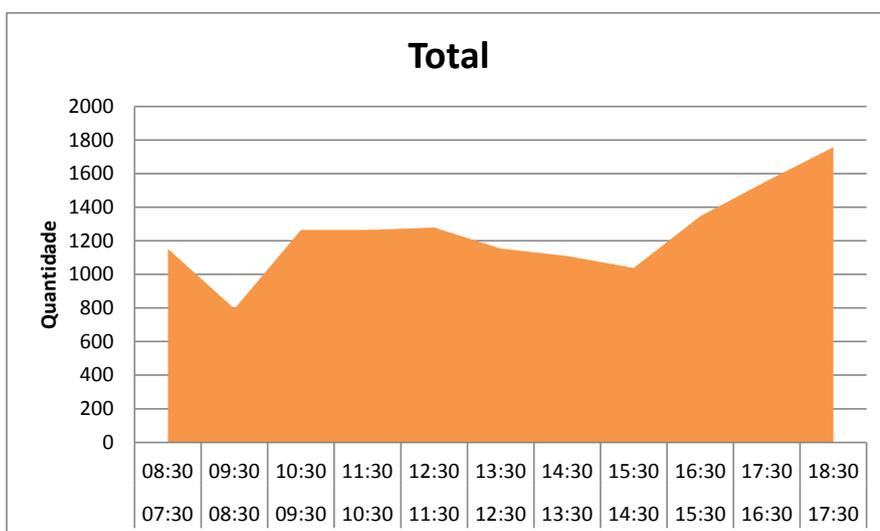


Gráfico 9 Média geral de contagem de fluxo por hora.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

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 e Av. Brasil**. 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.



14.2. Geração de Tráfego na fase de implantação e na fase de operação do empreendimento

Partindo das contagens volumétricas foi possível estimar o aumento na circulação de veículos durante a fase de implantação e de operação do empreendimento.

14.2.1. Aumento na Circulação de Veículos na Fase de Implantação

Para execução do empreendimento será necessário o transporte de insumos que se dividem em **materiais e equipamentos** e de **entulho** gerado no interior do canteiro. Desta forma, o empreendimento **BOREAL TOWER** deve gerar uma movimentação diária de **transportes pesados relacionados diretamente com a obra**.

A carga e descarga na execução do empreendimento **BOREAL TOWER** foi estimada em média de **2,5 (dois vírgula cinco) caminhões** por dia, sendo que, o canteiro de obras **receberá no seu interior o processo de desembarque dos insumos evitando transtornos no sistema viário**. Este acréscimo na contagem de veículos pesados não é significativo para causar impacto no sistema viário durante a construção.

Praticamente todas as atividades desenvolvidas no setor da construção civil são geradoras de entulho. No processo construtivo, o alto índice de perdas do setor é a principal causa do entulho gerado. Embora nem toda perda se transforme efetivamente em resíduo - uma parte fica na própria obra - os índices médios de perdas (em %) apresentados na **tabela 6** fornecem uma noção clara do quanto se desperdiça em materiais de construção - a quantidade de entulho gerado corresponde, em média, a 40% do material desperdiçado.

O entulho gerado nas obras da construção civil foi identificado através da **tabela 6**, elaborada por **PINTO (1995)**, que apresenta o percentual de desperdício nos materiais de construção que tenham significância em volume, e deste desperdício considera-se 40% como entulho.





NOME DO EMPREENDIMENTO		BOREAL TOWER		
ENDEREÇO		Avenida Atlântica nº 684		
ÁREA DO EMPREENDIMENTO	27.987,60	Segundo Pinto	Segundo base de orçamentos da AMPIO Consultoria	VOLUME TOTAL
PERCENTUAL DE ENTULHO NO DESPERDÍCIO	40,00%			
Percentuais segundo Pinto (1995)				
MATERIAIS	PINTO	QUANTIDADE DE MATERIAL EM VOLUME POR M ² .	Estimativa do percentual de Material Por m ² em m ³ .	VOLUME DE ENTULHO GERADO (m ³)
Areia	39,00%	16,70%	0,06	280,44
Cimento	33,00%	13,30%	0,01	37,22
Concreto	1,00%	0,40%	0,15	16,79
Aço	26,00%	10,40%	0,01	29,11
Blocos e Tijolos	27,00%	10,80%	0,3	906,80
Argamassa	91,00%	36,40%	0,12	1.222,50
Gesso	30,00%	12,00%	0,01	33,59
VOLUME TOTAL GERADO				2.526,44
VOLUME TOTAL GERADO COM EMPOLAMENTO DE 25%			25%	3.158,05
NUMERO DE CAÇAMBAS GERADAS DE 5M³				631,61
TEMPO DE OBRA (CRONOGRAMA FÍSICO EM MESES)				46
ESTIMATIVA DIÁRIA DO NÚMERO DE CAMINHOES PARA REMOÇÃO DE ENTULHO				0,6
ESTIMATIVA DIÁRIA DO VOLUME DE INSUMOS PARA OBRA				18.472
ESTIMATIVA DO VOLUME DE CAMINHOES PARA TRANSPORTE DE INSUMOS				3

Tabela 6. Tabela de cálculo do número de viagens para remoção de entulho por dia e viagens para recebimento de insumos. Obs. Foi considerado caçambas de 5m³, com insumos e equipamentos o número de viagens é proporcional ao volume da caçamba.

Fonte: Autores, 2017.



O estudo realizado pela AMPIO Engenharia e Consultoria Ltda., identificou o percentual de acréscimo no fluxo de veículos pesados na fase de **implantação** do empreendimento.

Foram obtidos dados relativos à geração de entulho em obra segundo **Pinto (1995)**, que apresenta a quantidade gerada de entulho relativo aos materiais utilizados e ao tamanho do empreendimento.

Ainda segundo **Pinto (1995)**, foi dimensionado a quantidade média em volume de insumos e o transporte para o pátio do empreendimento.

Na matriz elaborada temos como resultado aproximadamente **1** (uma) viagem de entulho a cada **dois dias** e, **3** (três) caminhões (5m³) para recebimento de material e equipamento por dia.

Adotando um coeficiente de segurança máximo, foi considerado como fluxo de carga pesada **3,6** (três vírgula seis) veículos pesados **por dia**.

O estudo considerou o valor de **3,6** (três vírgula seis) veículos pesados por dia como coeficiente de segurança no estudo. A tabela abaixo identifica o percentual de acréscimo de veículos pesados durante o dia de **0,61%**.

A tabela abaixo ainda fornece uma estimativa média adotando os períodos de maior circulação durante a manhã a tarde, períodos que apresentam a maior probabilidade de circulação destes veículos.

O resultado identificou que no maior período da manhã nos horários de 09:30 até 10:30 ouve um acréscimo de 3,62% e no maior período da tarde das 15:30-16:30 ouve um acréscimo de 6,04%.

ESTIMATIVA DO AUMENTO DE CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS PESADOS (CAMINHÕES)			PERCENTUAL DE AUMENTO
ESTIMATIVA DO AUMENTO NO DIA	594	3,6	0,61%
Periodo de pico dos caminhões pela manhã (09:30 as 10:30)	100	3,6	3,62%
Periodo de pico dos caminhões pela tarde (15:30 - 16:30)	60	3,6	6,04%
MÉDIA ESTIMADA PARA O AUMENTO DE CIRCULAÇÃO NO DIA			0,61%

Tabela 7_ Estimativa do Aumento de Veículos Pesados na Fase de Implantação.
Fonte: Autores, 2017.



14.2.2. Aumento na circulação de veículos na fase de operação

O estudo realizado pela AMPIO Engenharia e Consultoria Ltda., identificou o percentual de **acréscimo no fluxo de veículos leves na fase de operação** do empreendimento.

Foram coletados dados relativos circulação de veículos leves em todos os períodos do dia e cadastrados em uma matriz, servindo de base para este estudo.

O acréscimo na circulação de veículos foi dimensionado levando em conta a taxa média de ocupação nos edifícios vizinhos ao empreendimento identificada no **item 10.1**, estes dados foram obtidos em entrevistas com zeladores. De posse destes dados estimou-se a ocupação média dos edifícios no entorno do empreendimento e o percentual de veículos existentes com a demanda estimada.

Foi considerado que os veículos utilizam as vias de entorno **02** (duas) vezes ao dia, uma para saída pela manhã e uma para a chegada pela tarde.

Para o cálculo do acréscimo de veículos causado pelo empreendimento em sua fase de operação foi adotada uma taxa média de ocupação local em prédios semelhantes de **38,82%** apresentada na pesquisa do **item 10.1**.

O estudo adotou a média de **2** (dois) veículos por apartamento.

Utilizando os períodos de pico, saída e chegada dos moradores, também foi identificado o aumento de circulação de veículos leves na **Avenida Atlântica e imediações**.



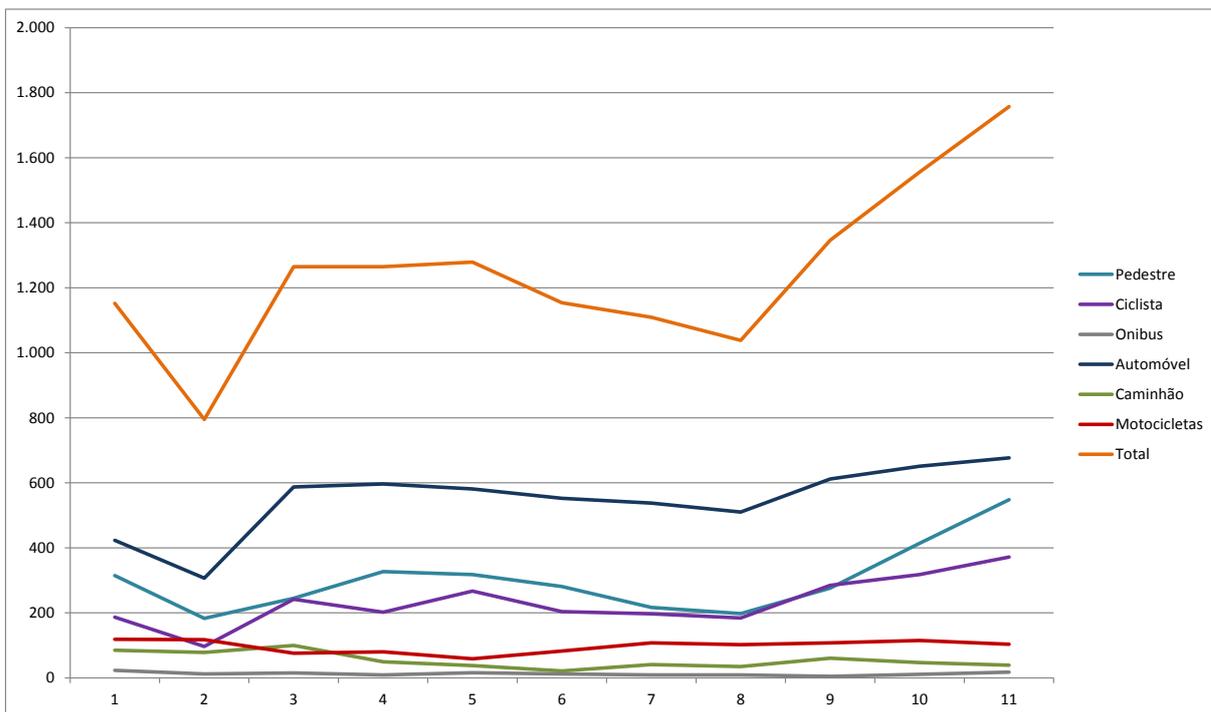


Gráfico 10_ Gráfico que identifica a circulação diária de automóveis, caminhões, ônibus, pedestres, ciclistas e motos na zona de influência direta.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

Média de Ocupação na Região	38,82%	Projeções	
Número de Apartamentos	77		
Média de Veículos Por Unidade	2	59	
Número de salas comerciais	0		
Média dia de veículos sala comercial	4	0	
ESTIMATIVA DE VEÍCULOS LEVES			PERCENTUAL DO AUMENTO
Número de veículos leves diários	6.035	59	0,98%
MÉDIA ESTIMADA PARA O AUMENTO DE CIRCULAÇÃO NO DIA			0,98%

Tabela 8_ Estimativa do Aumento de Veículos Leves na Fase de Operação.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



O estudo obteve um acréscimo médio de **0,98%** no fluxo de veículos leves existente no dia da realização da contagem. Este número não apresenta significância forte, adotamos como uma significância forte um acréscimo acima de **10%** na circulação das ruas principais do entorno de um empreendimento.



14.3. Níveis de Ruído

A análise das emissões sonoras (NPS) presentes nas áreas adjacentes do terreno onde será construído o empreendimento (Área de Influência Direta) foi realizada em um ponto de medição visualizado na figura abaixo.

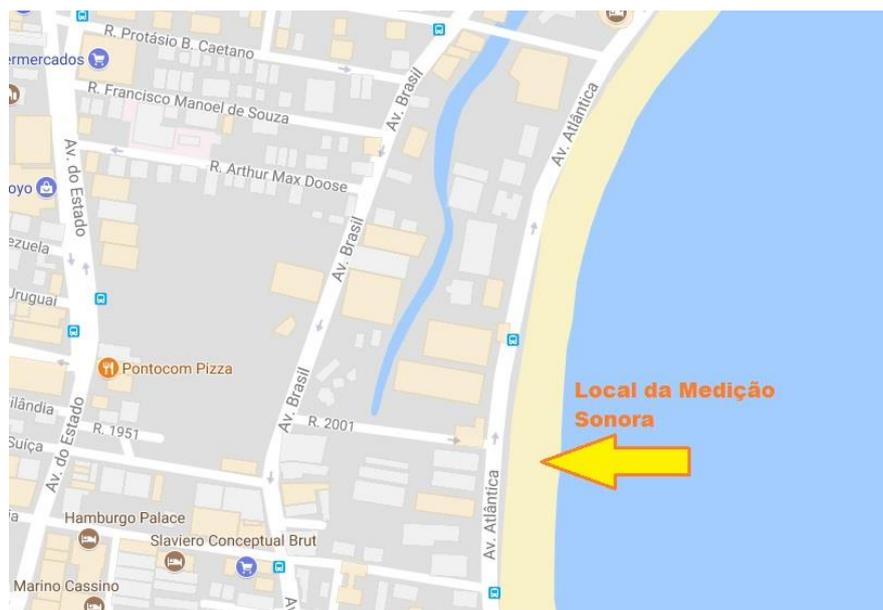


Figura 53: Local da medição sonora efetuada nos dias 31 de outubro de 2017 até dia 01 de novembro de 2017.

Fonte: Google Maps alterado pelos autores, 2017.

Os dados utilizados para a realização do presente estudo correspondem às medições feitas "*in loco*" e referem-se ao edifício **BOREAL TOWER**.

O ponto de medição de ruídos encontra-se na zona de ocupação **ZACC-I-A**, de acordo com a Lei de Uso e Ocupação do Solo do município de Balneário Camboriú.

Este ponto está localizado na **Av. Atlântica**, próximo à **Rua 2001**, em frente ao terreno de implantação do empreendimento, próximo ao futuro acesso de pedestres do empreendimento.

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 Nº 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.



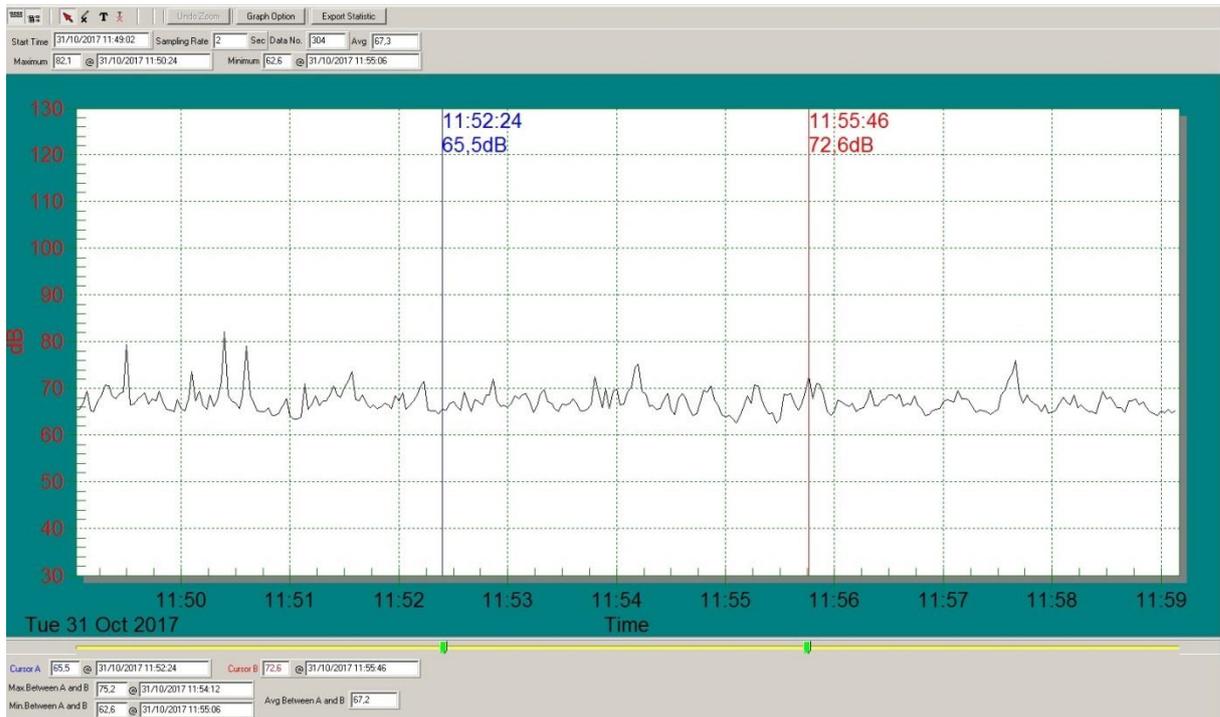


Gráfico 11_ Gráfico da medição de ruído diurno no ponto da Av. Atlântica.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

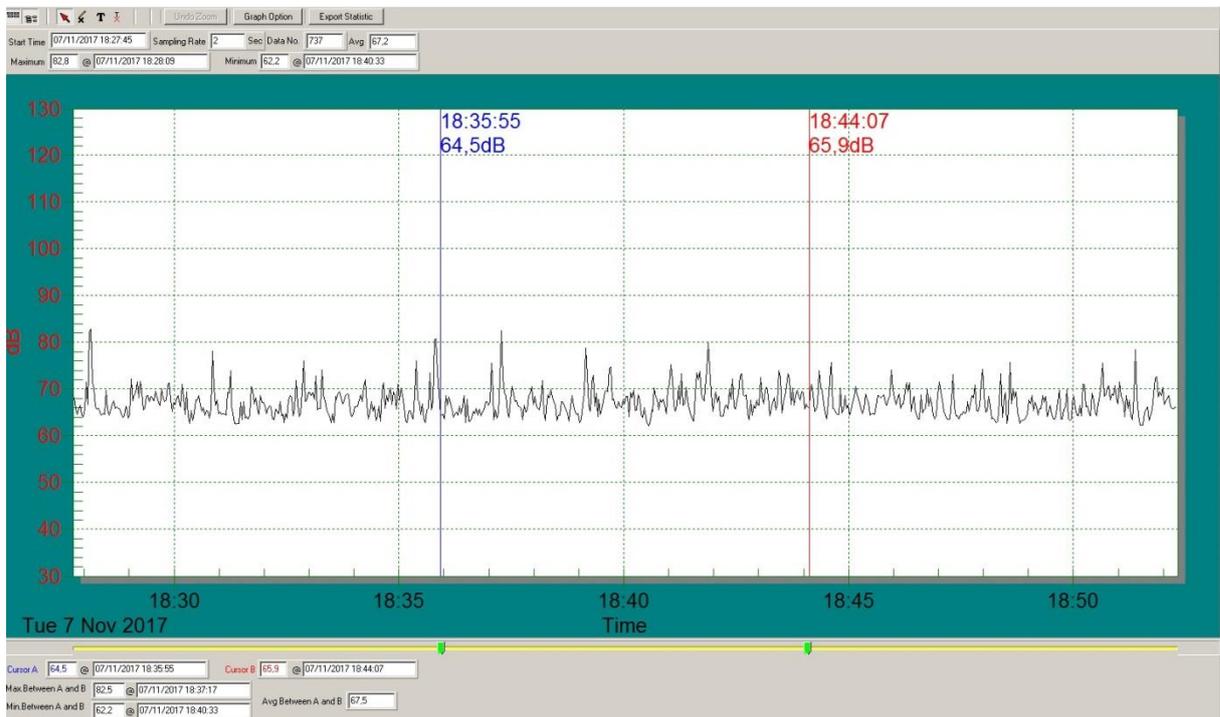


Gráfico 12_ Gráfico da medição de ruído noturno no ponto da Av. Atlântica.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017



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 9 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 10 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 distancia é um fator atenuante.

REG	LOCALIZAÇÃO	ETAPA CONSTRUTIVA	DATA/HORA	VALOR MINIMO 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 11_ 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 15_ 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 16_ 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 17_ Decibelímetro instalado junto a empreendimento para medição sonora diurna na fase 3 – acabamento em local de corte de cerâmica com a maquina em funcionamento.

Fonte: Acervo dos autores, 2013.



14.4. 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 eqüitativa, 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:

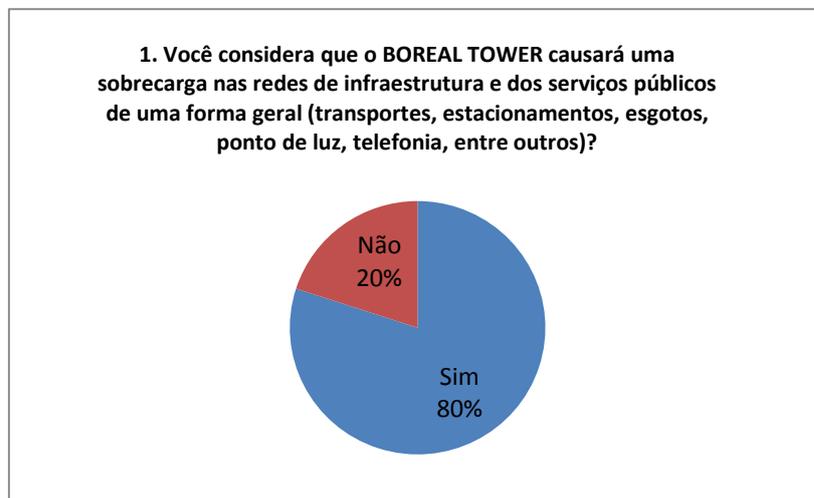


Gráfico 13_ Questão 1 do Questionário A.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



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 14_ 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?

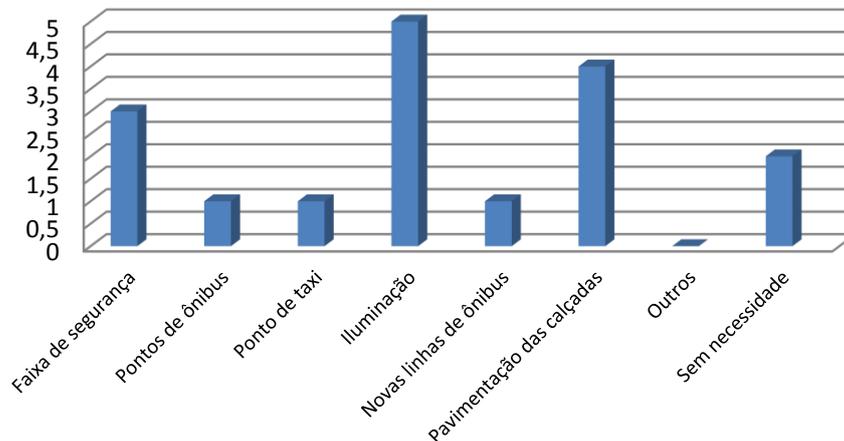


Gráfico 15_ Questão 3 do Questionário A.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

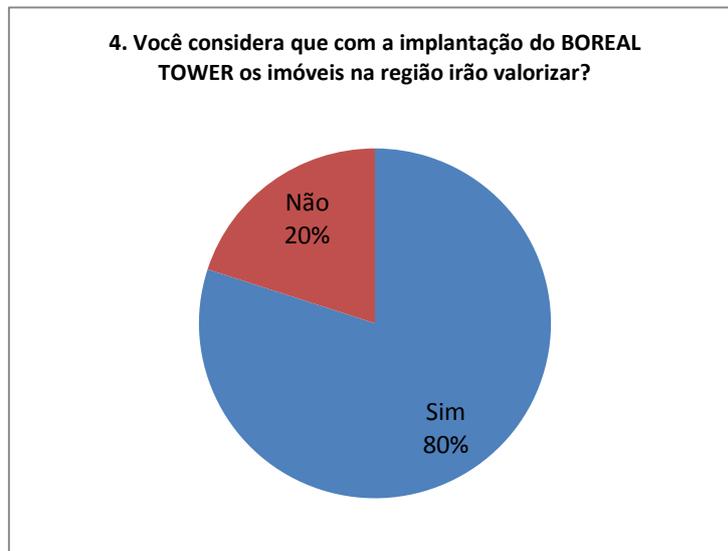


Gráfico 16_ Questão 4 do Questionário A.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

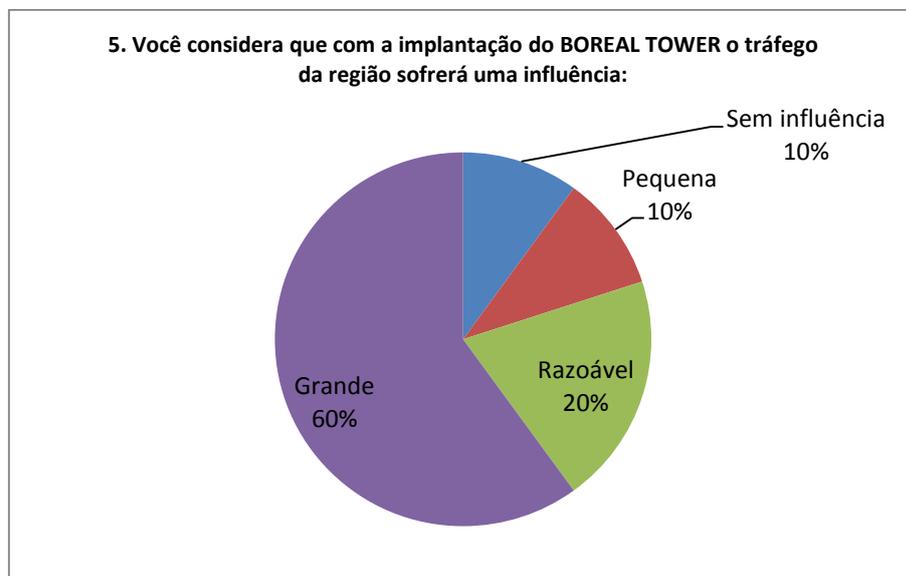


Gráfico 17_ Questão 5 do Questionário A.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

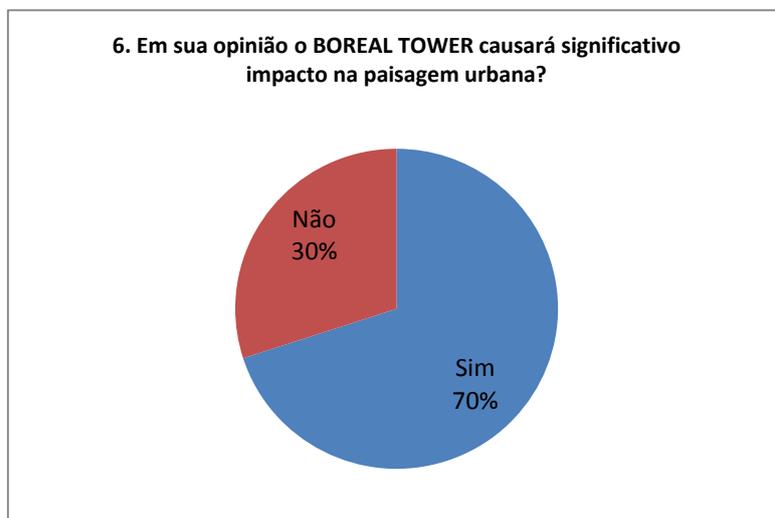


Gráfico 18_ Questão 6 do Questionário A.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

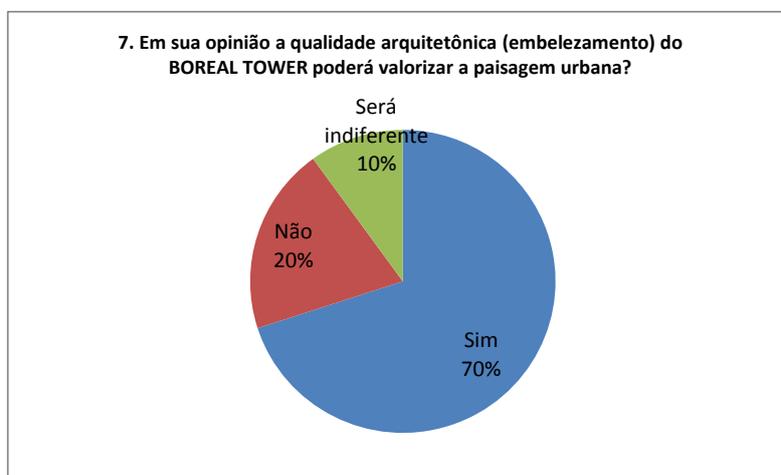


Gráfico 19_ Questão 7 do Questionário A.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



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

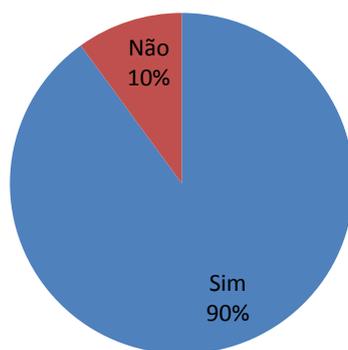


Gráfico 20_ Questão 8 do Questionário A.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

9. Como você considera sua vizinhança?

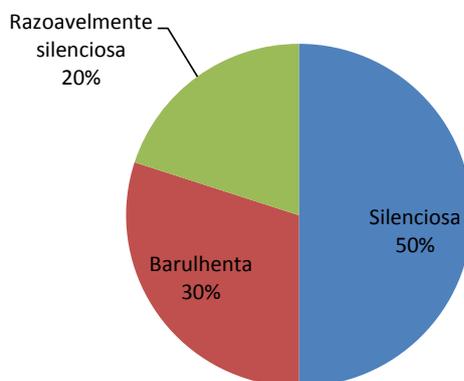


Gráfico 21_ Questão 9 do Questionário A.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

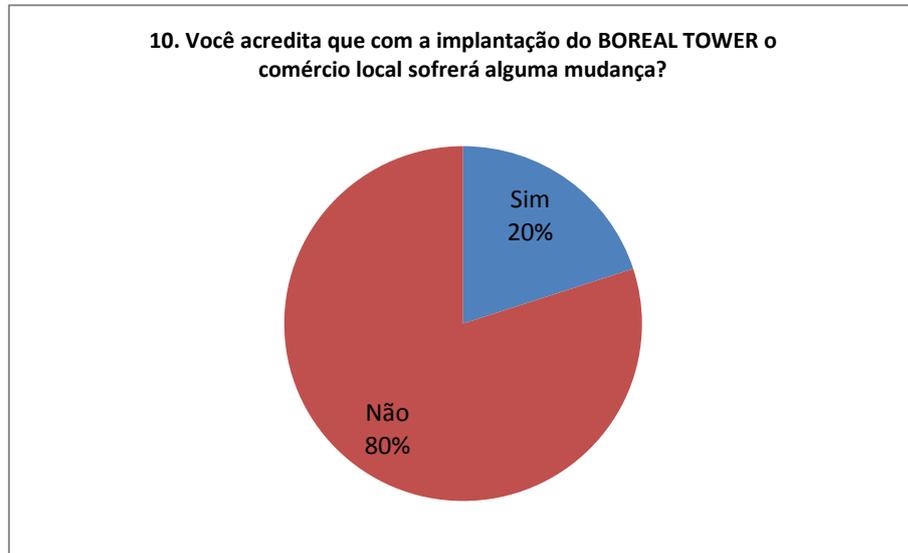


Gráfico 22_ Questão 10 do Questionário A.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

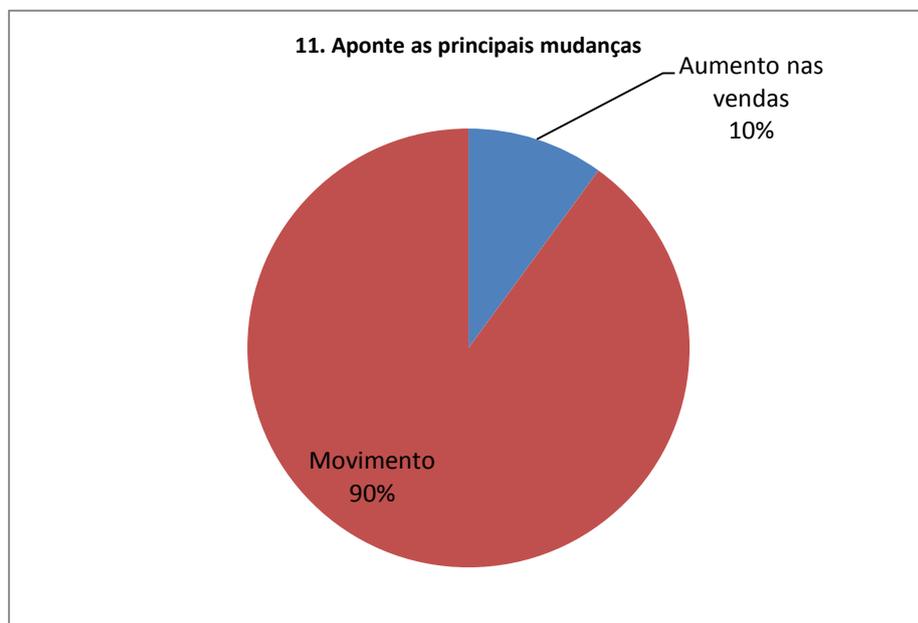


Gráfico 23_ Questão 11 do Questionário A.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

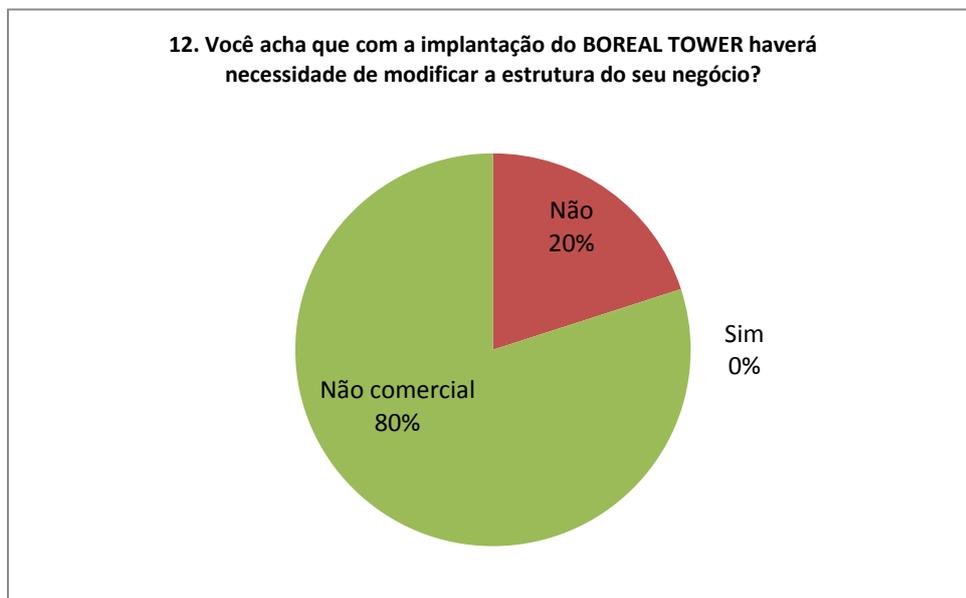


Gráfico 24_ Questão 12 do Questionário A.

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.



14.5. Insolação 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.

14.5.1. Cones de Sombreamento na Vizinhança antes do empreendimento



Figura 54_Projeção de sombra no verão, mês de janeiro as 08:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



Figura 55_Projeção de sombra no verão, mês de janeiro as 10:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



Figura 56_Projeção de sombra no verão, mês de janeiro as 12:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.





Figura 57_Projeção de sombra no verão, mês de janeiro as 15:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

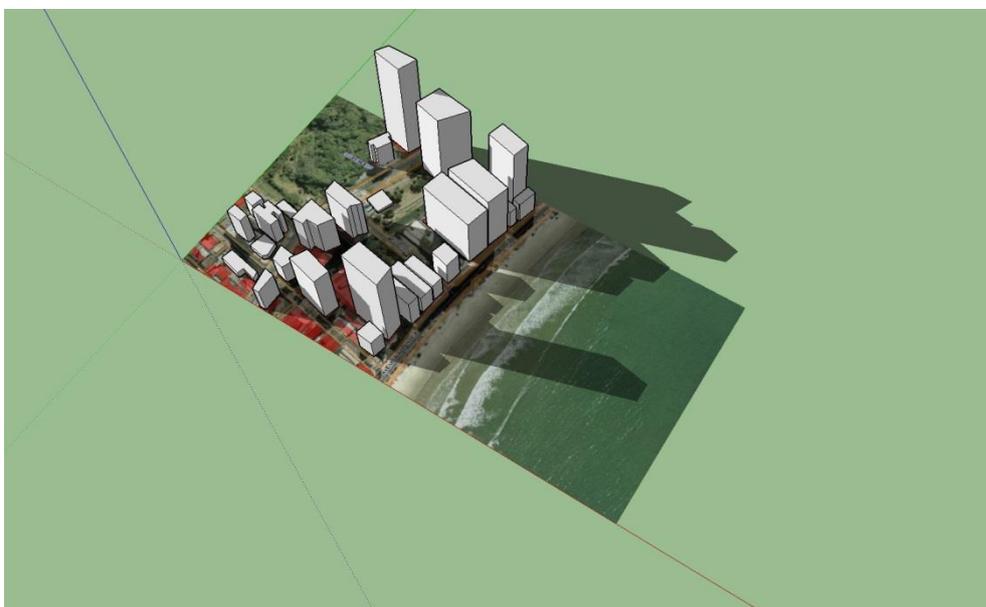


Figura 58_Projeção de sombra no verão, mês de janeiro as 18:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



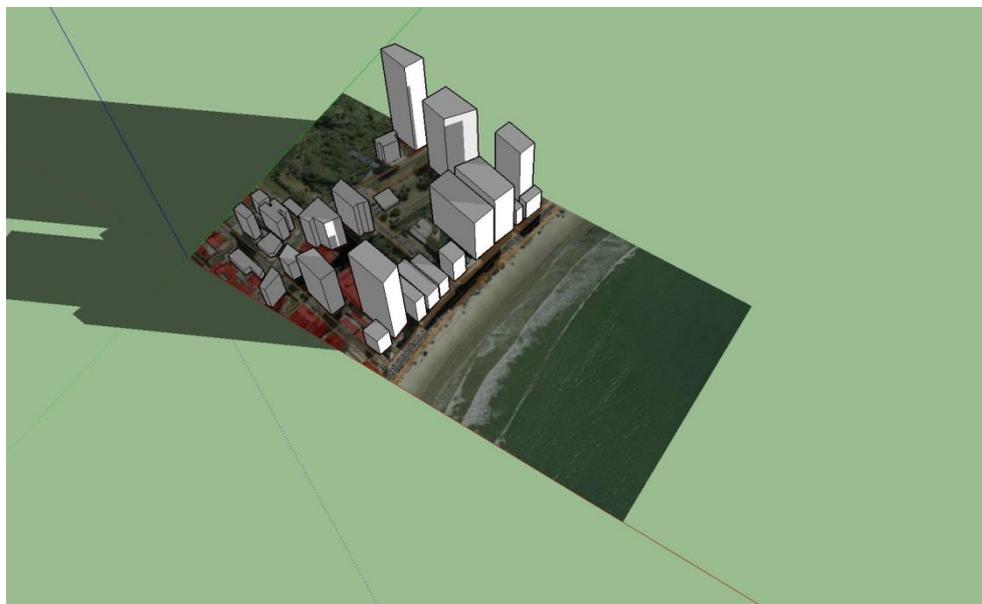


Figura 59_Projeção de sombra no inverno, mês de junho as 08:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



Figura 60_Projeção de sombra no inverno, mês de junho as 10:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.





Figura 61_Projeção de sombra no inverno, mês de junho as 12:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



Figura 62_Projeção de sombra no inverno, mês de junho as 15:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

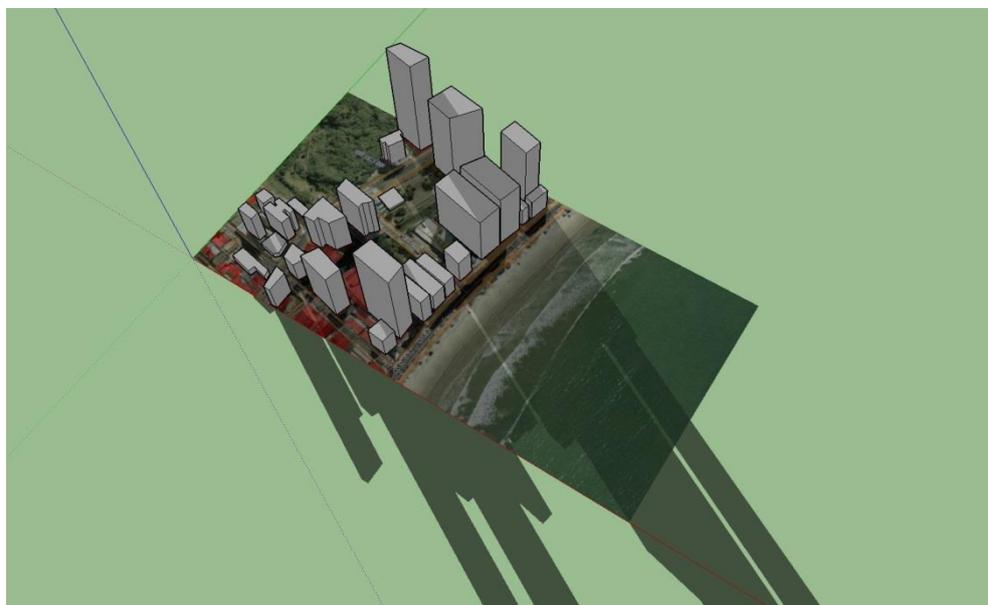


Figura 63_Projeção de sombra no inverno, mês de junho as 18:00h.
Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



15.1.1 Cones de Sombreamento na Vizinhança após o empreendimento

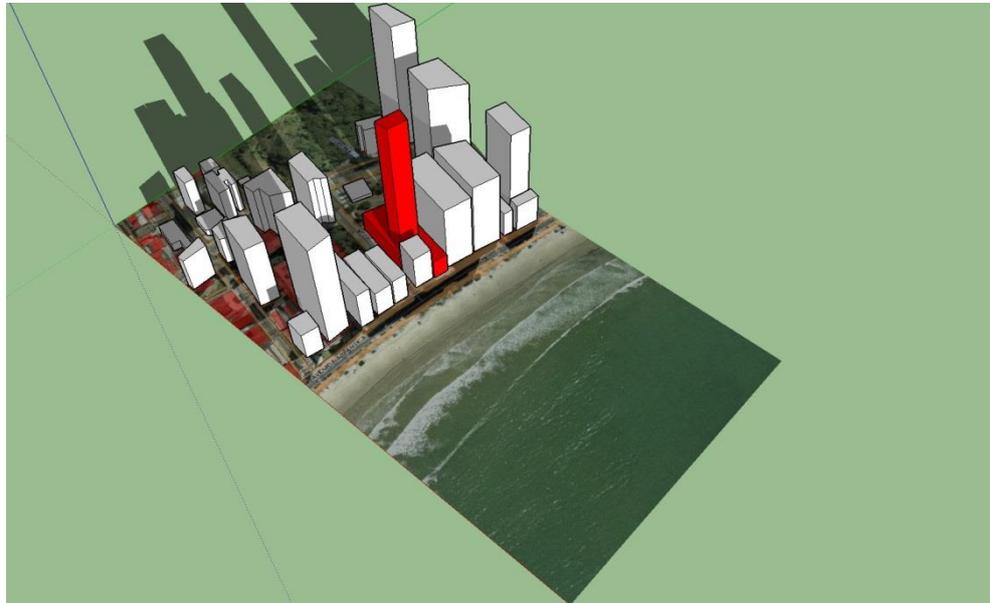


Figura 64_Projeção de sombra do empreendimento no verão, mês de janeiro as 08:00h.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

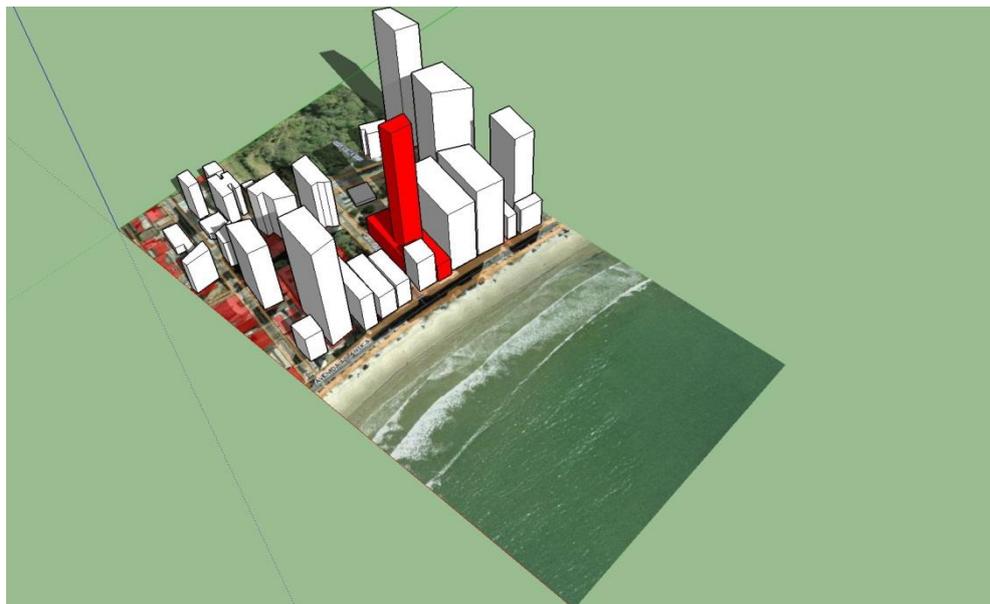


Figura 65_Projeção de sombra do empreendimento no verão, mês de janeiro as 10:00h.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

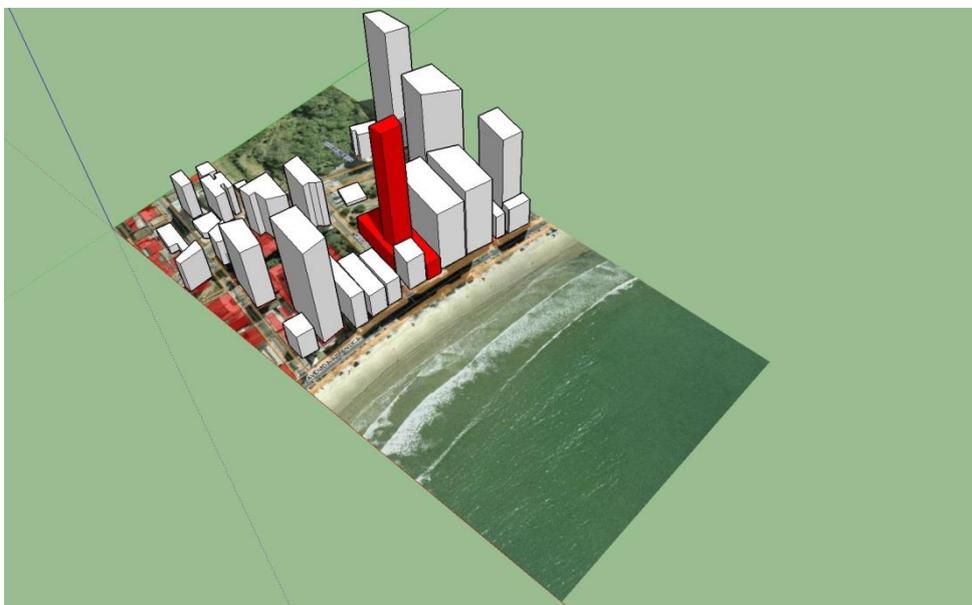


Figura 66_Projeção de sombra do empreendimento no verão, mês de janeiro as 12:00h.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

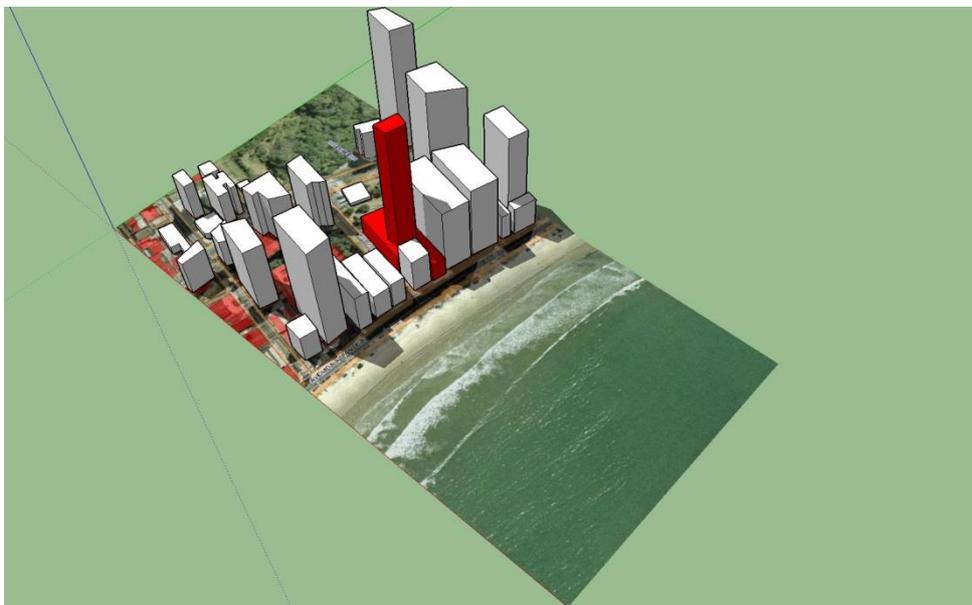


Figura 67_Projeção de sombra do empreendimento no verão, mês de janeiro as 15:00h.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



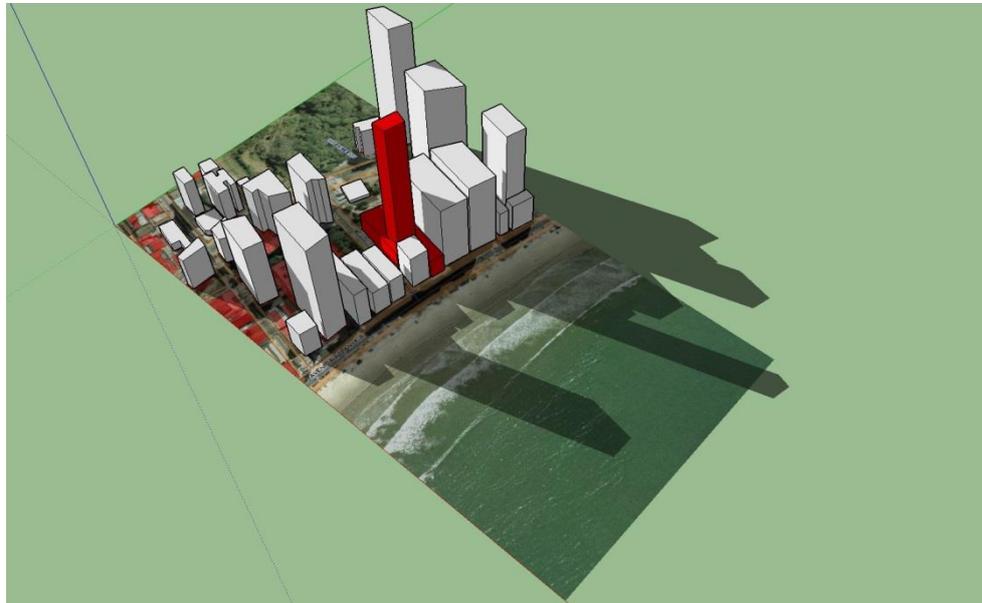


Figura 68_Projeção de sombra do empreendimento no verão, mês de janeiro as 18:00h.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

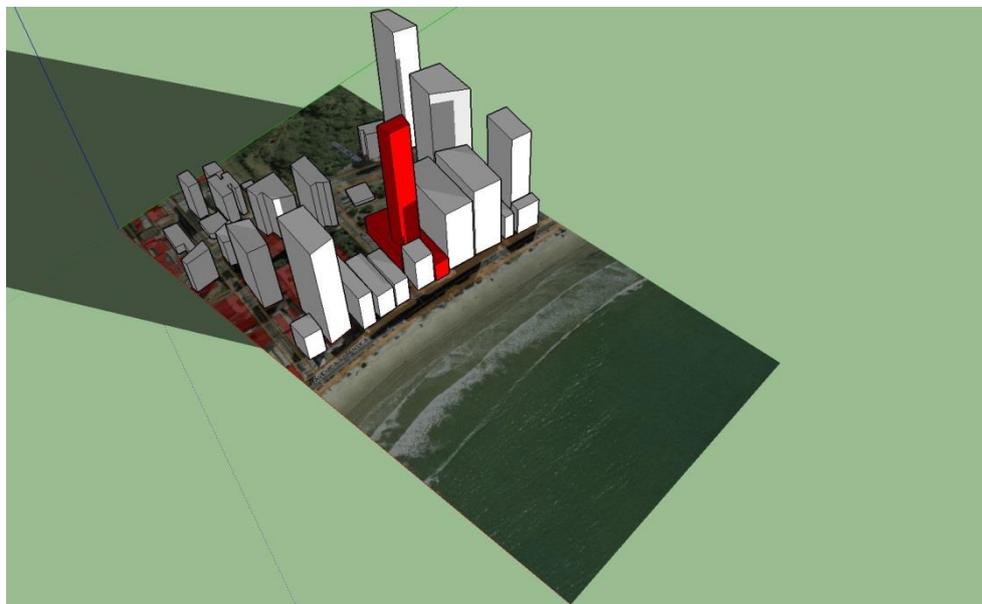


Figura 69_Projeção de sombra do empreendimento no inverno, mês de junho as 08:00h.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

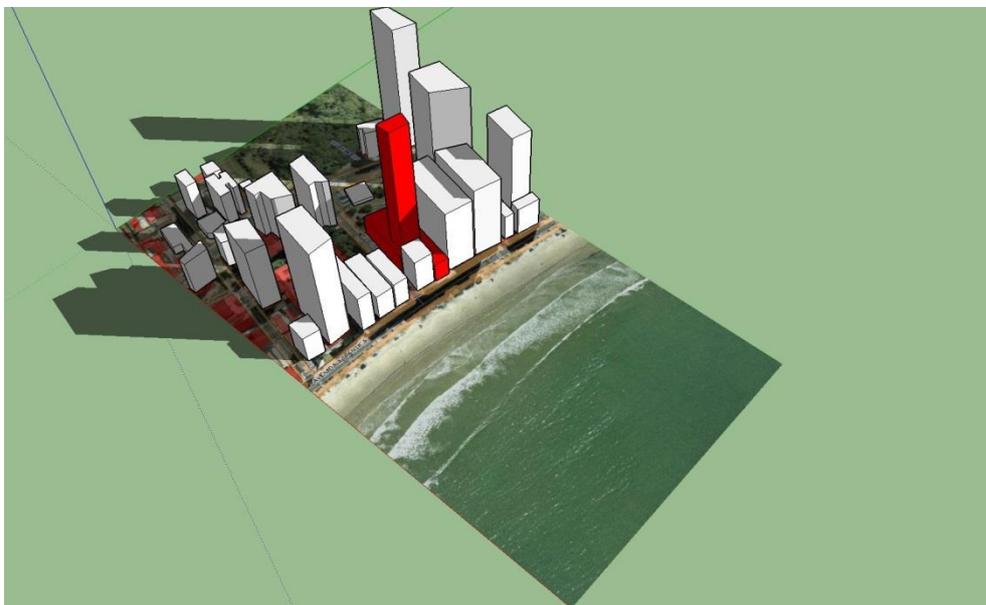


Figura 70_Projeção de sombra do empreendimento no inverno, mês do junho as 10:00h.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



Figura 71_Projeção de sombra do empreendimento no inverno, mês do junho as 12:00h.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

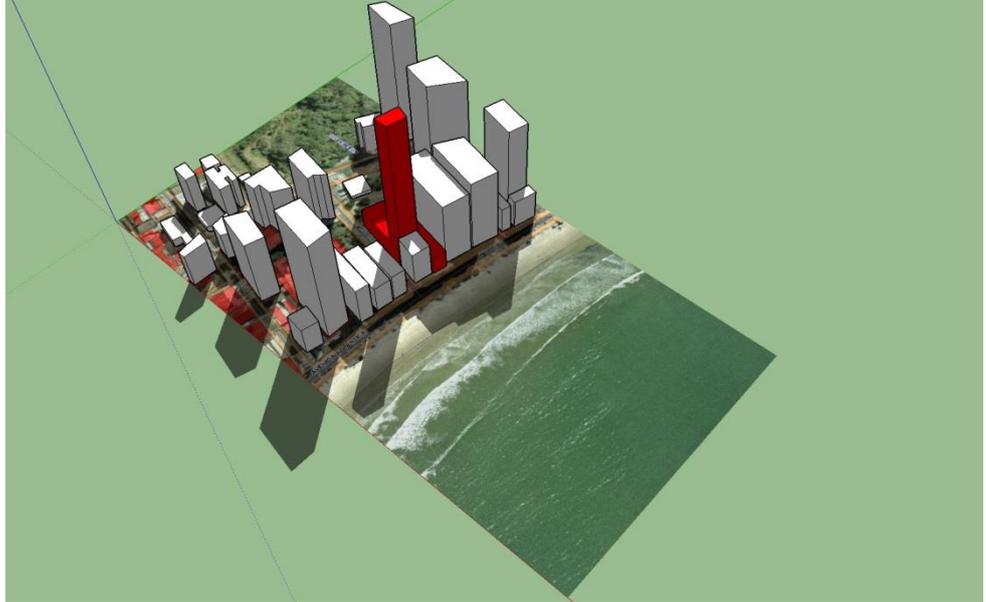


Figura 72_Projeção de sombra do empreendimento no inverno, mês de junho as 15:00h.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.

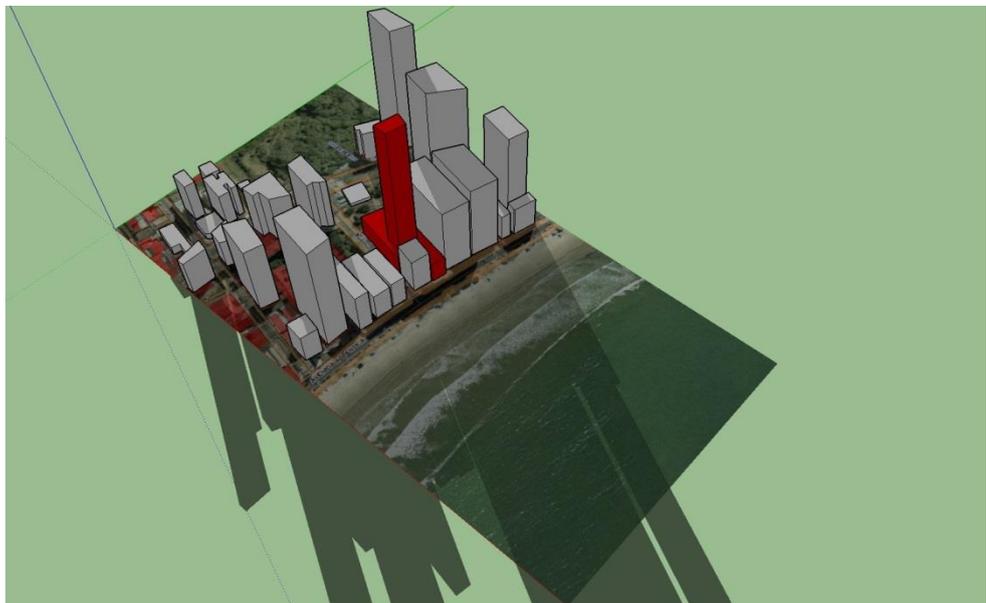


Figura 73_Projeção de sombra do empreendimento no inverno, mês de junho as 18:00h.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017.



15. IDENTIFICAÇÃO DAS TRANSFORMAÇÕES URBANÍSTICAS

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

15.1. Adensamento



Figura 74 Foto Urbana.

Fonte: Banco de Imagens Google, 2013.

A região é caracterizada por uma média 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;





15.2. 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.





15.3. Estratificação Social

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

15.4. 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 **309** 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 **120** e de funcionários do condomínio será de aproximadamente **8**.

15.5. 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.

15.6. 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.



16. 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.

Caso seja necessário algum acréscimo ou modificação, fica a cargo do poder público sua solicitação justificada.



17. DEMONSTRAÇÃO DA COMPATIBILIDADE DO SISTEMA VIÁRIO E DE TRANSPORTES DA VIZINHANÇA IMEDIATA E DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

A demonstração da compatibilidade do sistema viário e de transporte da vizinhança pode ser encontrada no Item 10 deste estudo incluindo seus subitens, bem como nos itens 13.1, 13.2 e 13.5.





18. 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 e abastecimento de energia podem ser encontradas nos itens:

- 11.1 – Fornecimento de energia elétrica e abastecimento de gás;
- 11.2 – Serviço de coleta de resíduos;
- 11.3 – Abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto.



19. 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.





20. 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.





20.1. 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.

20.1.1. Aumento do número de veículos nas Avenidas Atlântica e Adjacências.

Devido ao transporte de trabalhadores, insumos e remoção de entulho para a obra, o fluxo de caminhões, veículos de transporte de pequeno porte, motocicletas e bicicletas tende a aumentar consideravelmente durante toda fase de implantação.

Impacto: No período de implantação está previsto um aumento de veículos pesados do tipo caminhão no percentual de **0,61%**, conforme estudo apresentado **item 13.2.1** do Laudo. Este aumento ocorrerá na **Av. Atlântica** e adjacentes.

Classificação: Negativo

Intensidade: Baixa

Duração: Temporária

Medidas Mitigadoras:

- a) Identificação dos horários de menor circulação de veículos para programação da entrega dos insumos e para a remoção do entulho gerado no empreendimento.
Através da contagem de veículos foram identificados os períodos de menor circulação nas ruas do em torno ao empreendimento, evitando as entregas nos períodos de maior fluxo;
- b) Solicitação, junto a PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ, melhorias na sinalização de trânsito nas proximidades da obra;
- c) Criação de doca de carga e descarga de insumos e remoção de entulho com a finalidade de não atrapalhar o fluxo de transeuntes.
- d) Criação de estacionamento para funcionários no canteiro de obras, evitando que estes preencham as vagas de estacionamento, prejudicando o comércio local.





e)

20.1.2. 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 acidental (de material contaminante) providenciar a remoção do solo atingido e destinação deste para um aterro sanitário licenciado.



20.1.3. 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.



20.1.4. 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.



20.1.5. 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.



20.1.6. 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 Mitigadoras:

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





20.1.7. 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.



20.1.8. 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.



20.2. Fase de Operação (Empreendimento Pronto)

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

20.2.1. 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;



20.2.2. 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.



20.2.3. 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 Mitigadoras:

- a) Investimentos nos serviços públicos de saúde.



20.2.4. Aumento do número de veículos na Av. Atlântica e Adjacentes

É importante destacar que os estudos elaborados pela AMPIO ENGENHARIA e CONSULTORIA Ltda, sobre a **quantidade de veículos conforme item 13.1**, circulantes no em torno da Av. Atlântica e adjacentes ao empreendimento e sobre a **demanda ocupacional** das edificações vizinhas ao empreendimento conforme **tabela 2 do item 10.1** permitem dimensionar o aumento de veículos na região.

Impacto: No período de operação prevê-se um aumento de veículos do tipo automóvel no percentual de **0,98%**. Este aumento ocorrerá na **Av. Atlântica** e adjacentes.

Classificação: Negativo

Intensidade: Muito Baixa

Duração: Permanente

Medidas Mitigadoras:

- a) Investimentos no transporte público de qualidade;
- b) Adequação das faixas de segurança nas proximidades do empreendimento com elevados;
- c) Adequação do passeio público para portadores de necessidades especiais;



20.2.5. 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.



20.2.6. 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 em torno 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.



20.2.7. 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.



20.2.8. 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.





20.2.9. 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.





20.2.10. 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 município;
- b) Adoção de lixeiras específicas no empreendimento para: plástico, papel, metal e vidro, facilitando a coleta seletiva.



20.2.11. 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) Aumento na arrecadação municipal;
- b) Aumento nos serviços do comércio local.



20.3. 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.**



21. 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 PELOTAS UCPEL** curso de ENGENHARIA Habilitação em ENGENHERIA 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.



22. 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





IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO		FASE DE IMPLANTAÇÃO BOREAL TOWER																
IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS		GESTÃO DOS IMPACTOS																
Descrição dos Impactos	Classificação	Avaliação dos Impactos			Descrição das Medidas	Classificação			Medidas Mitigadoras			Responsável						
		Duração	Intensidade	Reversibilidade		Gravidade	Prazo de execução	Prazo de execução	Prazo de execução									
Registro	Positivo	Negativo	Temporária	Fermentando	Alta	Moderada	Baixa	Muito Baixa	Mitigadora	Potencializadora	Completa	Parcial	Imediato	Médio	Longo	Empreendimento	Prefeitura	
1	Aumento do fluxo de veículos na Avenida Atlântica, na Avenida Brasil, na Rua 2001 e imediações devido a necessidade de carga e descarga de insumos e de remoção de entulho.	X	X						X								X	
	FASE DE IMPLANTAÇÃO								X									
	FASE DE IMPLANTAÇÃO								X									
	Identificação dos horários de menor circulação de veículos para programação da entrega dos insumos e para a remoção do entulho gerado no empreendimento. Com o estudo realizado foi criada a cartagem de veículos e foram identificadas as períodos de menor circulação nos ruas do empreendimento, evitando as entregas nos períodos de maior fluxo.								X								X	
	Solicitação, junto a PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ, melhorias na sinalização de trânsito nas proximidades da obra.								X								X	
	Criação de uma doca de carga e descarga de insumos e remoção de entulho.								X								X	
	Após a liberação das áreas de garagem, deverá ser criado estacionamento para as funcionários.								X								X	





Registro	IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS						GESTÃO DOS IMPACTOS									
	Descrição dos Impactos		Avaliação dos Impactos				Descrição das Medidas	Classificação			Medidas Mitigadoras			Responsável		
			Classificação	Duração	Intensidade	Multibalc		Mitigadora	Favorecedora	Prazo de execução	Prazo de execução	Prazo de execução				
	Positivo	Negativo	Temporária	Ferrenente	Alta	Moderada	Baixa	Muito Baixa		Completa	Parcial	Inedito	Médio	Longo		
3	FASE DE IMPLANTAÇÃO		X					X								X
	Alteração na qualidade do ar		X					X								X
4	FASE DE IMPLANTAÇÃO		X				X									X
	Poluição causada pela interferência na obra vizinha		X				X									X
5	FASE DE IMPLANTAÇÃO		X													X
	Geração de Ruídos e Vibrações		X													X
6	FASE DE IMPLANTAÇÃO	X				X										X
	Geração de empregos temporários durante as obras	X				X										X



IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO		FASE DE OPERAÇÃO BOREAL TOWER													
IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS		GESTÃO DOS IMPACTOS													
Registro	Descrição dos Impactos	Avaliação dos Impactos				Descrição das Medidas	Classificação		Medidas Mitigadoras				Responsável		
		Classificação	Duração	Intensidade	Muito Baixa		Mitigadora	Potencializadora	Completa	Parcial	Imediato	Médio		Longo	
		Positivo													
8	Ampliação e demanda do fornecimento de água.	Negativo	X				X		X	X	X	X			X
9	Aumento na demanda por energia elétrica e necessidade de ampliação da rede da CELESC.	Negativo	X						X	X	X	X			X



ANEXO 02 – MATRÍCULAS





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, O Oficial.-		
-----M.A. AV-2-71767-Prot.134572.- 21.07.97.- ALTERAÇÃO DA RAZAO 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, O Oficial.-		
-----M.A. AV-3-71767-Prot.134573.- 21.07.97.- ALTERAÇÃO DA RAZAO 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, O Oficial.-		
-----M.A. AV-4-71767, 23.09.1999.- - 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@cartoriocb.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.- *[Assinatura]* 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.- *[Assinatura]* -E.C.

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	Fis. 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.- <i>[Assinatura]</i>		
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.- <i>cont</i> 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.- <i>A RECEBER</i> Luísa Steiner Schroeder - Registradora Substituta. <i>[Assinatura]</i>		
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 <i>[Assinatura]</i>		
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 Cembraneli 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 <i>[Assinatura]</i>		
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 | 88330-386
Atendimento das 9h às 12h e das 13h às 18h | Fone: 47 3263.9300
www.tribc.com.br | atendimento@cartoriobc.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	Fis: 3
MATRÍCULA Nº 71767		
Selo de fiscalização: EIU85905-FBM8 R\$1,70,-		
p/ Registrador <i>Schnorr</i> Sirlei Teresinha Schnorr Mayer - Escrevente Registral		
<p>EM BRANCO À PARTIR DESTA LINHA</p> 		

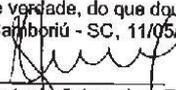
MARCO ANTÔNIO SCHROEDER
Registrador Titular
RAFAEL STEINER SCHROEDER
Registrador Substituto

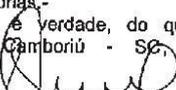
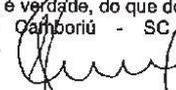
Certidão válida por 30 dias

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.1ribc.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 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 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 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	f. 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.- Proprietário: NELSON BESS, brasileiro, solteiro, maior, industrial, CPF nº 004679879, Campos Novos-SC.- Registro anterior: T-8473, fls. 149 do livro 3-C deste Ofício.- PROTOCOLO: Nº 247.991 de 13/08/2013 (KM) Marco Antonio Schroeder - Registrador Titular</p>		
<p>AV.1-109.423, 04 de Setembro de 2013. 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.- PROTOCOLO: Nº 247.991 de 13/08/2013. (KM) Emolumentos: R\$75,30.- Marco Antonio Schroeder - Registrador Titular</p>		
<p>AV.2-109.423, 04 de Setembro de 2013. COMPLEMENTAÇÃO: Conforme requerimento da parte interessada a 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-SSI/SC.- PROTOCOLO: Nº 247.991 de 13/08/2013. (KM) Emolumentos: R\$75,30.- Marco Antonio Schroeder - Registrador Titular</p>		
<p>R.3-109.423, 04 de Setembro de 2013. 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.- Transmitente: NELSON BESS.- 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 Hoslin, nº 340, sala 01, Centro, Campos Novos-SC.- 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.- PROTOCOLO: Nº 247.991 de 13/08/2013. (KM) Emolumentos: R\$980,00.- Selo de fiscalização: DEP92735-0VNI R\$1,35. "EMITIDA A DOI" Marco Antonio Schroeder - Registrador Titular</p>		
<p>AV.4-109.423, 25 de Setembro de 2014. 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 | 88330-388
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 data-bbox="566 728 821 817" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">EM BRANCO A PARTIR DESTA LINHA</div> <div data-bbox="885 750 1045 918" style="margin-left: 100px;"></div>	



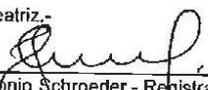
1º | REGISTRO DE IMÓVEIS | BALNEÁRIO CAMBORIÚ |

- 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.-



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

MARCO ANTÔNIO SCHROEDER
Registrador Titular

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.1ribc.com.br | atendimento@cartorioibc.com.br

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 Nº2260.		
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: ATÉ 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: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		
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 DISPOSIÇÕES DAS LEIS 2686/06, 2794/08 E 3233/10 *PARA APROVAÇÃO 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 DISPOSIÇÕES DA PRESENTE CONSULTA SÃO VÁLIDAS SOMENTE PARA FINS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL. *PARA EXECUÇÃO DE PASSEIOS E REBAIXAMENTO DO MEIO-FIO PARA INGRESSO DE VEÍCULOS RESPEITAR CROQUIS EM ANEXO.		
- 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		
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO SÉRGIO LUIZ BAGGIO ARQUITETO E URBANISTA		
SEC DE PLANEJAMENTO URBANO C/A 86332-1 / 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.

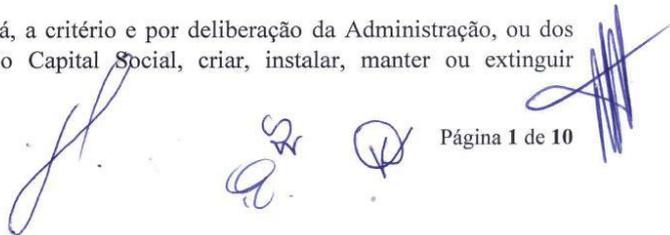
Cláusula 1 – A Sociedade adotará o nome empresarial **BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA**.

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



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.

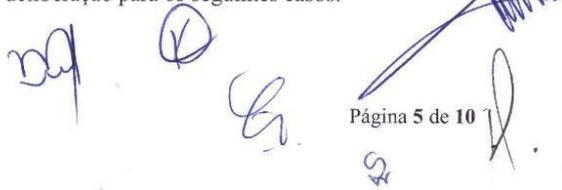
DAS DELIBERAÇÕES SOCIAIS - REUNIÕES DE QUOTISTAS

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

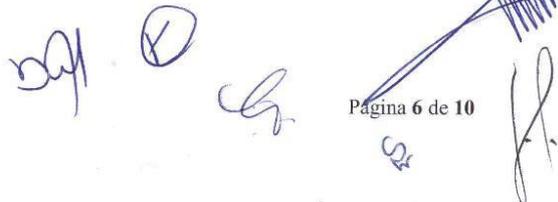
- a) pelos votos correspondentes, no mínimo, a três quartos do Capital Social, para modificação do contrato social, a designação de administrador sócio no contrato social, a destituição de administrador não sócio eleito no contrato social, a incorporação, fusão, transformação e dissolução da Sociedade, 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 in blue ink, including a large signature on the right and several initials (e.g., 'L.S.', 'S.', 'P.') scattered across the bottom right area.



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

Evandro Dal Molin
RIVIERA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
 Evandro Dal Molin
 2º Tabelionato Santos

Francisco Graciola
FRANCISCO GRACIOLA
 Administrador não sócio

Jean Carlos Graciola
JEAN CARLOS GRACIOLA
 Administrador não sócio

1º. TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTOS DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ

2º Tabelionato Santos

Evandro Dal Molin
EVANDRO DAL MOLIN
 Administrador não sócio

1º. TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTOS DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ

Visto de Advogado:

Priscila Nadine da Rosa Scheurich
Priscila Nadine da Rosa Scheurich
 OAB/SC 34.199

Testemunhas:

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

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

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

Blasco Borges Barcellos
BLASCO BORGES BARCELLOS
 SECRETARIO 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:
 [Hg2buex3] - JEAN CARLOS GRACIOLA
 [Hg2bp183] - FRANCISCO GRACIOLA

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

ELEINE MARIA GEREMIAS ESCRIVENTE NOTARIAL
 Selo digital de fiscalização do Tipo NORMAL CVE90521-8G1P e CVE90522-HWKY
 Email: R\$0,00 - Selo(s): R\$2,60 = R\$ 2,60

QUALQUER EMENDA OU REFORMA DE QUALQUER TIPO, SEM A PRESENTAÇÃO DE PROVADE.
 VALIDO SOBRENTE COM SELLO DE AUTENTICIDADE

TABELIONATO SANTOS
 NOTAS
 PROTESTO
 BALNEARIO 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 C/CGJ/SC - O rec. de firma
implica em declarar a autoria de 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 - BalneárioCamboriú/SC - Fone/Fax: (51) 3330-084 - CEP: 88330-084
CEP: 88330-084 - Horário de atendimento: 08:00 às 18:00 - www.1ºTabelionatoBalnearioCamboiu.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 C/CGJ/SC - O rec. de firma
implica em declarar a autoria de assinatura lançada, não conferindo legalidade ao
documento.

JANINE VIEIRA DE SOUZA Escrevente
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal CVO33554-LZ07
Confira os dados do ato em: selo.tjsc.jus.br

3ª Avenida, nº 134 - Sala 01 - Centro - BalneárioCamboriú/SC - Fone/Fax: (51) 3330-084 - CEP: 88330-084
CEP: 88330-084 - Horário de atendimento: 08:00 às 18:00 - www.1ºTabelionatoBalnearioCamboiu.com.br





ANEXO 06 - PESQUISA





QUESTIONÁRIO A

Estudo de Impacto de Vizinhaça (EIV)

Nome/Comércio: _____

O presente questionário faz parte do **Estudo de Impacto de Vizinhaça (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 BOREAL TOWER os imóveis na região irão valorizar?

Sim Não

Comente: _____



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

- Sem influência Razoável
 Pequena Grande

Comente: _____

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

- Sim Não

Comente: _____

7. Em sua opinião a qualidade arquitetônica (embelezamento) do BOREAL TOWER 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 BOREAL TOWER o comércio local sofrerá alguma mudança?

- Sim Não

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



12. Você acha que com a implantação do BOREAL TOWER 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 BOREAL TOWER 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 **BOREAL TOWER**, 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.



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

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6390840-1

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

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: BALNEARIO CAMBORIU
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 3.000,00

Bairro: CENTRO
UF: SC
Ação Institucional:

CPF/CNPJ: 17.029.669/0001-09
Nº: 190
CEP: 88330-428

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA
Endereço: AVENIDA ATLANTICA
Complemento:
Cidade: BALNEARIO CAMBORIU
Data de Início: 02/10/2017

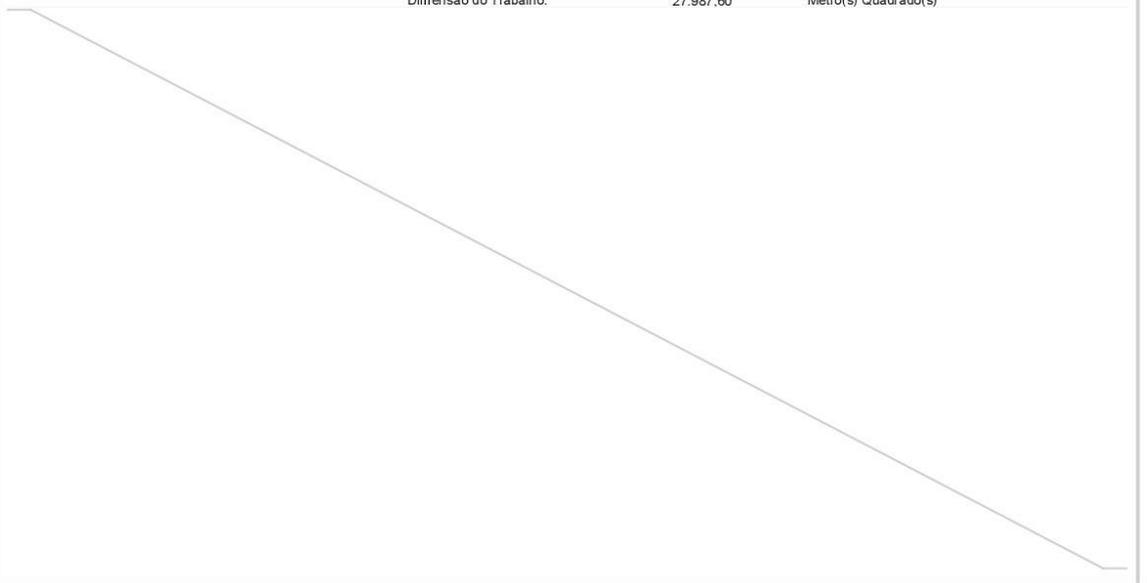
Bairro: CENTRO
UF: SC
Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 17.029.669/0001-09
Nº: 684
CEP: 88330-006

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- CAPITULO 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

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

BALNEARIO CAMBORIU - SC, 22 de Novembro de 2017

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.

LUCIANO VECCHI BIOLO
351.328.090-49

Contratante: BOREAL EMPREENDIMENTOS LTDA
17.029.669/0001-09

www.crea-sc.org.br falecom@crea-sc.org.br
Fone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2107

