

RESPOSTA AO PARECER 062/2018 – CEIV - COMISSÃO ESPECIAL DE ANÁLISE DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

HAVAN

(X) Primeira Análise – Parecer nº 062/2018-CEIV – 03/12/2018

Processo Administrativo nº: 2018037476

Projeto: Havan Loja de Departamentos Ltda.

Área do lote: 4.768,10 m²

Área construída: 10.561,36 m²

Número de Pavimentos: 03 (térreo, primeiro andar, segundo andar)

Número de Salas Comerciais: 01

Projeção de atração do empreendimento: 150 funcionários (divididos em três turnos de trabalho) + 1050 clientes

Número de viagens no horário pico: 163 veículos padrão

Vagas de Garagem: 103 vagas

Endereço: Av. do Estado e Rua Antônio Bitencourt nº 114, Bairro Pioneiros

Uso: Comercial

Zona: ZACC-I-C – Zona de Ambiente Construído Qualificado de Alta Densidade

Dic: 31964

Investimento previsto: 10.561,36 CUB

CONSIDERAÇÕES INICIAS

Senhores membros da CEIV, é com grande satisfação que recebemos o parecer da primeira análise do EIV referente ao empreendimento HAVAN LOJA DE DEPARTAMENTOS LTDA, feita por esta douta comissão de análise da prefeitura de Balneário Camboriú. Atendemos as devidas solicitações colocando as respostas item por item, para facilitar a didática do vosso entendimento.

QUESTÕES E RESPOSTAS

1. Algumas correções pontuais devem ser feitas:

1.1. Apresentar a consulta de viabilidade completa da SEMAM, uma vez que no Anexo IV apenas a página 02 foi disponibilizada.

RESPOSTA: A Consulta de Viabilidade SEMAN completa segue no ANEXO I deste documento.

1.2. Na página 86, a introdução do item 2.10 relata que será analisada a fase de implantação do empreendimento, porém o item contempla as fases de implantação e operação. Rever.

RESPOSTA: Ok. Alteração será apresentada na versão final do EIV.

1.3. Apresentar a consulta de viabilidade emitida pela EMASA, uma vez que o Anexo VIII consta apenas o pedido de solicitação;

RESPOSTA: A Consulta de Viabilidade da EMASA segue no ANEXO II deste documento.

1.4. Apresentar a consulta de viabilidade emitida pela CELESC, uma vez que o Anexo VIII consta apenas o pedido de solicitação;

RESPOSTA: A Consulta de Viabilidade da CELESC, bem como Solicitação de Ligação seguem no ANEXO III deste documento.

1.5. Verificar erro de referência cruzada existente na página 112 do EIV;

RESPOSTA: Ok. Alteração será apresentada na versão final do EIV.

1.6. Rever a legenda da Tabela 48, pois o conteúdo da tabela não condiz com a legenda;

RESPOSTA: Ok. Alteração será apresentada na versão final do EIV.

1.7. Algumas referências/estudos citadas no EIV não foram devidamente identificadas nas Referências Bibliográficas, como exemplos: VENCESLAU, 2008 – Pág. 17; Negrelle, 2002 – Pág. 38; KLEIN, 1979/80 – Pág. 36; Revista Sustentabilidade (2008) – Pág. 86; Pinto (1999) – Pág.91; COMLURB, 2004 – Pág. 94; Araújo et al., 2006 – Pág. 112; Gadelha (2011) – Pág. 142; Galloway et al., 1982 – Pág. 147; Noyes et al. – Pág. 147; MACHADO, 2016 – Pág.147; Mendonça (2007) – Pág. 155; GOBLOT, 1989 – Pág. 248. Rever.

RESPOSTA: Ok. Alteração será apresentada na versão final do EIV.

2. Com relação ao item 1.5.3 Equipe profissional (Página 25):

2.1. A ART do Biólogo Rafael Pasold não possui assinatura. Rever;

RESPOSTA: A ART solicitada do profissional Rafael Pasold segue no ANEXO IV deste documento.

3. Com relação ao item 2.2 Dimensionamento e Caracterização do Empreendimento e Atividade (página 31):

3.1.Rever o Índice de Aproveitamento apresentado na figura 8;

RESPOSTA: Índice revisto conforme Figura 1 abaixo.

E S T A T Í S T I C O E P A R Â M E T R O S U R B A N Í S T I C O S					
Área do Terreno Matrícula nº 123456				4,768,10	m ²
Área Real do Terreno				4,557,96	m ²
Zona de Ocupação				ZACC - I - C	
Uso Pretendido				Centro Comercial	
Taxa de Ocupação					
		Permitido		Projeto	
Embasamento	100 %	4,557,96 m ²		79,68 %	3,631,84 m ²
Torre	60 %	2,734,77 m ²		-	NÃO APLICÁVEL
Índice de Aproveitamento					
		Permitido		Projeto	
Básico		3,50 x	15,952,86 m ²	2,135 x	9,845,17 m ²
Solo Criado	Certificado N°	0,88 x	1,188,00 m ²	-	-
TPC	Certificado N°	0,62 x	837,00 m ²	-	-
ICAD	Certificado N°	-	-	-	-
ICON	Certificado N°	-	-	-	-
TOTAL		5,00 x	6,750,00 m ²	2,135 x	9,845,17 m ²
Número Máximo de Unidades					
QMA = AC / K		K = 150		Permitido	
				45 Unidades	
				Projeto	
				NÃO APLICÁVEL	

Figura 1 – Tabela estatística e parâmetros urbanísticos do empreendimento. Fonte: Havan, 2019.

3.2. Conforme preconiza o item 2.2 do Termo de Referência da Lei Municipal n. 24/2018, indicar população total prevista para o empreendimento e apresentar a metodologia utilizada.

RESPOSTA: Estão previstos 150 funcionários em 3 turnos de 50 funcionários cada. Os clientes atingem a média anual de 300 clientes por dia. Estes dados não foram obtidos com base em metodologias, mas sim por estatísticas médias da realidade que ocorre nas demais 120 lojas HAVAN existentes.

4. Com relação ao item 2.3 Descrição dos Equipamentos Disponíveis (página 32):

4.1. Alguns equipamentos estão previstos no projeto arquitetônico e não foram descritos no EIV, tais como: Elevador na área do depósito inferior, Elevador social, Cabine elétrica – confirmar se haverá geradores elétricos.

RESPOSTA: Não haverá geradores elétricos no empreendimento. Os equipamentos que serão utilizados na Loja HAVAN Pioneiros são:

- Esteira rolante que liga o piso térreo ao primeiro andar da loja;

- Escada rolante que liga o primeiro andar da loja ao segundo andar da loja;
- 01 elevador social que liga o primeiro andar da loja ao segundo andar da loja;
- 01 elevador de carga/passageiros localizado no depósito com capacidade para 1.000 kg que liga a Doca aos dois andares de loja e ao depósito;
- 01 rampa que interliga o pavimento térreo ao primeiro andar da loja.

5. Com relação ao item 2.4 Descrição das Obras (página 32):

5.1. Apresentar e descrever qual tipo de fundação será utilizada na obra;

RESPOSTA: A fundação será realizada com estacas helicoidais com blocos de concreto.

5.2. Apresentar projeto do canteiro de obras do empreendimento, contemplando as cargas e descargas de materiais, concretagens, transporte das peças pré-moldadas, sendo que o projeto deverá contemplar as áreas de vivência e de manobra dos equipamentos e máquinas.

RESPOSTA: O projeto do Canteiro de Obras segue no ANEXO V deste documento.

6. Com relação ao item 2.5 Cronograma de Implantação (página 35):

6.1. Indicar a previsão de início e indicar o prazo para cada etapa da execução do empreendimento (por exemplo: terraplanagem, fundação, estrutura, cobertura) conforme preconiza o item 2.5 do Termo de Referência da Lei Municipal n. 24/2018.

RESPOSTA: O Cronograma de Obras segue no ANEXO VI deste documento.

7. Com relação ao item 2.7 Levantamento Florestal (página 36), conforme preconiza o item 2.7 do Termo de Referência da Lei Municipal n. 24/2018:

7.1. Apresentar área de supressão prevista (ou a quantidade e as espécies de árvores isoladas que necessitarão corte) e a porcentagem da vegetação remanescente;

RESPOSTA: No ANEXO VII deste documento está apresentado o Mapa de Uso e Ocupação do Solo com todas as árvores isoladas nativas e exóticas, dimensionadas a área de supressão conforme Tabelas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8.

Como pode ser visto ao longo das tabelas serão cortados um total de 98 indivíduos, sendo 14 de espécies nativas isoladas e 84 de espécies exóticas isoladas. Destaca-se ainda que serão retirados todos os indivíduos da área requerida.

Tabela 1 - Uso do Solo da propriedade.

ITEM	DESCRIÇÃO	ÁREA (m ²)	(%)
1	Área total Encontrada	4.526,81	100,0%
2	Área total com Árvores Nativas Isoladas	100,00	2,2%
3	Área total com Árvores Exóticas Isoladas	270,00	6,0%
4	Área Livre de Vegetação Arbórea (gramineas, construções, estradas)	4.156,81	91,8%
5	Área de Preservação Permanente	0,00	0,0%

Tabela 2 - Delimitação das Árvores Nativas e Exóticas, em coordenadas UTM (Projeção Universal Transversa de Mercator), Datum Horizontal: SIRGAS-2000, Origem UTM - Equador e Meridiano 51° W.GR.

Ponto Controle	Espécie	Cood. Leste	Cood. Norte
#01	<i>Delonix regia</i>	734.365	7.014.595
#02	<i>Psidium guajava</i>	734.365	7.014.593
#03	<i>Euphorbia tirucalli</i>	734.363	7.014.591
#04	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	734.346	7.014.603
#05	<i>Archontophoenix</i> sp.	734.346	7.014.607
#06	<i>Hibiscus</i> sp.	734.343	7.014.607
#07	<i>Euphorbia tirucalli</i>	734.344	7.014.609
#08	<i>Cupressus</i> sp.	734.353	7.014.618
#09	<i>Ficus benjamina</i>	734.355	7.014.618
#10	<i>Ficus benjamina</i>	734.360	7.014.617
#11	<i>Roystonea oleracea</i>	734.360	7.014.622
#12	<i>Roystonea oleracea</i>	734.361	7.014.626
#13	<i>Roystonea oleracea</i>	734.362	7.014.630
#14	<i>Roystonea oleracea</i>	734.362	7.014.633
#15	<i>Dracena</i> sp.	734.342	7.014.650
#16	<i>Dracena</i> sp.	734.345	7.014.649
#17	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	734.348	7.014.648
#18	<i>Morus nigra</i>	734.358	7.014.646
#19	<i>Roystonea oleracea</i>	734.366	7.014.637
#20	<i>Roystonea oleracea</i>	734.370	7.014.636
#21	<i>Roystonea oleracea</i>	734.372	7.014.635
#22	<i>Roystonea oleracea</i>	734.375	7.014.634
#23	<i>Roystonea oleracea</i>	734.378	7.014.634
#24	<i>Roystonea oleracea</i>	734.381	7.014.633
#25	<i>Ceiba speciosa</i>	734.377	7.014.640
#26	<i>Schefflera angustissima</i>	734.377	7.014.642
#27	<i>Mangifera indica</i>	734.381	7.014.641
#28	<i>Annona mucosa</i>	734.382	7.014.639
#29	<i>Annona mucosa</i>	734.387	7.014.638
#30	<i>Roystonea oleracea</i>	734.381	7.014.621

Ponto Controle	Espécie	Cood. Leste	Cood. Norte
#31	<i>Dypsis lutescens</i>	734.364	7.014.632
#32	<i>Dypsis lutescens</i>	734.364	7.014.627
#33	<i>Inga sessilis</i>	734.366	7.014.621
#34	<i>Roystonea oleracea</i>	734.373	7.014.600
#35	<i>Roystonea oleracea</i>	734.376	7.014.593
#36	<i>Marlierea tomentosa</i>	734.394	7.014.623
#37	<i>Dypsis lutescens</i>	734.397	7.014.624
#38	<i>Phoenixs sp.</i>	734.397	7.014.625
#39	<i>Yucca sp.</i>	734.396	7.014.634
#40	<i>Dracena sp.</i>	734.397	7.014.637
#41	<i>Schinus terebinthifolius</i>	734.401	7.014.635
#42	<i>Schinus terebinthifolius</i>	734.415	7.014.629
#43	<i>Schefflera angustissima</i>	734.418	7.014.630
#44	<i>Hibiscus pernambucensis</i>	734.424	7.014.630
#45	<i>Hibiscus pernambucensis</i>	734.429	7.014.628
#46	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.422	7.014.601
#47	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.424	7.014.604
#48	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.427	7.014.614
#49	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.430	7.014.621
#50	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.427	7.014.623
#51	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.424	7.014.623
#52	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.421	7.014.623
#53	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.418	7.014.624
#54	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.415	7.014.623
#55	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.409	7.014.621
#56	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.408	7.014.618
#57	<i>Bauhinia variegata</i>	734.413	7.014.615
#58	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.406	7.014.616
#59	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.406	7.014.612
#60	<i>Phoenixs sp.</i>	734.406	7.014.610
#61	<i>Phoenixs sp.</i>	734.405	7.014.605
#62	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.404	7.014.602
#63	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.403	7.014.598
#64	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.404	7.014.595
#65	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.407	7.014.590
#66	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.409	7.014.589
#67	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.412	7.014.588
#68	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.415	7.014.586
#69	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.414	7.014.581
#70	<i>Phoenixs sp.</i>	734.410	7.014.582
#71	<i>Cecropia glaziovii</i>	734.405	7.014.584
#72	<i>Cecropia glaziovii</i>	734.403	7.014.584
#73	<i>Phoenixs sp.</i>	734.392	7.014.586

Ponto Controle	Espécie	Cood. Leste	Cood. Norte
#74	<i>Schefflera angustissima</i>	734.389	7.014.585
#75	<i>Spathodea campanulata</i>	734.390	7.014.588
#76	<i>Phoenixs sp.</i>	734.395	7.014.595
#77	<i>Phoenixs sp.</i>	734.394	7.014.598
#78	<i>Yucca sp.</i>	734.390	7.014.597
#79	<i>Yucca sp.</i>	734.389	7.014.595
#80	<i>Ligustrum lucidum</i>	734.339	7.014.630
#81	<i>Ligustrum lucidum</i>	734.340	7.014.631
#82	<i>Ligustrum lucidum</i>	734.339	7.014.634
#83	<i>Ficus benjamina</i>	734.339	7.014.635
#84	<i>Ficus benjamina</i>	734.338	7.014.637
#85	<i>Ficus benjamina</i>	734.339	7.014.639
#86	<i>Ficus benjamina</i>	734.338	7.014.640
#87	<i>Ficus benjamina</i>	734.339	7.014.643
#88	<i>Ficus benjamina</i>	734.338	7.014.645
#89	<i>Ficus benjamina</i>	734.338	7.014.647
#90	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.419	7.014.579
#91	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.420	7.014.584
#92	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.423	7.014.590
#93	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.425	7.014.597
#94	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.428	7.014.603
#95	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.430	7.014.609
#96	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.433	7.014.616
#97	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.435	7.014.622
#98	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.437	7.014.627

No ANEXO VIII deste documento é apresentado o Mapa de Supressão das Árvores Nativas Isoladas, contendo as seguintes tabelas:

Tabela 3 - Uso do Solo da propriedade.

ITEM	DESCRIÇÃO	ÁREA (m ²)	(%)
1	Área total Encontrada	4.526,81	100,0%
2	Área total com Árvores Nativas Isoladas	100,00	2,2%
3	Área total com Árvores Exóticas Isoladas	270,00	6,0%
4	Área Livre de Vegetação Arbórea (gramineas, construções, estradas)	4.156,81	91,8%
5	Área de Preservação Permanente	0,00	0,0%

Tabela 4 - Discriminação da área efetiva de Supressão de Vegetação Nativa na área do empreendimento.

ITEM	DESCRIÇÃO	ÁREA (m ²)	(%)
1	Área total Encontrada	4.526,81	100,0%
2	Área total de Supressão de Árvores Nativas Isoladas - ETAPA I	100,00	2,2%
2.1	Fora da APP	100,00	100,0%
2.2	Dentro da APP	0,00	0,0%

Tabela 5 - Delimitação das Árvores Nativas, em coordenadas UTM (Projeção Universal Transversa de Mercator), Datum Horizontal: SIRGAS-2000, Origem UTM - Equador e Meridiano 51° W.GR.

Ponto Controle	Espécie	Cood. Leste	Cood. Norte
#004	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	734.346	7.014.603
#017	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	734.348	7.014.648
#025	<i>Ceiba speciosa</i>	734.377	7.014.640
#026	<i>Schefflera angustissima</i>	734.377	7.014.642
#033	<i>Inga sessilis</i>	734.366	7.014.621
#036	<i>Marlierea tomentosa</i>	734.394	7.014.623
#041	<i>Schinus terebinthifolius</i>	734.401	7.014.635
#042	<i>Schinus terebinthifolius</i>	734.415	7.014.629
#043	<i>Schefflera angustissima</i>	734.418	7.014.630
#044	<i>Hibiscus pernambucensis</i>	734.424	7.014.630
#045	<i>Hibiscus pernambucensis</i>	734.429	7.014.628
#071	<i>Cecropia glaziovii</i>	734.405	7.014.584
#072	<i>Cecropia glaziovii</i>	734.403	7.014.584
#074	<i>Schefflera angustissima</i>	734.389	7.014.585

No ANEXO IX deste documento está apresentado o Mapa de Supressão das Árvores Exóticas Isoladas, contendo as seguintes tabelas:

Tabela 6 - Uso do Solo da propriedade.

ITEM	DESCRIÇÃO	ÁREA (m ²)	(%)
1	Área total Encontrada	4.526,81	100,0%
2	Área total com Árvores Nativas Isoladas	100,00	2,2%
3	Área total com Árvores Exóticas Isoladas	270,00	6,0%
4	Área Livre de Vegetação Arbórea (gramineas, construções, estradas)	4.156,81	91,8%
5	Área de Preservação Permanente	0,00	0,0%

Tabela 7 - Discriminação da área efetiva de Supressão de Vegetação Exótica.

ITEM	DESCRIÇÃO	ÁREA (m ²)	(%)
1	Área total Encontrada	4.526,81	100,0%
2	Área total de Supressão de Árvores Exóticas Isoladas - ETAPA II	270,00	6,0%
2.1	Fora da APP	270,00	100,0%
2.2	Dentro da APP	0,00	0,0%

Tabela 8 - Delimitação das Árvores Exóticas, em coordenadas UTM (Projeção Universal Transversa de Mercator), Datum Horizontal: SIRGAS-2000, Origem UTM - Equador e Meridiano 51° W.GR.

Ponto Controle	Espécie	Cood. Leste	Cood. Norte
#01	<i>Delonix regia</i>	734.365	7.014.595
#02	<i>Psidium guajava</i>	734.365	7.014.593
#03	<i>Euphorbia tirucalli</i>	734.363	7.014.591
#05	<i>Archontophoenix</i> sp.	734.346	7.014.607
#06	<i>Hibiscus</i> sp	734.343	7.014.607
#07	<i>Euphorbia tirucalli</i>	734.344	7.014.609
#08	<i>Cupressus</i> sp.	734.353	7.014.618
#09	<i>Ficus benjamina</i>	734.355	7.014.618
#10	<i>Ficus benjamina</i>	734.360	7.014.617
#11	<i>Roystonea oleracea</i>	734.360	7.014.622
#12	<i>Roystonea oleracea</i>	734.361	7.014.626
#13	<i>Roystonea oleracea</i>	734.362	7.014.630
#14	<i>Roystonea oleracea</i>	734.362	7.014.633
#15	<i>Dracena</i> sp.	734.342	7.014.650
#16	<i>Dracena</i> sp.	734.345	7.014.649
#18	<i>Morus nigra</i>	734.358	7.014.646
#19	<i>Roystonea oleracea</i>	734.366	7.014.637
#20	<i>Roystonea oleracea</i>	734.370	7.014.636
#21	<i>Roystonea oleracea</i>	734.372	7.014.635
#22	<i>Roystonea oleracea</i>	734.375	7.014.634
#23	<i>Roystonea oleracea</i>	734.378	7.014.634
#24	<i>Roystonea oleracea</i>	734.381	7.014.633
#27	<i>Mangifera indica</i>	734.381	7.014.641
#28	<i>Annona mucosa</i>	734.382	7.014.639
#29	<i>Annona mucosa</i>	734.387	7.014.638
#30	<i>Roystonea oleracea</i>	734.381	7.014.621
#31	<i>Dypsis lutescens</i>	734.364	7.014.632
#32	<i>Dypsis lutescens</i>	734.364	7.014.627
#34	<i>Roystonea oleracea</i>	734.373	7.014.600
#35	<i>Roystonea oleracea</i>	734.376	7.014.593
#37	<i>Dypsis lutescens</i>	734.397	7.014.624
#38	<i>Phoenix</i> sp.	734.397	7.014.625

Ponto Controle	Espécie	Coord. Leste	Coord. Norte
#39	<i>Yucca sp.</i>	734.396	7.014.634
#40	<i>Dracena sp.</i>	734.397	7.014.637
#46	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.422	7.014.601
#47	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.424	7.014.604
#48	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.427	7.014.614
#49	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.430	7.014.621
#50	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.427	7.014.623
#51	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.424	7.014.623
#52	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.421	7.014.623
#53	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.418	7.014.624
#54	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.415	7.014.623
#55	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.409	7.014.621
#56	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.408	7.014.618
#57	<i>Bauhinia variegata</i>	734.413	7.014.615
#58	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.406	7.014.616
#59	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.406	7.014.612
#60	<i>Phoenixs sp.</i>	734.406	7.014.610
#61	<i>Phoenixs sp.</i>	734.405	7.014.605
#62	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.404	7.014.602
#63	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.403	7.014.598
#64	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.404	7.014.595
#65	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.407	7.014.590
#66	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.409	7.014.589
#67	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.412	7.014.588
#68	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.415	7.014.586
#69	<i>Archontophoenix sp.</i>	734.414	7.014.581
#70	<i>Phoenixs sp.</i>	734.410	7.014.582
#73	<i>Phoenixs sp.</i>	734.392	7.014.586
#75	<i>Spathodea campanulata</i>	734.390	7.014.588
#76	<i>Phoenixs sp.</i>	734.395	7.014.595
#77	<i>Phoenixs sp.</i>	734.394	7.014.598
#78	<i>Yucca sp.</i>	734.390	7.014.597
#79	<i>Yucca sp.</i>	734.389	7.014.595
#80	<i>Ligustrum lucidum</i>	734.339	7.014.630
#81	<i>Ligustrum lucidum</i>	734.340	7.014.631
#82	<i>Ligustrum lucidum</i>	734.339	7.014.634
#83	<i>Ficus benjamina</i>	734.339	7.014.635
#84	<i>Ficus benjamina</i>	734.338	7.014.637
#85	<i>Ficus benjamina</i>	734.339	7.014.639
#86	<i>Ficus benjamina</i>	734.338	7.014.640
#87	<i>Ficus benjamina</i>	734.339	7.014.643
#88	<i>Ficus benjamina</i>	734.338	7.014.645
#89	<i>Ficus benjamina</i>	734.338	7.014.647

Ponto Controle	Espécie	Coord. Leste	Coord. Norte
#90	<i>Archontophoenix</i> sp.	734.419	7.014.579
#91	<i>Archontophoenix</i> sp.	734.420	7.014.584
#92	<i>Archontophoenix</i> sp.	734.423	7.014.590
#93	<i>Archontophoenix</i> sp.	734.425	7.014.597
#94	<i>Archontophoenix</i> sp.	734.428	7.014.603
#95	<i>Archontophoenix</i> sp.	734.430	7.014.609
#96	<i>Archontophoenix</i> sp.	734.433	7.014.616
#97	<i>Archontophoenix</i> sp.	734.435	7.014.622
#98	<i>Archontophoenix</i> sp.	734.437	7.014.627

7.2. Se o processo de licenciamento ambiental / autorização de corte já estiver finalizado apresentar licenças.

RESPOSTA: Está sendo requerido no município de Balneário Camboriú a Autorização de Corte das árvores nativas e exóticas isoladas, sob o número de protocolo original 2018039892, substituído pelo número 2018039904 (ANEXO X).

8. Com relação ao Item 2.10 Estimativas de Demandas e Produção de Fatores Impactantes (página 86):

8.1. No item 2.10.1.1, deixar claro se a estimativa de consumo apresentada é para a execução de toda a obra ou consumo mensal/diário;

RESPOSTA: Conforme memorial do projeto hidráulico do empreendimento, constante no ANEXO XI deste documento, o consumo de água na fase de obra será somente para uso nos banheiros, pois todo o concreto utilizado na obra será usinado. Desta forma o volume de água à ser consumido totalizará 2.500 Litros/dia com base nas informações abaixo:

- a) População: 50 pessoas;
- b) Consumo per capita água: 50 Litros/dia.

8.2. O item 2.10.1.2 relata que o consumo diário do empreendimento será de 24,75m³/dia. Porém, a solicitação de viabilidade da EMASA (anexo VIII) está em desacordo com esse dado, rever. Reforça-se a necessidade de apresentar a Viabilidade emitida pela EMASA e não apenas o pedido de solicitação.

RESPOSTA: Conforme apresentado no memorial do projeto hidráulico do empreendimento, constante no ANEXO XI deste documento, estima-se um consumo de 23.130 litros de água por dia (23,13 m³/dia) devido ao número fixo de

funcionários (150 pessoas) e a população transitória diária na loja (942 pessoas), que consomem 60 Litros/dia e 15 Litros/dia respectivamente.

A Viabilidade para fornecimento de água pela EMASA está apresentado no ANEXO II deste documento.

8.3.No item 2.10.2, indicar a metodologia utilizada para previsão das demandas de energia elétrica;

RESPOSTA: Segue no ANEXO XII deste documento o memorial descritivo e de cálculo.

8.4.O item 2.10.2.2 relata que o consumo diário do empreendimento será de 175.000 kW/h/mês. Porém, a solicitação de viabilidade da CELESC (anexo VIII) estipula uma Carga Total Instalada de 501.66 kW, esclarecer. Reforça-se a necessidade de apresentar a Viabilidade emitida pela CELESC e não apenas o pedido de solicitação.

RESPOSTA: A demanda de energia elétrica a ser contratada para a fase de operação do empreendimento é de 350.00 kW. A solicitação de ligação feita à CELESC encontra-se no ANEXO III deste documento, bem como a Consulta Viabilidade.

8.5.No item 2.10.3.2, rever a seguinte informação: "*Os resíduos perigosos caracterizados por pilhas e baterias deverão ser encaminhados ao principal ponto de coleta do município, localizado na Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMAN).*", uma vez que não existe esse ponto de coleta na SEMAM;

RESPOSTA: O parágrafo foi revisado, conforme texto abaixo:

**Resíduos Perigosos*

Os resíduos perigosos caracterizados por pilhas e baterias deverão serem encaminhados pelos usuários aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, conforme Resolução do CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999, que estabelece a obrigatoriedade de procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada para pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos.

9. Com relação aos itens 2.13 Sistema Viário e o Empreendimento e 3.7 Sistema Viário da Área de Vizinhança:

9.1. Esclarecer e detalhar os dispositivos de controle de acesso de veículos (cancela) e faixas de acumulação.

RESPOSTA: Segundo informação do empreendedor, a entrada de veículos ao empreendimento não terá qualquer tipo de controle no acesso (cancela) ao estacionamento da loja. Desta forma, pode ser desconsiderada a necessidade de caixa de estocagem, uma vez que o acesso não acarretará em paradas ao tráfego de passagem em virtude do acesso da loja Havan.

Referente a faixa de desaceleração proposta no EIV defronte ao imóvel na Avenida do Estado, segundo informações do Arquiteto responsável pelo projeto arquitetônico, a mesma torna-se inviável para implantação, uma vez que não há como inverter a entrada de veículos para o final do terreno pela Av. do Estado, tendo em vista o fluxo de funcionamento da loja, como a loja está no limite de recuo lateral, não existe espaço para a faixa de desaceleração.

Desta forma, o empreendedor opta pela retirada desta medida mitigadora do EIV. O Ofício com os argumentos do responsável técnico pelo projeto arquitetônico, encontra-se no ANEXO XVIII deste documento.

9.2. Apresentar um estudo de contagem de pedestres e previsão futura para embasar a medida mitigadora proposta no item 4.3.5.2.

RESPOSTA: Durante as contagens veiculares, foram visualizados (mas não aferidos) aproximadamente 20 pedestres realizando a travessia no cruzamento da Av. do Estado x Isidoro Caetano.

Conforme descrito no estudo, atualmente este cruzamento é controlado por dispositivo semafórico com 2 estágios veiculares, sem estágio para pedestres. Desta forma, os pedestres atravessam de forma insegura, muitas vezes “às cegas”, geralmente no intervalo de “vermelho geral”, ficando suscetíveis a riscos de atropelamentos. Este semáforo dispõe de 84 segundos de verde para o eixo da Av. do Estado, 32 segundos para saída da Rua Isidoro Caetano e 4 segundos de vermelho geral (tempo este em que pedestres aproveitam para fazerem a travessia).

Naturalmente que a aplicação de um tempo exclusivo para travessia de pedestres, implica em menos tempo de verde para o eixo da Av. do Estado e Isidoro Caetano. Porém, pelo risco que é oferecido ao pedestre na situação atual, deve se priorizar a segurança deste.

Com a implantação da Loja Havan, estima-se que **82** novas viagens de pedestres serão geradas no entorno do empreendimento. Desta forma, esta medida vem garantir tempo de travessia segura para os pedestres. Importante salientar que o próprio Plano de Mobilidade de Balneário Camboriú aponta que melhorias devem ser realizadas gradativamente para modais não motorizados, visando evitar o colapso no sistema viário a longo prazo.

Todavia, caso a CEIV ache prejudicial no momento a implantação deste tempo exclusivo para pedestres, a travessia deverá ser feita a 80,000 metros do empreendimento sentido Itajaí, defronte ao Hospital da Unimed, onde já existe uma faixa elevada para travessia de pedestres.

9.3. Apresentar um cálculo estimativo de fila na Avenida do Estado do cenário atual e com a implantação da medida mitigadora proposta no item 4.3.5.2.

RESPOSTA: Para o cálculo de estimativa de filas em virtude do aumento de tempo de vermelho no semáforo, são necessários dados como número de veículos na fila, fluxo de demanda, fluxo observado, etc...

Ocorre que nos horários de pico, a Avenida de Estado possuem longas filas, não podendo saber ao certo, se a fila que está formada é em razão do semáforo em questão.

Para dados fidedignos em formação de filas, o correto seria a utilização de software de simulação de tráfego, uma vez que este teria a contagem de todos os segmentos viários do entorno, abrangendo longos trechos com volumes de tráfego, podendo-se obter a formação de filas e níveis de serviço em virtude do tempo do semáforo com a implantação desta medida mitigadora.

O que se pode afirmar, é que a implantação desta medida mitigadora, irá causar maior congestionamento para os automóveis no eixo do Avenida do Estado, uma vez que terá seu tempo de verde reduzido, e como consequência, irá gerar uma maior acumulo de automóveis neste cruzamento.

A mesma situação, ocorrerá na Rua Isidoro Caetano, cuja redução do tempo de verde, deve aumentar as filas para saída da Avenida do Estado, devendo se estender até a Rua Antônio Bittencourt (Como já ocorre atualmente).

Na verdade, este semáforo já opera no limite de sua capacidade, onde qualquer redução de tempo, irá gerar prejuízo aos automóveis e ao deslocamento do transporte coletivo como consequência.

Todavia, caso a CEIV ache prejudicial no momento a implantação deste tempo exclusivo para pedestres, a travessia deverá ser feita a 80,000 metros do empreendimento sentido Itajaí, defronte ao Hospital da Unimed, onde já existe uma faixa elevada para travessia de pedestres.

9.4. Informam os autores à Página 119 do EIV que *"Pela inexistência de dados referente à distribuição modal de transporte para a cidade de Balneário Camboriú, e não fornecido em tempo hábil o Plano de Mobilidade da cidade, utilizaram-se os percentuais da cidade de Blumenau – SC"*.

Deverá utilizar a distribuição modal do Plano de Mobilidade Urbana 2018 de Balneário Camboriú, já fornecido para subsídio de embasamento ao EIV do empreendimento Big Wheel.

Ajustar demais cálculos com a proporção mapeada em Balneário Camboriú.

RESPOSTA: Os cálculos foram refeitos considerando dados do Plano de Mobilidade 2018, conforme abaixo:

Em decorrência da implantação da loja Havan, o volume de tráfego no entorno do empreendimento deverá apresentar variação de volume. Pode-se projetar que para este tipo de empreendimento, a circulação de automóveis não se dará preferencialmente nos horários de pico, sendo que os períodos de maior volume, provavelmente serão flutuantes, devido a sua atividade comercial.

Entretanto, para fins de simulação de tráfego e carregamento viário, será considerado como sendo a pior hipótese de tráfego o horário de pico obtido nas contagens de tráfego.

Quanto aos acessos de automóveis ao empreendimento, o projeto prevê entrada e saída em um único acesso através da Av. do Estado, que dá acesso ao pavimento de estacionamento (Térreo).

O projeto prevê 123 vagas para automóveis (sendo 07 vagas para idosos e 03 vagas para Portadores de Necessidades Especiais – PNE), além de 01 doca para carga e descarga, cujo acesso se dará pela Rua Antônio Bittencourt.

Segundo informação do empreendedor, estima-se que a loja Havan contará com um total de 150 funcionários, divididos entre 03 turnos de trabalho. A loja, em sua área comercial, sempre contará com 50 funcionários.

Conforme o Manual de procedimentos para o tratamento de pólos geradores de tráfego do Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN (2001) e Boletim

Técnico nº 32 da CET (1989), para uma “Loja de departamento” utiliza-se a seguinte equação para o cálculo do volume médio de viagens atraídas na hora de pico:

$$V = 10,76 \times \text{NFC} - 257,42$$

Onde:

V: Número médio de viagens atraídas na hora de pico;

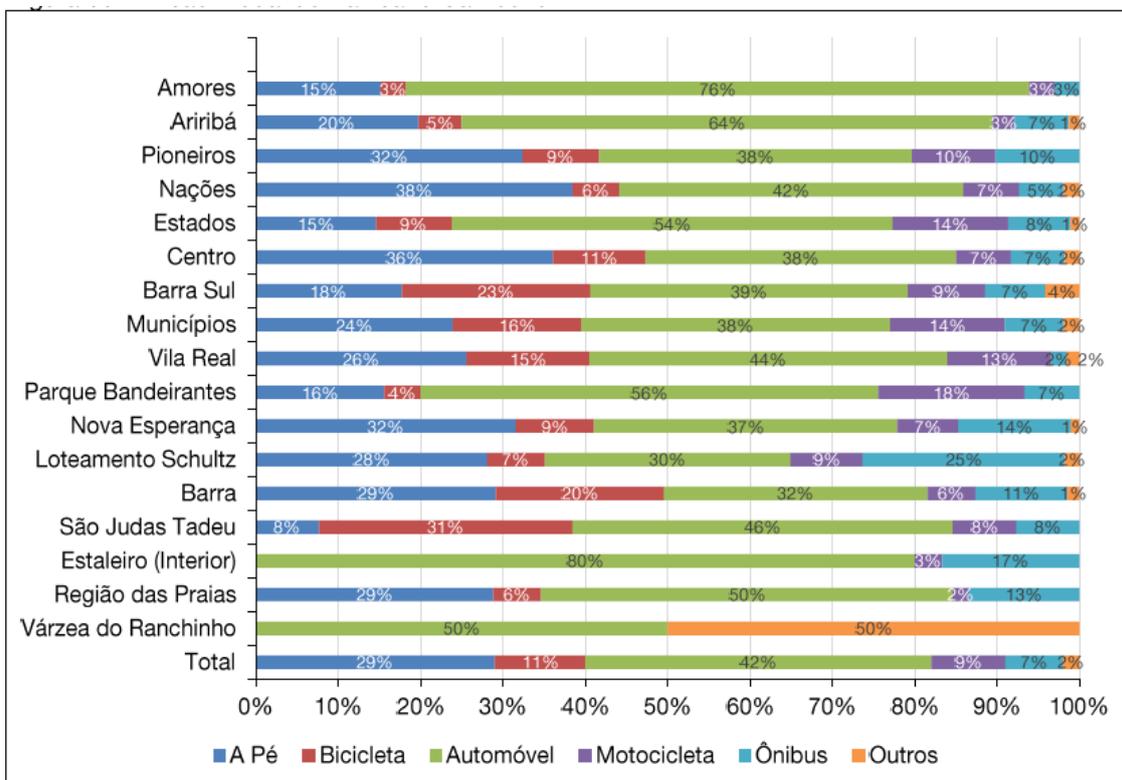
NFC: Número de funcionários da área comercial (50);

$$V = 10,76 \times 50 - 257,42$$

V = 281 viagens no horário de pico.

Por definição, a distribuição modal é caracterizada como a proporção do total de viagens realizadas pelas pessoas, divididas entre os diferentes modos de deslocamento.

Desta forma, a distribuição por modalidade de transporte foi realizada baseado nos dados fornecidos pelo Plano de Mobilidade Urbana de Balneário Camboriú, através de Pesquisa Origem x Destino realizada pela empresa CONSULTRAN, conforme Figura 2 – Distribuição Modal da Cidade de Balneário Camboriú.



FONTE: CONSULTRAN 2018

Figura 2– Distribuição Modal da Cidade de Balneário Camboriú.

Conforme apresentado, Balneário Camboriú apresenta a seguinte distribuição modal:

- a) 42% Transporte individual motorizado;
- b) 7% dos deslocamentos são de ônibus;
- c) 29% a pé;
- d) 11% de bicicleta;
- e) 9% Motocicleta
- f) 2% Outros

Assim, temos:

Transporte Individual Motorizado: 118 veículos Padrão

Deslocamentos de ônibus: 20 usuários;

A pé: 82 pedestres;

Bicicleta: 31 usuários;

Motocicletas: 25 motocicletas;

Outros: 5 usuários

Assim, a previsão global de fluxo atraído ao empreendimento no horário de pico é de 118 veículos padrão, número este que será levado em consideração na Avaliação das Capacidades dos Cruzamentos.

Deve-se se considerar que neste volume gerado, estão inclusos clientes e colaboradores da loja.

Conforme o Manual de procedimentos para o tratamento de pólos geradores de tráfego do Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN (2001) e Boletim Técnico nº 32 da CET (1989), para o cálculo do número de vagas de estacionamento para uma “Loja de departamento” utiliza-se a seguinte equação:

$$NV = 0,30 \times 0,63 \times V$$

Onde:

NV: Número mínimo de vagas de estacionamento de automóveis;

0,30: Porcentagem de viagens de automóveis atraídas pelo empreendimento;

0,63: Tempo médio de permanência por automóvel;

V: Número de viagens atraídas pelo empreendimento na hora-pico (118 uvp);

$$NV = 0,30 \times 0,63 \times 118$$

$$NV = 22 \text{ vagas}$$

Sendo assim, tem-se que o número mínimo de vagas para estacionamento de automóveis é de 22 vagas, valor muito inferior ao que o empreendimento disponibilizará (103 vagas).

É importante destacar que no local onde irá se instalar a Loja Havan, funcionava um estacionamento rotativo, que já atraía um certo número de veículos, principalmente pela proximidade com as clínicas, consultórios e o Hospital da Unimed.

Quanto à faixa de acumulação, segundo informação do empreendedor, a entrada de veículos ao empreendimento não terá qualquer tipo de controle no acesso ao estacionamento da loja. Desta forma, pode ser desconsiderada a necessidade de caixa de estocagem, uma vez que o acesso não acarretará em paradas ao tráfego de passagem em virtude do acesso da loja Havan.

1.1.1 VEÍCULOS DE CARGA E DESCARGA NA FASE DE IMPLANTAÇÃO

Durante a fase de obras do empreendimento, haverá um pequeno aumento no volume de tráfego de caminhões em razão da execução da obra. Entretanto, considera-se que este tipo de impacto seja temporário, bastante restrito durante a fase obras, reduzindo-se gradativamente na medida em que as obras sejam concluídas.

Este tráfego de caminhões durante a fase de obras, não será adicionado ao tráfego estimado para fase de operação do empreendimento, podendo-se concluir que este tipo de veículo não causará impactos significativos na malha viária durante a operação. Há de se considerar ainda, que o empreendedor deve prover que as cargas e descargas de materiais para a construção ocorram em área interna, e quando da impossibilidade desta, o mesmo deverá acionar o Guarda de Trânsito para dar suporte e controlar o tráfego nestes momentos.

1.1.2 VEÍCULOS DE CARGA E DESCARGA NA FASE DE OPERAÇÃO

O projeto prevê 01 doca de carga e descarga para o empreendimento, cujo acesso será separado dos demais veículos, pela Rua Antônio Bittencourt. Segundo

informações do empreendedor, o abastecimento de mercadorias será feita com caminhões da própria rede de Lojas Havan, com caminhão truck de 10,00 metros de extensão, 1 vez por dia, oriundo do Centro de Distribuição de Barra Velha – SC.

A reposição de mercadorias será feita fora do horário de atendimento da loja, ou seja, quando o fluxo de tráfego é bastante reduzido. Ainda é importante esclarecer, que esta manobra será realizada de forma rápida, pois quando o caminhão estiver na Doca, tanto a pista de rolamento quanto o passeio ficam liberados ao uso.

A manobra de ré para acesso a Doca, é uma manobra simples, recorrente em praticamente toda a vaga de estacionamento pública (Vide Figura 3), como na própria Avenida do Estado, onde os veículos usam a faixa de rolamento para manobras.

A Manobra e Raio de Giro do caminhão, pode ser observada na imagem abaixo:

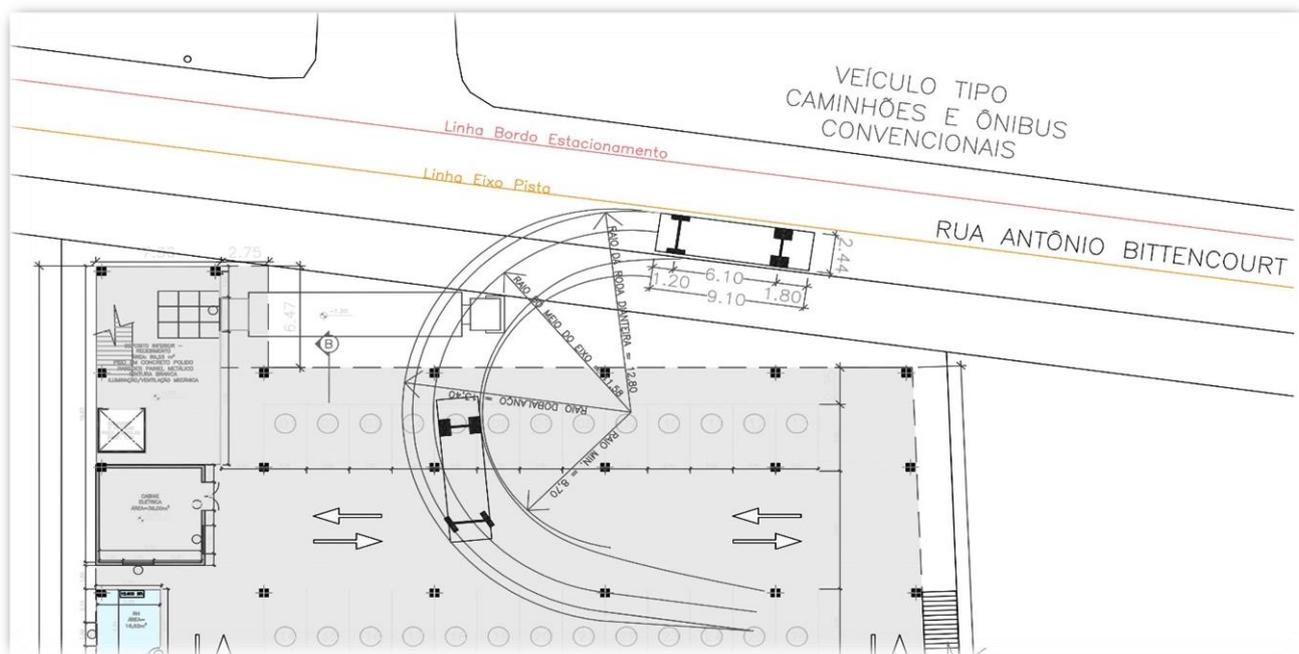


Figura 3 - Raio de Giro Caminhões e ônibus Convencionais

1.1.3 MOTOCICLETAS

No que se refere às motocicletas, o acesso repete a rota dos demais veículos. O projeto prevê 34 vagas específicas para as motocicletas. Conforme cálculo de

atração de viagens, a simulação prevê que 25 motocicletas serão geradas no horário de pico.

1.1.4 BICICLETAS

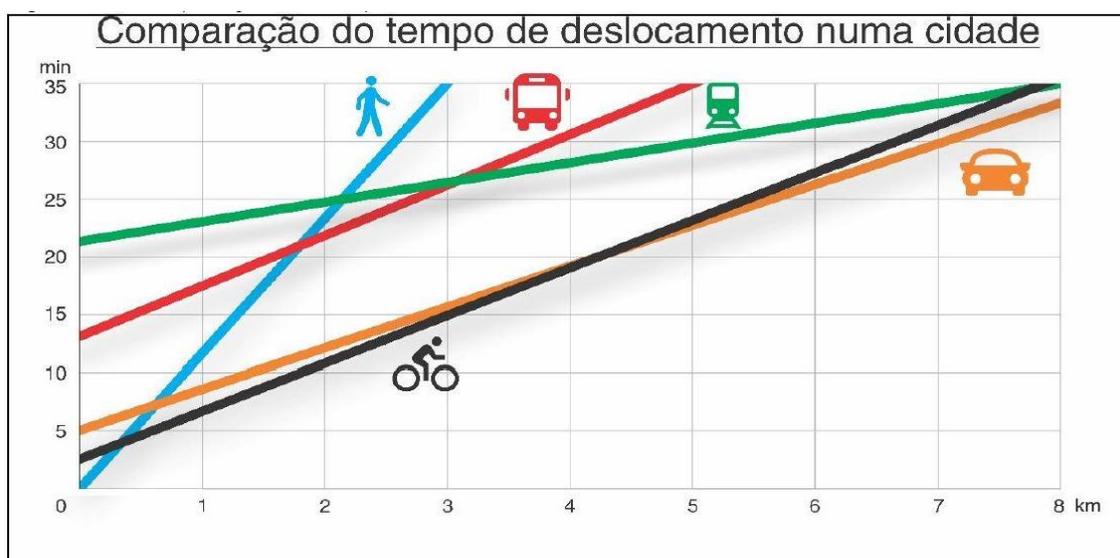
O projeto arquitetônico prevê bicicletário com capacidade para 21 bicicletas, as quais poderão ser deixadas de forma segura pelos clientes e colaboradores da loja.

Conforme simulações, as viagens de bicicletas neste tipo de operação serão de 31 viagens no horário de pico, devendo ser na maior parte, deslocamento no movimento casa x trabalho dos colaboradores.

Apesar deste número, neste trecho da Avenida do Estado ainda não há ciclofaixas, o que desestimula o usado deste modal. Segundo a Organização das nações Unidas (ONU), a bicicleta é o transporte ecologicamente mais sustentável do planeta, e embora tenha tal reconhecimento no cenário da mobilidade urbana, muitos países não dão a devida importância para este modal de transporte.

No Brasil o uso da bicicleta começou a se intensificar nos últimos anos, com a implantação de ciclovias e ciclofaixas, seguindo a tendência de modalidade de países desenvolvidos.

Além disso, para distância de até 5 km nas áreas urbanas mais densas, a bicicleta é o meio de transporte mais rápido em deslocamento porta a porta, já que é o meio de transporte menos afetado por congestionamentos quando comparado a outro modais, conforme Figura 4 – Comparação de Tempo de Deslocamento.



Fonte: Plano de Mobilidade de BC.

Figura 4– Comparação de Tempo de Deslocamento.

Pode-se perceber que é bastante alto o deslocamento através de bicicletas em Balneário Camboriú.

Apesar da malha de ciclovias e ciclofaixas existentes na cidade de Balneário Camboriú, ainda falta estrutura para apoiar e induzir o aumento de demanda para o uso de bicicletas. O município não conta com um sistema próprio para o aluguel de bicicletas compartilhadas, e a falta de conectividade em algumas ciclovias, inibe o uso disseminado da bicicleta como meio de transporte, e não apenas para atividade de lazer. Além destes problemas, há poucos paraciclos na cidade, o que dificulta o correto estacionamento de bicicletas, sendo comum o uso de árvores, postes, sinalização de trânsito e lixeira como estacionamento.

1.1.5 PEDESTRES

Os passeios da região e no entorno do empreendimento tem boa largura e boas condições de caminhabilidade. Defronte ao empreendimento, o passeio será refeito, devendo ter significativa melhora. Desta forma, pode-se concluir que o fluxo de pedestres gerado pela loja Havan, será naturalmente acomodado pelos passeios do entorno. A simulação de viagens apontou 82 pedestres no horário de pico.

Para travessia de Pedestres na Avenida do Estado, os mesmos deverão utilizar a faixa de pedestre existente no semáforo existente no entroncamento da Rua Isidoro Caetano. No entanto, este semáforo possui apenas 2 estágios veiculares, o que põe em risco a travessia devido ao volume de tráfego da Av. do Estado.

Outra alternativa para travessia, é defronte a UNIMED, cuja travessia ocorre através de faixa elevada.

1.1.6 TRANSPORTE COLETIVO

Segundo simulação e distribuição modal apresentada, a previsão é de que 20 novos usuários sejam gerados em razão da implantação do empreendimento.

Conforme Figura do Mapa do Transporte Coletivo, as linhas que atenderão diretamente o empreendimento serão as linhas 100 – Hospital/Iate Clube, 102 – Praia dos Amores/Bairro dos municípios, 103 – Hospital/Nova Esperança, 106 – Hospital/Estaleirinho, 109 – Hospital/Casa do Vinho e a linha 110 – Hospital/Barranco.

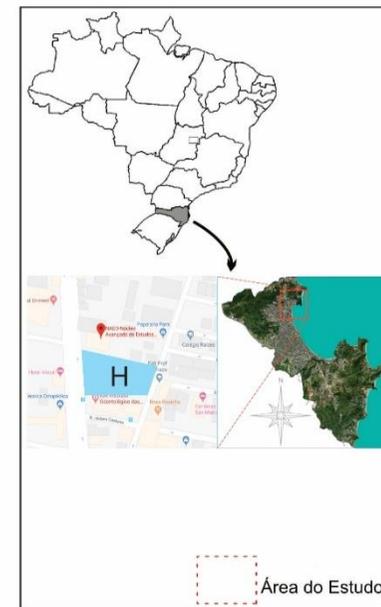
Quanto aos abrigos de ônibus, no sentido Itajaí encontra-se na testada do empreendimento. Já no sentido centro, o abrigo está localizado a 120,00 metros do empreendimento.

O empreendimento também será atendido pelas linhas Intermunicipais 365/1 - Itajaí/Camboriú - Via Areias/Barranco, 365/1 - Itajaí/Camboriú - Via Santa Regina(Fórum), e a Linha 365/1 - Itajaí/Camboriú - Via Areias/Ctg.

Os abrigos encontram-se em bom estado de conservação, com bancos e coberturas preservados.



Figura 5 – Mapa do Transporte Coletivo.



Legendas

- Terreno do Empreendimento
- Circulação do Transporte Coletivo
- Ponto de ônibus



Projeto:
EIV- Estudo de Impacto de Vizinhança

FIGURA DO TRANSPORTE COLETIVO



Base de Dados:
Prefeitura de Balneário Camboriú
Data:
SETEMBRO 2018

1.2 SIMULAÇÃO DAS CAPACIDADES DOS CRUZAMENTOS

Nos últimos 12 anos, entre 2005 e 2017, o crescimento da frota veicular do município foi de 125%, sendo uma média anual de 7%. (Fonte: Plano de Mobilidade de BC.) Desta forma, o número de veículos circulando na cidade subiu de 39.526 para 88.771, um acréscimo de 49.245 automóveis registrados.

Diante deste percentual, esta simulação visa estimar os volumes e as capacidades de tráfego nos cruzamentos onde as contagens foram efetuadas, projetando-se cenários com e sem a loja Havan. Para simulação, foram considerados sete cenários ao longo do período de análise, considerando crescimento anual nos volumes de 3% a partir dos volumes obtidos nas contagens no ano de 2018, utilizando-se a fórmula abaixo elencada:

$$V = V_0 \times (1 + i)^{n - n_0}$$

Onde:

V = volume estimado;

V₀ = volume aferido nas contagens;

i = taxa de crescimento (7%);

n = ano de projeção desejado;

n₀ = ano aferição contagens (2018).

Os cenários de simulação apresentam-se da seguinte maneira:

- a) Cenário atual (2018), sem implantação do empreendimento;
- b) Cenário no Ano (2019) com a implantação do empreendimento;
- c) Cenário no Ano (2019) sem a implantação do empreendimento;
- d) Cenário no Ano (2024) com a implantação do empreendimento;
- g) Cenário no Ano (2024) sem a implantação do empreendimento;
- h) Cenário no Ano (2029) com a implantação do empreendimento;
- j) Cenário no Ano (2029) sem a implantação do empreendimento.

Para o Ano 2019, ano 2024 e ano 2024, com a implantação do empreendimento, foram acrescentados volumes nos pontos de contagem, a partir

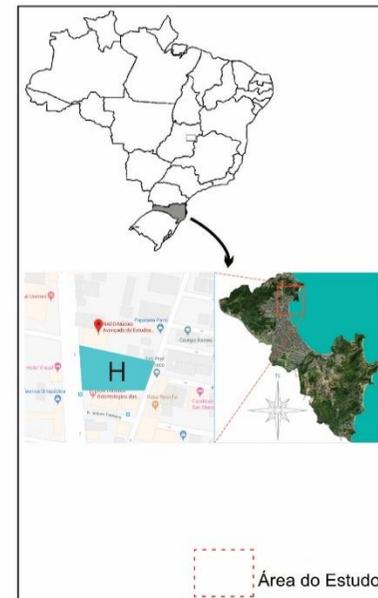
da consideração de que 118 veículos padrão sejam gerados no horário de pico pelo empreendimento.

Nesta simulação, considerou-se que 50% (59 veículos padrão) cheguem ao empreendimento a partir da Avenida do Estado no sentido Itajaí e 30% (35 veículos padrão) a partir da Avenida do Estado Sentido Centro, utilizando a faixa que desemboca na Rua Miguel Matte, seguindo pela Rua Antônio Bittencourt e Isidoro Caetano.

Considerou-se ainda, que 10% (12 veículos padrão), cheguem ao empreendimento a partir da Rua Miguel Matte (sentido Av. do Estado) e 10% (12 veículos padrão) através da Avenida Osmar Nunes, ambas desembocando na Rua Antônio Bittencourt e Isidoro Caetano.

Esta distribuição da simulação de tráfego está apresentada na Figura 6 – Distribuição das Simulações de Tráfego.

Considerando Havan a atrair 118 veículos no pico



Legendas

Localização do Empreendimento



Projeto: EIV- Estudo de Impacto de Vizinhança

FIGURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS SIMULAÇÕES DE TRÁFEGO



Base de Dados: Prefeitura de Balneário Camboriú

Data: SETEMBRO 2018

Figura 6 – Distribuição das Simulações de Tráfego.

As capacidades de cada cruzamento, mantida fixa durante o período horizonte de análise, foi baseada no Highway Capacity Manual, Special Report 209/1985, considerando-se o tipo das interseções, o número de faixas dos movimentos conflitantes, e a presença ou não de semáforo. Para cada ponto de contagem, a capacidade adotada foi em relação aos movimentos contados.

O Nível de Serviço (Ns) está associado às condições de operação da via, e é estabelecido em função da velocidade desenvolvida e da relação entre volume de tráfego e capacidade da via:

* NÍVEL A: Condição de escoamento livre, com baixos volumes e alta velocidade. A densidade de tráfego é baixa, e não há restrições de velocidade devido à presença de outros veículos.

* NÍVEL B: Fluxo estável, com velocidades de operação restringidas pelas condições de tráfego. Os motoristas possuem razoável liberdade de escolha da velocidade e tem condições de ultrapassagem.

* NÍVEL C: Fluxo ainda estável, porém as velocidades e as ultrapassagens já são controladas pelo alto volume de tráfego. Portanto, muitos dos motoristas não têm liberdade de escolher faixa e velocidade.

* NÍVEL D: Próximo à zona de fluxo instável, com velocidades de operação toleráveis, mas consideravelmente afetadas pelas condições de operação, cujas flutuações no volume e as restrições temporárias podem causar quedas substanciais na velocidade de operação.

* NÍVEL E: É denominado também de nível de capacidade. A via trabalha a plena carga e o fluxo é instável, sem condições de ultrapassagem.

* NÍVEL F: Descreve o escoamento forçado, com velocidades baixas e volumes abaixo da capacidade da via. Formam-se extensas filas que impossibilitam a manobra. Em situações extremas, velocidade e fluxo podem reduzir-se a zero. (PONTES FILHO, 1998).

Através da contagem realizada foi possível estabelecer os Níveis de Serviços para o segmento viário analisado os quais foram obtidos por dedução nos pontos de contagem dos cruzamentos analisados, considerando um fluxo com velocidade média de 40 km/h.

A avaliação do Nível de Serviço (NS) utilizada pelo presente estudo é o mesmo adotado pelo Highway Capacity Manual (HCM), divididos em seis níveis de

serviço, variando de “A” a “F”. O nível de serviço D é considerado como sendo o limite aceitável pelos motoristas, e serão determinados considerando a capacidade do segmento e o volume de tráfego por hora através da seguinte equação:

$$NS = \frac{vt}{c}$$

Sendo: vt = volume de tráfego no horário de pico;

c = capacidade do segmento.

Abaixo, tem-se uma planilha (Figura 7) com as configurações para determinação dos Níveis de Serviço. Os níveis de serviço estão demonstrados na Figura 8 a seguir.

VT/C	Níveis de Serviço	
- de 0,25	A	Bom
0,26 a 0,50	B	Bom
0,51 a 0,70	C	Regular
0,71 a 0,85	D	Regular
0,86 a 1,00	E	Ruim
+ de 1,01	F	Ruim

Figura 7 – Determinação dos Níveis de Serviço.

Cenários		CRUZAMENTOS						VT/C	Níveis de Serviço	
		PC1 - Avenida do Estado x Isidoro Caetano			PC2 - Av. do Estado x Miguel Matte					
		Volume	Capacidade	Saldo	Volume	Capacidade	Saldo			
Ano 2018	Sem Havan	3079	4.700	1621	3123	6.500	3377	- de 0,25	A	Bom
		6,3	NS = C	0,66	10,8	NS = B	0,48			
Ano 2019	Com Havan	3413	4.700	1287	3377	6.500	3123	0,26 a 0,50	B	Bom
		4,7	NS = D	0,73	9,7	NS = C	0,52			
Ano 2019	Sem Havan	3295	4.700	1405	3342	6.500	3158	0,51 a 0,70	C	Regular
		5,3	NS = C	0,70	9,8	NS = C	0,51			
Ano 2024	Com Havan	4739	4.700	-39	4722	6.500	1778	0,71 a 0,85	D	Regular
		-0,1	NS = F	1,01	4,7	NS = D	0,73			
Ano 2024	Sem Havan	4621	4.700	79	4687	6.500	1813	0,86 a 1,00	E	Ruim
		0,3	NS = E	0,98	4,8	NS = D	0,72			
Ano 2029	Com Havan	6599	4.700	-1899	6608	6.500	-108	+ de 1,01	F	Ruim
		-5,0	NS = F	1,40	-0,2	NS = F	1,02			
Ano 2029	Sem Havan	6481	4.700	-1781	6573	6.500	-73			
		-4,7	NS = F	1,38	-0,2	NS = F	1,01			

Cenários		CRUZAMENTOS						VT/C	Níveis de Serviço	
		PC3 - Rua Miguel Matte x Antônio Bittencourt			PC4 - Rua Antônio Bittencourt x Isidoro Caetano					
		Volume	Capacidade	Saldo	Volume	Capacidade	Saldo			
Ano 2018	Sem Havan	1006	2.900	1894	1006	2.000	994	- de 0,25	A	Bom
		15,6	NS = B	0,35	10,2	NS = B	0,50			
Ano 2019	Com Havan	1123	2.900	1777	1135	2.000	865	0,26 a 0,50	B	Bom
		14,0	NS = B	0,39	8,4	NS = C	0,57			
Ano 2019	Sem Havan	1076	2.900	1824	1076	2.000	924	0,51 a 0,70	C	Regular
		14,6	NS = B	0,37	9,2	NS = C	0,54			
Ano 2024	Com Havan	1557	2.900	1343	1569	2.000	431	0,71 a 0,85	D	Regular
		9,2	NS = C	0,54	3,6	NS = D	0,78			
Ano 2024	Sem Havan	1510	2.900	1390	1510	2.000	490	0,86 a 1,00	E	Ruim
		9,6	NS = C	0,52	4,2	NS = D	0,75			
Ano 2029	Com Havan	2164	2.900	736	2176	2.000	-176	+ de 1,01	F	Ruim
		4,3	NS = D	0,75	-1,2	NS = F	1,09			
Ano 2029	Sem Havan	2117	2.900	783	2117	2.000	-117			
		4,6	NS = D	0,73	-0,8	NS = F	1,06			

Considerando Havan a atrair 118 veículos padrão no horário de pico (Ano 2019).

Sendo que 50% (59 veículos padrão) cheguem ao empreendimento a partir da Avenida do Estado no sentido Itajaí.

Sendo 30% (35 veículos padrão) a partir da Av. do Estado Sentido Centro, utilizando a abertura no canteiro que desemboca entra na R. Miguel Matte.

Sendo 10% (12 veículos padrão) a partir da Av. Osmar Nunes, desembocando na Rua Idodoro Caetano.

Considerou-se ainda, que 12% (16 veículos padrão), cheguem ao empreendimento a partir da Rua Miguel Matte (sentido Av. do Estado), desembocando no Rua Antônio Bittencourt e Isidoro Caetano.

LEGENDA CORES		Volume / Capacidade / Saldo em veículo padrão / hr Projeção anual de 3,0 % no volume		QUADRO 02
Saldo	Capacidade / Volume	Obra:	LOJA HAVAN - BALNEARIO CAMBORIU	
Anos até atingir capacidade		Estudo:	EIPGV - Sistema Viário e Transportes	
Taxa Volume/Capacidade		Quadro:	Avaliação Capacidade Cruzamentos	
		Responsável Técnico:	Eng. Esp. Fernando Poleza	

Figura 8 – Quadro de Avaliação de Capacidade e Níveis de Serviços dos Cruzamentos.



Conforme Figura 8 – Avaliação de Capacidades e Níveis de Serviços, há que registrar que nenhum cruzamento atingirá sua capacidade no horizonte de análise (10 anos).

O cruzamento da Avenida do Estado x Isidoro Caetano (PC1) é o que apresenta pior relação, operando atualmente em Nível de Serviço “C”, passando para Nível de Serviço “D” em 2019 com implantação da loja Havan. No ano de 2024, este cruzamento deverá atingir Nível de Serviço “F” com o empreendimento e Nível de Serviço “E” sem o empreendimento.

No ano de 2025, independente da implantação do empreendimento. Este cruzamento, deverá estar com nível de Serviço “F” .

Este cruzamento, é controlado por dispositivo semaforico com 2 estágios veiculares, sem estágio para pedestres. Neste cruzamento, os pedestres atravessam de forma insegura, muitas vezes “às cegas”, geralmente no intervalo de “vermelho geral”, ficando suscetíveis a riscos de atropelamentos. Atualmente, este semáforo dispõe de 84 segundos de verde para o eixo da Av. do Estado, 32 segundos para saída da Rua Isidoro Caetano e 4 segundos de vermelho geral (tempo este em que pedestres aproveitam para fazerem a travessia).

Em razão da Avenida do Estado atender tanto ao tráfego de acesso ao município de Balneário Camboriú, como também por funcionar como conexão interna com Itajaí, pela Rodovia Osvaldo Reis, servindo de artéria ao tráfego local e o de passagem por conectar-se diretamente à BR 101, através da Avenida das Flores.

Durante as contagens, percebeu-se que no horário de pico, a fila da Rua Isidoro Caetano para saída no semáforo para a Avenida do Estado, se estende até a Rua Antônio Bittencourt. No entanto, devido ao baixo volume da Rua Antônio Bittencourt, e por funcionar em único desde a Av. Osmar Nunes até a Rua Isidoro Caetano, esta retenção do semáforo não causa impactos negativos no eixo da Rua Antônio Bittencourt.

O cruzamento da Av. do Estado x Miguel Matte (PC2), opera atualmente em Nível de Serviço “B”, passando para Nível de Serviço “C” no ano de 2019, independente da implantação do empreendimento.



No ano de 2024 este cruzamento deve atingir Nível de Serviço “D”, passando para Nível de Serviço “F” no ano de 2029, independente da implantação do empreendimento, ano em que deve apresentar saturação de capacidade.

O Ponto 03 (PC3), cruzamento da Rua Miguel Matte x Antônio Bittencourt opera atualmente em Nível de Serviço “B”. No ano de 2024 este cruzamento deve atingir Nível de Serviço “C”, passando para Nível de Serviço “D” no ano de 2029, independente da implantação do empreendimento.

Este cruzamento, apresenta boas condições de fluidez, mesmo com a existência da EEB. Laureano Pacheco e do Colégio Raízes, responsáveis por grande número de viagens em todo seu entorno.

O Ponto 04 (PC4), cruzamento da Rua Antônio Bittencourt x Isidoro Caetano, opera atualmente em Nível de Serviço “B”, passando para Nível de Serviço “C” no ano de 2019, independente da implantação do empreendimento.

No ano de 2024 este cruzamento deve atingir Nível de Serviço “D”, passando para Nível de Serviço “F” no ano de 2029, independente da implantação do empreendimento, ano em que deve apresentar saturação de capacidade.

É importante ressaltar, que com exceção da Avenida do Estado, as demais ruas apresentam baixo volume de tráfego fora do horário, tendo aumento significativo nos horários de entrada e saída dos educandários adjacentes.

9.5. No Item 2.13.4 Veículos de Carga e Descarga na Fase de Operação (Página 121).

É informado que a operação demandará caminhão diário de comprimento 10,00 m para carga e descarga em doca interna. Demonstrar área de manobras prevista no sistema viário para giro e entrada do veículo na doca, considerando as características físicas do veículo e faixa de rolamento existente nas vias de acesso direto.

RESPOSTA: O projeto prevê 01 doca de carga e descarga para o empreendimento, cujo acesso será separado dos demais veículos, pela Rua Antônio Bittencourt. Segundo informações do empreendedor, o abastecimento de mercadorias será feita com caminhões da própria rede de Lojas Havan, com caminhão truck de 10,00 metros de extensão, 1 vez por dia, oriundo do Centro de Distribuição de Barra Velha – SC.

A reposição de mercadorias será feita fora do horário do horário de atendimento da loja, ou seja, quando o fluxo de tráfego é bastante reduzido. Ainda é



importante esclarecer, que esta manobra será realizada de forma rápida, pois quando o caminhão estiver na Doca, tanto a pista de rolamento quanto o passeio ficam liberados ao uso.

A manobra de ré para acesso a Doca, é uma manobra simples, recorrente em praticamente toda a vaga de estacionamento pública (Vide Figura 9), como na própria Avenida do Estado, onde os veículos usam a faixa de rolamento para manobras.

A Manobra e Raio de Giro do caminhão, pode ser observada na imagem abaixo:

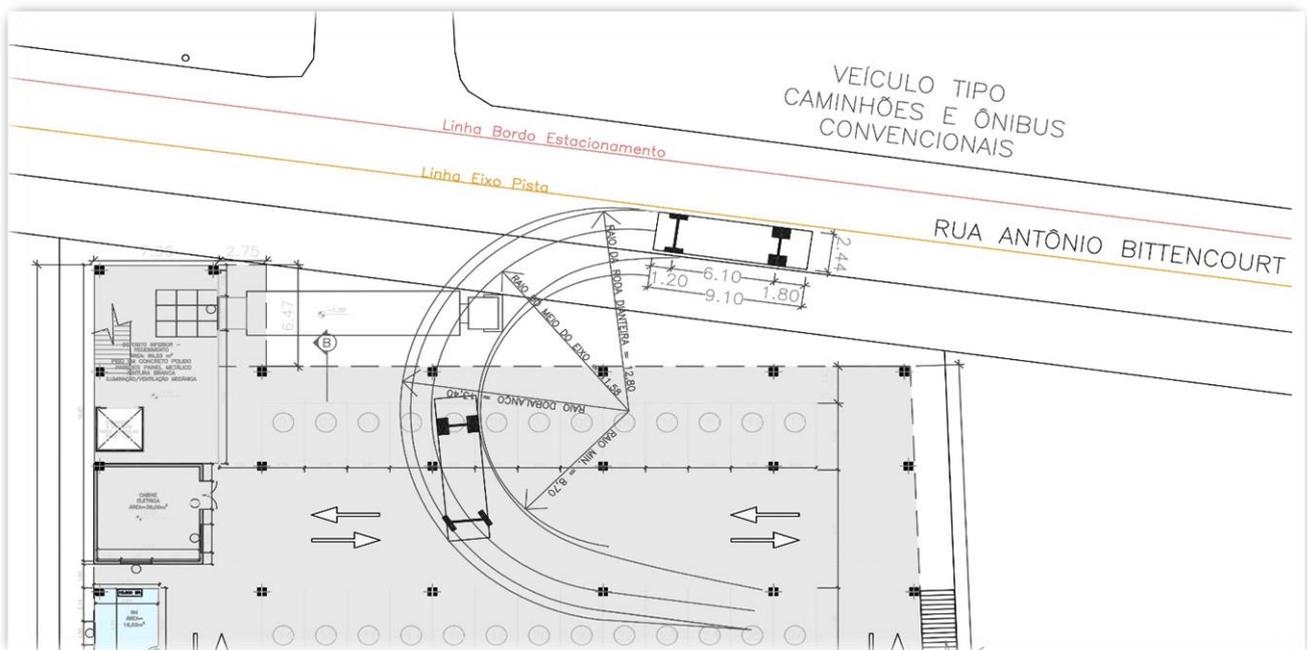


Figura 9 - Raio de Giro Caminhões e ônibus Convencionais.

9.6. No item 2.13.5 Motocicletas (Página 122).

É informado que o empreendimento não prevê vagas para motocicletas. Computar que 25% da frota de Balneário Camboriú, 25% da frota de Itajaí (conturbado) e mais de 25% da frota de Camboriú (conturbado) é composta de motocicletas e motonetas. Logo, funcionários e clientes podem vir a acessar o empreendimento por este tipo de veículo.

RESPOSTA: De acordo com a recomendação da CEIV. Conforme cálculo de atração de viagens, cujos dados foram obtidos do Plano de Mobilidade, e portanto, dados fidedignos, a simulação prevê que 25 motocicletas serão geradas no horário de pico.



Desta forma, o projeto foi remodelado, oferecendo 34 vagas para motocicletas.

9.7.No item 2.13.6 Bicicletas (Página 122).

Não é informada a utilização de quaisquer tipos de infraestrutura cicloviária no empreendimento. Informar como se dará o estacionamento de funcionários durante o período de construção e operação do empreendimento, e como está prevista a acomodação desta demanda, uma vez que não há como prever que 100% dos mesmos utilizem o transporte público, venham a pé ou usem somente um dos modais.

RESPOSTA: Conforme simulações baseadas no Plano de Mobilidade de Balneário Camboriú, as viagens de bicicletas neste tipo de operação serão de 31 viagens no horário de pico.

Deste modo, durante a fase de operação, foi incorporado no projeto arquitetônico, O projeto arquitetônico um bicicletário com capacidade total de 21 vagas para as bikes. Desta forma, as bicicletas poderão ser acomodadas nos elementos de fixação do bicicletário por algum elemento anti-furto, como cadeado, por exemplo.

Na fase de implantação, o terreno será fechado com tapumes, e as bicicletas dos funcionários poderá ser deixada dentro do canteiro de obras.

9.8.No item 2.13.8 Transporte Coletivo (Página 123)

Não foram listadas as linhas intermunicipais que passam defronte ao empreendimento. 8

RESPOSTA: Leia – se:

Segundo simulação e distribuição modal apresentada, a previsão é de que 20 novos usuários sejam gerados em razão da implantação do empreendimento.

Conforme Figura do Mapa do Transporte Coletivo, as linhas que atenderão diretamente o empreendimento serão as linhas 100 – Hospital/Iate Clube, 102 – Praia dos Amores/Bairro dos municípios, 103 – Hospital/Nova Esperança, 106 – Hospital/Estaleirinho, 109 – Hospital/Casa do Vinho e a linha 110 – Hospital/Barranco.



Quanto aos abrigos de ônibus, no sentido Itajaí encontra-se na testada do empreendimento. Já no sentido centro, o abrigo está localizado a 120,00 metros do empreendimento.

O empreendimento também será atendido pelas linhas Intermunicipais 365/1 - Itajaí/Camboriú - Via Areias/Barranco, 365/1 - Itajaí/Camboriú - Via Santa Regina (Fórum), e a Linha 365/1 - Itajaí/Camboriú - Via Areias/Ctg.

Os abrigos encontram-se em bom estado de conservação, com bancos e coberturas preservados.

10. Com relação ao item 2.14 Uso Racional de Infraestrutura ou Aspectos Voltados à Sustentabilidade (página 125):

10.1. Incluir como aspecto voltado a sustentabilidade o sistema de reuso de água pluvial a ser implantado no empreendimento;

RESPOSTA: Ok. Alteração será apresentada na versão final do EIV.

11. Com relação ao item 2.16 Valor de Investimento (página 126):

11.1. O valor de investimento deve ser o mesmo utilizado no cálculo do valor de compensação. Além disso, apresentar o valor conforme preconiza o Art. 6º da Lei Municipal nº 24/2018:

"§ 3º Serão considerados no cálculo, para o Valor de Compensação (VC), o Valor de Investimento - VI, a razão de 1 CUB/SC por m² da área total construída, de acordo com a seguinte fórmula: $VI = m^2 \text{ Final} \times 1 \text{ CUB/SC}$."

RESPOSTA: Ok, alteração será realizada com dado de CUB referente março para utilização no mês de abril.

De acordo com o empreendedor, a estimativa do investimento para a implantação do empreendimento é de aproximadamente R\$ 20.000.000,00 (vinte milhões de reais), onde a obra em particular está orçada em cerca de R\$ 12.000.000,00 (doze milhões de reais).

Porém, de acordo com o Artigo 6º da Lei Complementar 24/2018 de Balneário Camboriú, o Valor de Investimento (VI) deve ser calculado conforme a fórmula abaixo:

$$VI = m^2 \text{ Final} \times 1 \text{ CUB/SC}$$



Portanto, de acordo com a metodologia municipal, ao multiplicar a área total atualizada do empreendimento (9.845,17 m²) pelo valor do CUB/SC em abril de 2019 (R\$ 1.848,09) o valor do investimento para a Loja Havan objeto deste Estudo é de R\$ 18.194.760,23.

Ainda, considerando o Grau de Impacto de 0,78 %, o cálculo para o Valor de Compensação resultou em 76,30 CUB/SC.

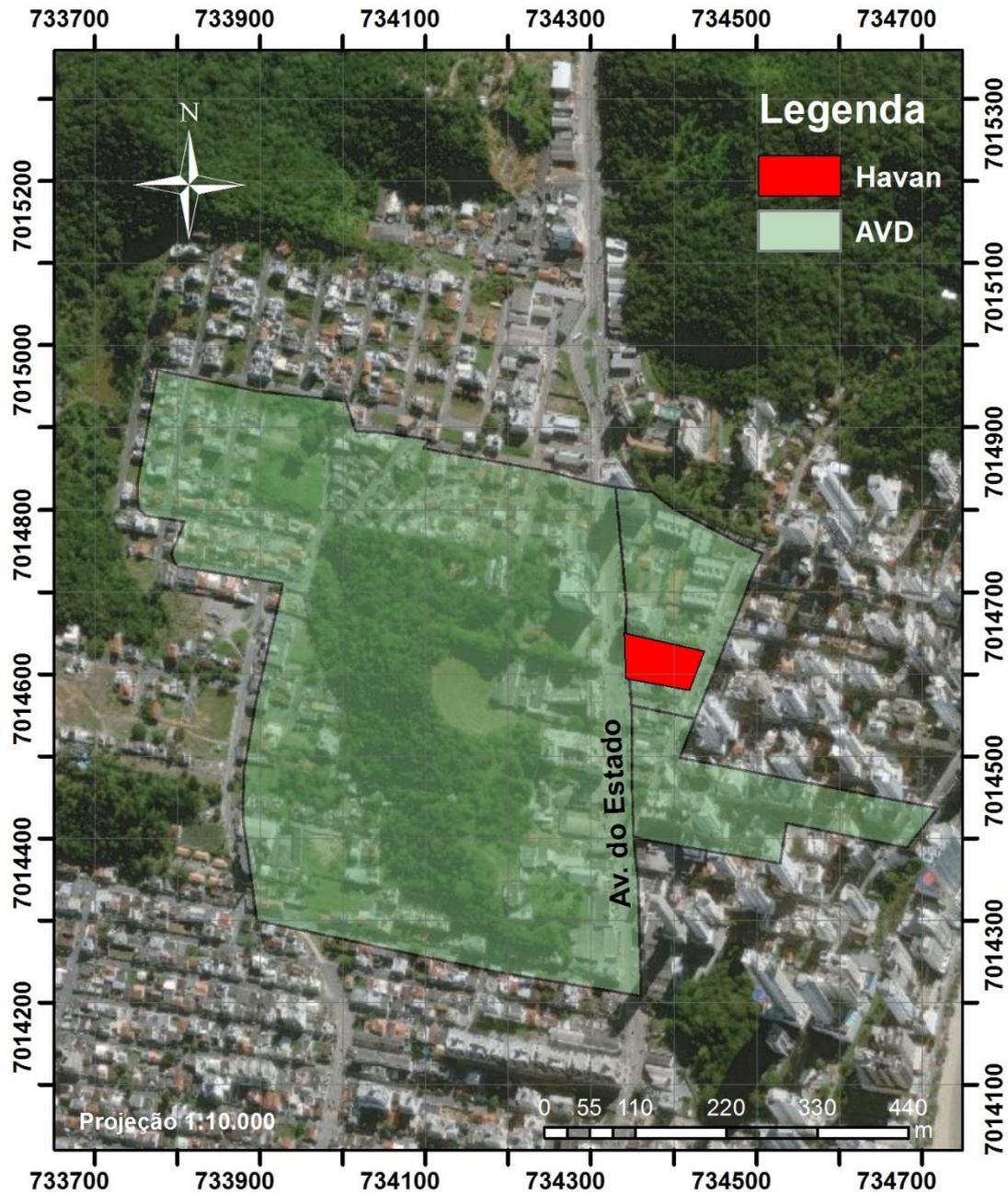
12. Com relação ao item 3.1 Delimitação da Área de Vizinhança (página 127):

12.1. A CEIV entende que os impactos diretos gerados pelo empreendimento irão atingir uma área maior que a descrita na figura 62. Deste modo, rever a metodologia utilizada para definir a Área de Vizinhança Direta (AVD), em especial o fato de avenida do Estado não estar dentro da AVD bem como nenhuma área a oeste do empreendimento.

RESPOSTA: A Área de Vizinhança Direta foi redefinida conforme mapa a seguir.



ÁREA DE VIZINHANÇA DIRETA



Sistema de Coordenadas UTM Datum SIRGAS 2000 - Zona 22 Sul Imagens: Bing.

Figura 10 – Mapa da Área de Vizinhança Direta. Fonte: Koeddermann, 2019.



13. Com relação ao item 3.3 Diagnóstico Ambiental (página 131):

13.1. Conforme inciso IV do Art.63 da Lei Municipal n.2686/2006, o canal do Marambaia deve ser caracterizado como condutor de drenagem pluvial. Rever a informação do EIV que caracteriza este curso d'água como canal de drenagem pluvial;

RESPOSTA: Ok. Alteração será apresentada na versão final do EIV, conforme texto abaixo:

De acordo com o Plano Diretor de Balneário Camboriú, Lei nº 2686 de 19 de dezembro de 2006, o Rio Marambaia deve ser caracterizado como condutor de drenagem pluvial.

Atualmente, este condutor de drenagem está sofrendo intervenções de melhoria no escoamento e de despoluição pela Prefeitura Municipal, pois sua poluição passou a ser uma preocupação constante na vida dos moradores de Balneário Camboriú. Após anos de degradação e despejo indevido de dejetos, a Secretaria de Obras e Serviços Urbanos recebeu investimentos para que as medidas cabíveis fossem tomadas para reduzir os impactos constantemente causados pela poluição do local. O projeto teve algumas etapas das quais podem ser divididas simplificadamente em: limpeza e revitalização do leito e margens do condutor de drenagem pluvial.

Segundo o jornal BC Notícias, no período de limpeza do rio (março a junho de 2017) foram retirados pela Secretaria de Obras e Serviços Urbanos em parceria com a EMASA, mais de 70 caminhões de entulho como pneus, restos de madeiras, garrafas pets, areia, galhos de árvores e utensílios domésticos.

Ainda de acordo o Jornal supracitado, no período de revitalização (novembro a dezembro de 2017) foram retirados 1.067 m³ de lixo, entulho e areia fétida.

O processo de revitalização ainda está em andamento, onde uma contenção flutuante foi instalada na altura da rua Julieta Lins - bairro Pioneiros, para evitar que garrafas e sacolas plásticas sigam para o mar.

Por fim, serão instaladas três unidades de aeração que aumentarão a oxigenação da água fazendo com que a fauna e a flora se recuperem de maneira mais rápida.



14. Com relação ao item 3.4 Características do Espaço Urbano, Zoneamento e Uso e Ocupação Do Solo (página 173):

14.1. A Consulta de Viabilidade Ambiental (SEMAM) nº 256/2018 citada no EIV não corresponde ao imóvel do empreendimento. Rever;

RESPOSTA: Ok. Alteração será apresentada na versão final do EIV.

15. Com relação ao item 3.5 Equipamentos Públicos de Infraestrutura Urbana (página 176):

15.1. Quanto gráficos das figuras 94, 95 e 96, questiona-se se há dados mais atualizados que os apresentados, a CEIV entende ser grande a defasagem de 10 anos;

RESPOSTA: Ok. Alteração será realizada na versão final do EIV conforme texto abaixo.

A empresa responsável pelo fornecimento de energia da Cidade de Balneário Camboriú é a CELESC – Centrais Elétricas de Santa Catarina. A CELESC opera desde 1955 e hoje presta serviços de distribuição de energia elétrica para uma carteira de mais de dois milhões de clientes, detendo a concessão em 262 municípios do Estado.

De acordo com os dados de consumo apresentados no boletim de mercado emitido pela CELESC (2019), o consumo total de energia em Balneário Camboriú em 2017 foi de 378.894.634 KW, o que resulta num consumo per capita aproximado de 2.801,06 KW em 2017.

Dados do consumo de energia da cidade em 2017 (CELESC, 2019) indicam os setores residencial e comercial como os maiores consumidores, com 45 % e 41 % do consumo total, respectivamente. Os menores consumos são por parte das industriais e demais serviços (Figura 96).

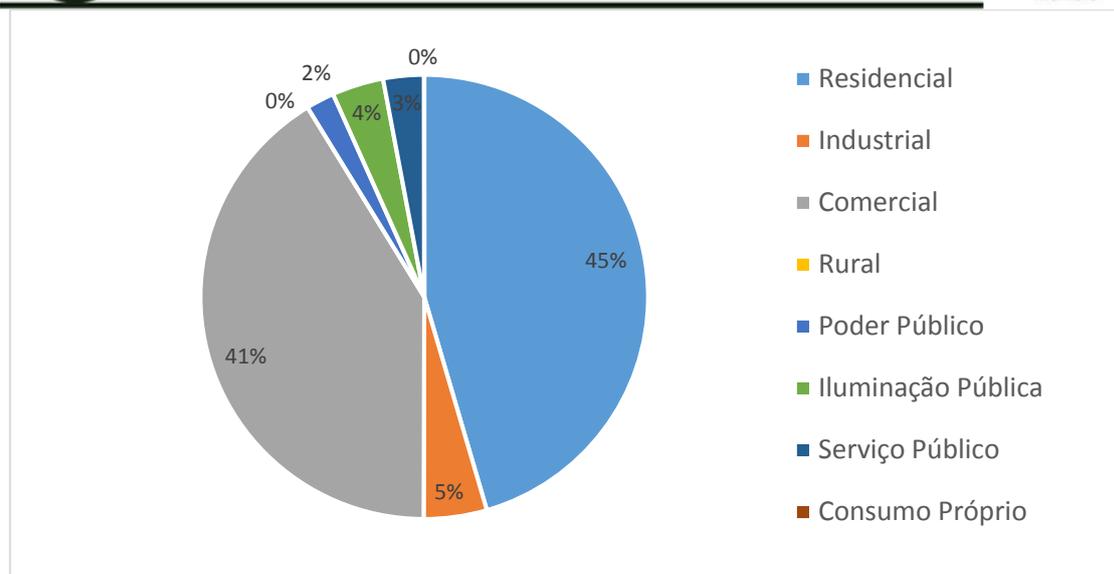


Figura 11 - Gráfico do consumo de energia elétrica por tipo de consumidor (KW) em Balneário Camboriú no ano de 2017. Fonte: CELESC, 2019.

Referência:

CELESC - Empresa Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. (2017) Boletim de mercado. Disponível em: <<http://www.celesc.com.br/portal/index.php/celesc-distribuicao/dados-de-consumo>>. Acesso em janeiro de 2019.

- 15.2. Quanto ao item 3.5.6 Telecomunicação foram descritas as emissoras de rádio no Município, no entanto, conforme preconiza o item 3.4 do Termo de Referência da Lei Municipal n. 24/2018 deve-se indicar os equipamentos públicos disponíveis referente à esse tema.

RESPOSTA: Ok. Alteração será realizada na versão final do EIV conforme texto abaixo.

O município de Balneário Camboriú possui atualmente quatro emissoras de rádio FM (Natureza – 98.3; Menina – 100.5; Transamérica Pop – 99.7; e Conexão – 103), uma emissora de rádio AM (Rádio Camboriú - 1290), três jornais locais (Jornal Bolsão, Tribuna Catarinense e Jornal Boca), duas emissoras de TV (Mocinha e Panorama), além de, no mínimo, doze opções de provedores de Internet Banda Larga (CTBC, Net Virtual, Neored, Seanet, Frasanet, Live Tim, Costaesmeraldanet, Vivo, Cloudtelecom, Redel, Conectel e Ihnovecom), quatro provedores de Internet Móvel (Tim, Claro, Oi e Vivo) e operadoras de telefonia móvel (Algar Telecon, Claro, Nextel, Tim, Oi e Vivo/GVT), as quais oferecem redes móveis 2G, 3G e 4G.



16. Com relação ao item 3.8 Leitura da Paisagem, a CEIV entende ser necessário um estudo mais aprofundado da inserção do empreendimento na paisagem urbana local, tanto pela Avenida do Estado quanto pela Antônio Bitencourt com simulações digitais com e sem empreendimento.

17. Realizar análise da integração entre público-privado nas fachadas, em especial na Rua Antônio Bitencourt, priorizando a dinamização das atividades propostas.

RESPOSTA 16 e 17: As imagens abaixo respondem as questões 16 e 17:



Figura 12 – Vista do empreendimento pela Rua Antônio Bittencourt. Fonte: Havan, 2019.



Figura 13 – Vista do empreendimento pela Rua Antônio Bittencourt. Fonte: Havan, 2019.



Figura 14 – Vista do empreendimento pela Avenida do Estado. Fonte: Havan, 2019.



Figura 15 – Vista do empreendimento pela Avenida do Estado. Fonte: Havan, 2019.

18. Com relação ao item 3.9 Avaliação dos Níveis de Pressão Sonora (página 227):

18.1. O certificado de calibração apresentado (anexo X) não é do aparelho utilizado nos levantamentos, conforme item 3.9.2 do EIV. Rever.

RESPOSTA: O Certificado de Calibração está apresentado no ANEXO XIII deste documento e será incluído na versão final do EIV.

18.2. No item 3.9.5.1, rever a seguinte informação do EIV: "*sendo possível observar que apenas 100% dos níveis de pressão sonora aqui registrados estão abaixo do limite estabelecido pela Lei Municipal Ordinária nº 2794/2008 para o local no horário diurno, que é de 50 dB(A).*", uma vez que não foram registrados níveis sonoros abaixo de 50dB(A);



RESPOSTA: Ok. Alteração será realizada na versão final do EIV conforme texto abaixo.

As frequências em porcentagem podem ser visualizadas na Figura 120, sendo possível observar que 100% dos níveis de pressão sonora aqui registrados estão acima do limite estabelecido pela Lei Municipal Ordinária nº 2794/2008 para o local no horário diurno, que é de 50 dB(A).

- 18.3. Como o nível de ruído está acima do permitido em legislação, a CEIV entende ser necessário medidas mitigadoras para que o empreendimento não venha a aumentar a dimensão desse impacto na vizinhança, em especial na doca e nos equipamentos geradores de ruídos.

RESPOSTA: Não haverá gerador de energia no empreendimento, equipamento este responsável por geração de níveis de pressão sonora acentuados. Desta forma, a equipe técnica multidisciplinar responsável pelo EIV entende que a movimentação de veículos a ser gerada pelo empreendimento HAVAN não irá gerar níveis de ruídos acima do limite já extrapolado pelas movimentações diárias no local sem o empreendimento. Ainda, as movimentações na doca (que são pontuais) serão realizadas preferencialmente em horário comercial.

19. Com relação ao item 3.11 Aspectos Econômicos (página 250):

- 19.1. Questiona-se se há dados mais atualizados que os apresentados, a CEIV entende ser grande a defasagem temporal dos dados apresentados, acabando por não retratar a realidade atual.

RESPOSTA: O item nº 3.11.1 será atualizado de acordo com dados disponíveis encontrados, conforme texto abaixo:

De acordo com o IBGE, em 2016 o PIB de Balneário Camboriú chegou a R\$ 4.930.413,26, sendo o setor de serviços o mais representativo.

Balneário Camboriú, em 2016, possuía um PIB per capita da ordem de R\$ 37.429,03, colocando o município na 64ª posição do ranking estadual e 650ª posição do ranking nacional (IBGE, 2016).

Referência

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016. **Produto Interno Bruto dos Municípios - 2016**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/balneario-camboriu/panorama>. Acesso em janeiro de 2019.



Em relação ao item nº 3.11.2, não foram encontrados dados disponíveis mais atualizados.

20. Com relação ao Item 4 Avaliação dos Impactos sobre a Vizinhança e a Matriz de Aspecto e Impacto (anexo XI):

20.1. A CEIV entende que deverão ser considerados os aspectos citados no item 5.3 do Termo de Referência da Lei complementar 24/2018, com seus respectivos impactos.

RESPOSTA: De acordo com o item 5.3 da Lei Complementar 24/2018 de Balneário Camboriú:

O EIV deve ser executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento incluindo a análise e avaliação de impactos dos aspectos indicados a seguir. Os aspectos indicados a seguir podem não estar previstos para o empreendimento ou local de implantação, desta forma, não há necessidade da avaliação de todos os impactos relacionados. Da mesma forma, poderá ser necessário indicar aspectos que não foram aqui elencados e que podem ser desencadeados pela implantação ou operação do empreendimento.

Conforme destaque realizado acima, a equipe técnica multidisciplinar responsável pela elaboração do EIV entende que os aspectos coerentes com as fases de implantação e operação do empreendimento, geradores de impactos, são os já apresentados na primeira versão do EIV.

20.2. As medidas mitigadoras apresentadas na Matriz devem ser as mesmas relacionadas no item 4.2 e 4.3 do Estudo. Existem incongruências, como, por exemplo, no item 2 da Matriz é apresentado o uso de banheiros químicos como mitigação, porém essa medida não está relacionada no item 4.2.2.2 do EIV. Rever;

RESPOSTA: Ok. Correção realizada.



20.3. No item 4.2.1 Pressão no Sistema Municipal de Abastecimento de Água, a CEIV levanta os seguintes questionamentos:

- a) O fato da empresa responsável pelo abastecimento de água municipal – EMASA, garantir o atendimento à demanda de consumo do empreendimento não caracteriza uma mitigação. Rever.
- b) Apresentar o plano de educação ambiental a ser realizado junto aos funcionários, bem como referenciar artigo ou estudo técnico/acadêmico sobre a redução do consumo de água em canteiro de obras devido utilização de estruturas pré-fabricadas, que justifiquem o percentual de redução de 30% no consumo de água durante a implantação do empreendimento. Por ora, a CEIV entende ser justa o percentual de redução de 10%.

RESPOSTA:

a) Ok. Alteração será apresentada na versão final do EIV.

b) O plano de educação ambiental encontra-se no ANEXO XIV deste documento.

20.4. No item 4.2.2 Contaminação do Solo e Águas Subterrâneas por Efluentes Líquidos, a CEIV entende que as medidas propostas reduzem em 50%.

RESPOSTA: Ok. Sugestão aceita e apresentada na Matriz do ANEXO XV.

20.5. No item 4.2.3 Pressão no Sistema de Drenagem Urbana, apresentar o planejamento da retirada das benfeitorias e árvores que visa reduzir ao máximo o período em que o solo ficará exposto utilizado como mitigação para o impacto. Por ora, a CEIV entende ser justa o percentual de redução de 30%.

RESPOSTA: Segue abaixo o Cronograma de Execução da Supressão de Vegetação que será iniciado após a emissão da autorização de supressão de vegetação pelo Órgão Ambiental.

Destaca-se que por se tratar de árvores isoladas os procedimentos de corte de árvores são facilitados. Ainda, para VEGETAÇÃO EXÓTICA NÃO É NECESSÁRIA reposição florestal, compensação pela supressão, e autorização para corte e transporte, conforme os ditames da Lei Estadual 14.675/09.



Tabela 9 - Cronograma de execução da supressão de vegetação.

Processo	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
Demarcação das árvores nativas e exóticas a serem derrubadas	X					
Derrubada das árvores	X	X	X	X	X	X
Separação das espécies nativas das exóticas	X	X	X	X	X	X
Traçamento e empilhamento da madeira	X	X	X	X	X	X
Retirada e transporte da madeira	X	X	X	X	X	X
Relatório de Acompanhamento		X		X		
Relatório de Conclusão da Supressão						X

20.6. No item 4.2.4 Contaminação do Solo por Resíduos da Construção Civil, detalhar as seguintes medidas mitigadoras propostas: quais serão as medidas para reduzir o desperdício de materiais durante as obras de implantação (previstas no PGRCC), bem como quais ações de sensibilização e educação ambiental para os trabalhadores da construção serão implantadas. Por ora, a CEIV entende ser justa o percentual de redução de 10%.

RESPOSTA: As medidas para reduzir o desperdício de materiais durante a obra são: obra pré-moldada, onde as estruturas chegam prontas para instalação, reduzindo significativamente a manipulação de materiais *in loco*; o concreto à ser utilizado será usinado, ou seja, será comprado somente o concreto necessário para a obra, não gerando resíduos e desperdício.

Quanto as ações de sensibilização e educação ambiental, estão apresentadas no ANEXO XIV deste documento.

20.7. No item 4.2.7 Redução das Árvores Isoladas Existentes, a CEIV levanta os seguintes questionamentos:

- Como o impacto é a redução do número de árvores isoladas existentes, o percentual de mitigação deve ser calculado, arredondando-se para se enquadrar nas classes da Tabela 4 da Lei 24/2018, da seguinte maneira: $[1 - (\text{Número de árvores isoladas suprimidas} / \text{Número de árvores isoladas no imóvel passível de supressão})]$;

RESPOSTA: Foi realizado o cálculo do percentual de mitigação para que o mesmo se enquadre nas classes da Tabela 4 da Lei 24/2018, usando a seguinte equação:



$$1 - \left(\frac{\text{Número de árvores isoladas suprimidas}}{\text{Número de árvores isoladas no imóvel passível de supressão}} \right)$$

Onde:

Número de árvores isoladas suprimidas= 98

Número de árvores isoladas no imóvel passível de supressão= 98

$$1 - \left(\frac{98}{98} \right) = 1 - 1 = 0$$

Tabela 10 - Tabela com Classes de Mitigação do Impactos. Fonte: Lei Complementar nº 24/2018.

MITIGAÇÃO	% DE REDUÇÃO
Elevada	80%
Moderada	50%
Baixa	30%
Muito Baixa	10%
Nula	0

4.2.7.3 Redução da Magnitude

Após a aplicação da medida mitigadora, considera-se que a classe de mitigação dos impactos será nula (0% conforme tabela 4 da Lei 24/2018) conforme o cálculo apresentado acima. Portanto, o novo cálculo da magnitude do impacto resultou em 84,1, ou seja, não sofrerá redução. Desta forma a magnitude do impacto será considerada média.

- b) "Corte de árvores isoladas deverá ser restrita aos indivíduos previstos na AuC (Autorização de Corte)"; "O corte de árvores deverá ser planejado e executado de forma conduzir a fauna para áreas vizinhas não habitadas"; "Realização de Compensação Ambiental"; "Programa de monitoramento da fauna" e "Programa de educação ambiental" não se enquadram como medidas mitigadoras para o impacto relacionado. Rever;

RESPOSTA: Foi realizado a adequação das propostas de medidas mitigadoras, conforme texto abaixo:

- *As árvores alvo do processo de corte deverão estar devidamente identificadas através da demarcação dos indivíduos a serem suprimidos. A*



identificação prévia das árvores ajuda a evitar o corte de indivíduos que não serão necessários para instalação do presente empreendimento;

- Os empregados envolvidos na obra de instalação deverão ser instruídos com relação a necessidade de preservação dos animais e da flora da área;
- Durante os trabalhos, devem ser adotadas práticas para evitar acidentes que possam comprometer a cobertura vegetal ou a qualidade dos solos das áreas de entorno, como incêndios, derramamento de óleos e disposição inadequada de resíduos;
- Reposição florestal.

c) Detalhar como acontecerá as possíveis mitigações apresentadas: Reposição florestal; Averbção de área verde no imóvel;

RESPOSTA:

Reposição Florestal

A reposição florestal se dará através declaração de transferência de créditos de reposição florestal, via Instituto de Meio Ambiente – IMA. A Reposição florestal é a compensação do volume de matéria-prima nativa a ser extraída da área. A Tabela 11 apresenta o resumo de volume de corte de lenha por espécie, com o número de indivíduos de cada espécie.

Tabela 11 - Dados para área total de supressão vegetação nativa isolada. Em que: volume de lenha em m³ (metro cúbico), volume de lenha em st (estéreo) e N (unidade).

Espécies	Volume Total (m ³)	Volume Total (st)	N. Total (und)
<i>Cecropia glaziovii</i>	0,3590	0,5386	2
<i>Ceiba speciosa</i>	16,7011	25,0517	1
<i>Hibiscus pernambucensis</i>	0,0561	0,0841	2
<i>Inga sessilis</i>	0,0185	0,0277	1
<i>Marlierea tomentosa</i>	0,0954	0,1431	1
<i>Schefflera angustissima</i>	0,9536	1,4304	3
<i>Schinus terebinthifolius</i>	1,7078	2,5617	2
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	0,4717	0,7076	2
Total	20,3633	30,5450	14



Da área total passível de supressão de Vegetação Nativa Isolada com **100,00 m²**, o volume total é de **20,3633 metros cúbicos**, que utilizando o fator de empilhamento de 1,5, chegamos ao volume total de **30,5450 estéreo**. Não há geração de volume de toras neste estudo.

Desta forma será feito a reposição florestal de **30,5450 estéreo**.

Deve-se observar que a **VEGETAÇÃO EXÓTICA NÃO NECESSITA de reposição florestal, compensação pela supressão, e autorização para corte e transporte**, conforme os ditames da Lei Estadual 14.675/09.

Averbação de Área Verde no Imóvel

Esta informação foi mencionada erroneamente no EIV, uma vez que a averbação da área verde só pode ser feita quando da ocorrência de floresta nos seus estágios médio ou avançado de regeneração (Resolução CONAMA Nº 04/1994). Tendo em vista que o encontrado na área não se trata de floresta e sim árvores nativas isoladas, não se aplica o Art. 31 da Lei 11.428/2006 e seu parágrafo 1º.

- d) Detalhar quais são as práticas para evitar acidentes que possam comprometer a cobertura vegetal ou a qualidade dos solos das áreas de entorno, como incêndios, derramamento de óleos e disposição inadequada de resíduos, proposto como medida mitigadora.

RESPOSTA: Seguem abaixo as práticas solicitadas:

- A supressão de vegetação deve ser restrita ao que consta nos documentos do processo de licenciamento do empreendimento (limites de intervenção autorizados);
- É terminantemente proibido o uso de fogo assim como de equipamentos de terraplenagem para a derrubada de vegetação;
- A equipe obrigatoriamente deverá ter consigo uma cópia autenticada da autorização de supressão de vegetação, inclusive com o mapa dos limites da área de intervenção liberada para a obra;
- A queda das árvores deverá ser sempre orientada na direção da área já desmatada e nunca na direção do maciço florestal remanescente;



- Toda a manutenção das serras, como o abastecimento, limpeza e afiamento da serra devem ser feitos em caixa com serragem para absorção dos líquidos (Figura 6). Esta serragem é removida diariamente, sendo colocada em sacos plásticos e dado sua devida destinação.



Figura 16 - Modelo de abastecimento do motosserra dentro da caixa de contenção de líquidos.

20.8. No item 4.2.8 Deterioração de Vias Públicas, a CEIV levanta os seguintes questionamentos:

- a) A abrangência do impacto deve atingir a AVI. Rever;
- b) A deterioração das vias é um impacto de característica irreversível. Rever;
- c) As seguintes ações não se caracterizam como medida mitigadora para o impacto em tela: "Realização do transporte de materiais em horários pré-estabelecidos"; "Executar as obras dentro do horário permitido e no menor tempo possível".

RESPOSTA:

a) De acordo.

b) Entendemos que a deterioração da via é um impacto de característica reversível, uma vez que o dano na via possa ser consertado com serviços de manutenção, como ocorre em diversos pontos da cidade, seja pelo setor público ou privado.

Entretanto, conforme sugestão da CEIV, o impacto será classificado como irreversível.



c) De acordo.

20.9. No item 4.2.9 Pressão Sobre o Sistema Viário de Entorno, a CEIV entende que cobrir os caminhões e outros automóveis envolvidos na obra se houver retirada de materiais que possam cair nas vias públicas; fazer a varrição e/ou lavagem da obra para evitar acúmulo de poeira e usar tapumes ou lonas para evitar dispersão de poeira não se caracterizam como medida mitigadora para o impacto em questão.

RESPOSTA: Consideramos que estas propostas são medidas mitigadoras, uma vez que elas não estão inseridas no Código de Posturas no município. Salientamos ainda, que a inserção destas medidas dentro do EIV é a única maneira de se conseguir uma fiscalização eficiente, uma vez que o empreendedor assina um Termo de Compromisso, cuja premissa é realizar estes cuidados, que são de extrema importância para a vizinhança, principalmente quanto a dispersão de poeira, lama sobre a pista de rolamento, entre outras.

Desta forma, a equipe técnica multidisciplinar responsável pela elaboração do EIV entende que estas medidas devem ser mantidas. Ressalta-se ainda que a inclusão ou exclusão destas não alteram os cálculos de magnitude dos impactos.

20.10. No item 4.3.1 Pressão no Sistema Municipal de Abastecimento de Água, a CEIV levanta os seguintes questionamentos:

- a) A abrangência do impacto deve atingir a AVI. Rever;
- b) A CEIV entende que o impacto deva ser caracterizado com importância moderada. Rever;
- c) A seguinte informação não caracteriza uma medida mitigadora para o impacto em tela: "O sistema de alimentação predial de água potável será através de fornecimento da rede pública existente na Rua Antônio Bittencourt. Será reservado o montante de 45.000 Litros (45 m³), que guardará o equivalente ao consumo diário arredondado (25 m³), além da reserva técnica de incêndio (20 m³). Para tanto, serão utilizados 3 reservatórios elevados de 15 m³ cada". Rever;
- d) Apresentar justificativa técnica que comprove a redução de 50% no consumo de água de água pelo empreendimento por meio das medidas mitigadoras apresentadas. Por ora, a CEIV entende ser justa o percentual de redução de 30%.

RESPOSTA: a) Ok. Solicitação aceita.

b) Ok. Solicitação aceita.

c) Ok. Medida retirada.

d) Ok. Percentual de redução de 30% foi adotado.



- 20.11. No item 4.3.3 Alteração no Padrão de Escoamento de Águas Pluviais, a CEIV entende ser necessário, como medida mitigadora, a previsão de uma caixa de contenção/retardo das águas pluviais. Prever demanda e dimensionar o sistema no EIV, apresentando respectivo projeto e ART.

RESPOSTA: A caixa de detenção/contenção de água pluvial foi adotada e está descrita no memorial descritivo projeto de detenção de águas pluviais, constante no ANEXO XVI deste documento.

- 20.12. O item 4.3.4 Redução da Dimensão e Número de Vagas de Estacionamento deve ser retirado da tabela. A CEIV entende ser necessário o cumprimento dos parâmetros urbanísticos da Lei Municipal nº 2.794 de 2008. Rever projeto.

RESPOSTA: O número de vagas foi corrigido e o projeto atualizado encontra-se no ANEXO XVII deste documento.

- 20.13. No item 4.3.5 Pressão sobre o Sistema Viário de Entorno, a CEIV levanta os seguintes questionamentos:

- a) A CEIV entende ser adequada a entrada e saída de veículos e pedestre pela Avenida do Estado e entrada adicional pela Antônio Bitencourt;
- b) Detalhar graficamente, com cotas, a solução de faixa de desaceleração proposta;
- c) A CEIV entende ser desaconselhável as faixas elevadas propostas sem justificativa técnica ou estudo que embase sua aplicação;
- d) A CEIV entende ser justo o percentual de 10% para a mitigação do impacto;
- e) A CEIV sugere como medida mitigadora, visando o incentivo de modal alternativo, a implantação trecho cicloviário compreendido na Avenida do Estado, entre as ruas 1901 até Miguel Matte, e na Rua Antônio Bitencourt em toda sua extensão;
- f) A CEIV sugere como medida mitigadora a implantação de iluminação dedicada para as faixas elevadas anexas e áreas de passeio.

RESPOSTA:

a) e b) Em virtude das dificuldades da implantação da faixa de conversão, a Havan retira a medida mitigadora proposta, conforme justifica por meio do documento constante no ANEXO XVIII deste documento.

c) Serão suprimidas da proposta de medidas mitigadoras.

d) De acordo.

Nicole, com a supressão da faixa de conversão, concordo com os 10%. Refazer cálculos de compensação.



e) A HAVAN concorda com as medidas mitigadoras solicitadas pela CEIV. Desta forma, solicitamos que a Prefeitura de Balneário Camboriú forneça o projeto que deverá ser executado.

f) A HAVAN concorda com as medidas mitigadoras solicitadas pela CEIV. Desta forma, solicitamos que a Prefeitura de Balneário Camboriú forneça o projeto que deverá ser executado.

21. Com relação ao item 5 Cálculo do Valor de Compensação – VC (página 292):

21.1. No item Índice sobre os Recursos Naturais – ISRN, o estudo apresentou valoração "0 – causa pequeno impacto nos recursos naturais", entretanto, devido supressão de vegetação, movimentação de insumos, geração de resíduos, geração de resíduos particulares finos durante a execução, pressão no sistema de abastecimento de água e tratamento de esgoto e outros impactos, a CEIV entende que a valoração justa do empreendimento deva ser de "2 – Impacta os recursos naturais e o empreendimento não é demanda reprimida no município".

RESPOSTA: Ok. Solicitação realizada.

21.2. Rever o cálculo do valor da compensação considerando as adequações apontadas neste parecer. O valor da contrapartida deverá ser apresentado em CUB/SC.

RESPOSTA: Os cálculos foram refeitos conforme a solicitação deste parecer e o valor de CUB para abril de 2019. Assim, o novo valor de contrapartida encontrado foi de 76,30 CUB's.

A Matriz Quali-Quantitativa de Compensação atualizada encontra-se no ANEXO XV deste documento.

Sem mais, e sempre à disposição para os esclarecimentos que se fizerem necessários, agradecemos antecipadamente.

Atenciosamente,



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



KOEDDERMANN CONSULTORIA LTDA.

CNPJ 17.288.405/0001-70

Balneário Camboriú, 212 de abril de 2019.



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



ANEXOS

ANEXO I – CONSULTA DE VIABILIDADE SEMAM



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



ANEXO II – CONSULTA DE VIABILIDADE EMASA



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



**ANEXO III – CONSULTA DE VIABILIDADE CELESC
- SOLICITAÇÃO DE LIGAÇÃO**



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



ANEXO IV – ART RAFAEL PASOLD



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



ANEXO V – PROJETO DO CANTEIRO DE OBRAS



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



Membro

ANEXO VI – CRONOGRAMA DE OBRAS



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



Membro

ANEXO VII - MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

ANEXO VIII - MAPA DE SUPRESSÃO DAS ÁRVORES NATIVAS ISOLADAS



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



ANEXO IX - MAPA DE SUPRESSÃO DAS ÁRVORES EXÓTICAS ISOLADAS



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



ANEXO X – SOLICITAÇÃO DE CORTE



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



ANEXO XI – MEMORIAL DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



ANEXO XII – MEMORIAL DE CÁLCULO DE ENERGIA ELÉTRICA



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



ANEXO XIII – CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DE DECIBELÍMETRO



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



ANEXO XIV – PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



ANEXO XV – MATRIZ QUALI-QUANTITATIVA E DE COMPENSAÇÃO



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



ANEXO XVI – MEMORIAL DO PROJETO DE ÁGUAS PLUVIAIS



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



ANEXO XVII –PROJETO DE ACESSOS E ESTACIONAMENTOS



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS



ANEXO XVIII –JUSTIFICATIVA QUESTÃO 20.13 - LETRAS A E B