

RESPOSTA AO PARECER 061/2022 – CEIV - COMISSÃO ESPECIAL DE
ANÁLISE DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

ELBRUS RESIDENCE

PARECER 061/2022 – CEIV
COMISSÃO ESPECIAL DE ANÁLISE DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (CEIV)

(x) Primeira Análise – Parecer nº 061/2022-CEIV – 01/12/2022

Processo Administrativo nº: 73.218/2022 – 1DOC

Projeto: Elbrus Residence

Proprietário: Incorporadora Cechinel Ltda. (CNPJ 83.116.947/0001-90)

Requerente: Koeddermann Consultores Associados Ltda.

Área do lote: 1.981,00 m² (matrícula) e 1.656,97 m² (real)

Área a ser construída: 29.440,73 m²

Número de Pavimentos: 48 pavimentos totais (45 pavimentos + 3 pvtos. técnicos)

Número de Vagas: 208 vagas priv + 02 vagas cond. (PNE e Carga/Desc) + 39 vagas EPP + 34 vagas motos + 50 bicicletas (EPP) +

Endereço: 3ª Avenida esquina com Rua 3.300, S/nº, Centro

Uso: Misto (Residencial e Não-residencial) – 66 apartamentos e 06 salas comerciais

Zona: ZACC I – C

Dic: 17803

Investimento previsto: 29.440,73 CUB's

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Senhores membros da CEIV, é com grande satisfação que recebemos o parecer da PRIMEIRA ANÁLISE do EIV referente ao empreendimento ELBRUS RESIDENCE, 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. No item 1.4, indicar o responsável legal pela pessoa jurídica (empreendedor: Inc. Cechinel Ltda.);

Resposta: Sr. ANTONIO CARLOS CECHINEL, brasileiro, solteiro, maior, empresário, portador do RG nº 652.560 SSP/SC, e inscrito no CPF sob nº 181.237.919-68, residente e domiciliado na Av. Atlântica, nº 500, apto nº 3801, Centro, Balneário Camboriú, SC, CEP 88.330-003.

2. Em relação ao item 2.2, conforme Termo de Referência da Lei Complementar nº. 24/2018, indicar a metodologia utilizada para estimativa ou previsão de população, da área residencial e comercial. Detalhar a estimativa de população do empreendimento, incluindo nº de funcionários, clientes, etc. Complementar;

Resposta: As estimativas foram feitas com base na experiência dos engenheiros com base nos demais empreendimentos da construtora.

3. Apresentar as imagens do futuro empreendimento conforme item 2.2 do Termo de Referência (TR anexo da LC nº 24/2018);

Resposta: As imagens estão apresentadas no ANEXO I deste documento.

4. No item 2.4, indicar estimativa (quantidade) de materiais a serem utilizados, conforme o TR;

Resposta: Segue estimativa de materiais.

Materiais empregados na execução

| MATERIAL | QUANTIDADE |
|--|---|
| Concreto usinado - resistência 50Mpa | 13.000m ³ |
| Aço CA50 – Vergalhão | 1.400 ton |
| Alvenaria de bloco de concreto (14x39x19) | 61.000 blocos |
| Divisórias em drywall (gesso acartonado) | 11.292m ² |
| Forro de gesso (acartonado) | 15.950m ² |
| Massa corrida pva (baldes) | 6.425 baldes 25kg |
| Tinta pva interna (baldes) | 2.361 baldes de 18lts |
| Reboco externo (Argamassa industrializada) | 9.800m ² ou 255m ³ |
| Textura acrílica (baldes) | 9.800m ² ou 8.820 baldes 18lts |
| Porcelanato | 28.657m ² |
| ACM (fachada) | 3.260m ² |

5. No item 2.4 Descrição das Obras, apresentar o projeto/croqui do canteiro de obras contemplando as cargas e descargas de materiais, concretagens (estacionamento dos caminhões – betoneira e bomba), as vagas de estacionamento para carros e motos dos colaboradores ao longo da fase de implantação (conforme medida mitigadora apresentada para o impacto “Pressão nas vagas de estacionamento nas vias do entorno do empreendimento”), e, as áreas de vivência e de manobra dos equipamentos e máquinas; OBS o memorial descritivo traz a informação de que desde a primeira fase das obras os colaboradores terão vagas destinadas a bicicleta e moto, para que não sobrecarregue o estacionamento da região.

Resposta: Apresentado no ANEXO II deste documento está o Projeto do Canteiro de Obras atualizado.

6. Ainda, no item 2.4, na pág. 35 cita que “todas as fachadas receberão tratamento arquitetônico conforme projeto arquitetônico”, porém, o projeto arquitetônico apresentado é apenas o projeto legal, não sendo possível a verificação das fachadas, pois o mesmo não contempla as elevações. Apresentar detalhamento dos materiais das fachadas;

Resposta: Apresentada no ANEXO III deste documento está a planta da fachada detalhada.

7. Em relação ao cronograma de obras, o mesmo deverá ser atualizado. Ainda, a CEIV considera que a obra não deverá iniciar antes do licenciamento da mesma (cronograma apresenta serviços de fundações e estrutura nos meses 07, 08, 09, 10, 11 e 12 -destinados a projetos e aprovações);

Resposta: O cronograma foi atualizado, conforme ANEXO IV.

8. No item 2.9.1.2, consumo de água na fase de operação, será verificado após cumprimento do item 2 (metodologia para estimativa da população). Ainda, apresentar a metodologia de cálculo dos volumes dos reservatórios de reuso (10 m^3) e contenção de águas pluviais ($34,56 \text{ m}^3$);

Resposta: O Projeto Hidrossanitário e de Drenagem, bem como Memoriais Descritivos e ART constam no ANEXO VI deste documento.

9. No item 2.9.2 Consumo de Energia Elétrica, indicar a metodologia para previsão das demandas (nas fases de implantação e operação);

Resposta: Na previsão das demandas são utilizadas as metodologias da NBR5410 - instalações elétricas em baixa tensão e a NT03- CELESC - padronização de entrada de energia elétrica.

10. No item 2.9.3.1, apresentar a estimativa do volume de resíduos por classe de resíduos;

Resposta: O item 2.9.3.1 foi atualizado e está apresentado na íntegra a seguir.

“A Resolução CONAMA n° 307 de 5 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil e, através de seu Art. 2º, define os Resíduos da Construção Civil – RCC como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

Os RCC devem ter um gerenciamento adequado para evitar que sejam abandonados e se acumulem em margens de rios, terrenos baldios ou outros locais inapropriados. A disposição irregular desses resíduos pode gerar por um lado, problemas de ordem estética, ambiental e de saúde pública. De outro lado, constitui um problema que se apresenta as municipalidades, sobrecarregando os sistemas de limpeza pública (MMA, 2011).

A classificação dos RCC deve ser realizada com base no Art 3º da Resolução CONAMA n° 307 de 5 de julho de 2002, considerando as alterações sofridas através das Resoluções CONAMA n° 348/2004, 431/2011 e 448/2012. A Figura 13 apresenta a classificação dos RCC de acordo com as leis supracitadas.

| Classificação dos RCC conforme Resolução CONAMA Nº 307/2002 | |
|--|--|
| Classe A | <p><i>São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:</i></p> <p><i>a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;</i></p> <p><i>b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;</i></p> <p><i>c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.</i></p> |

| | |
|-----------------|---|
| Classe B | <i>São os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso.</i> |
| Classe C | <i>São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação.</i> |
| Classe D | <i>São resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.</i> |

Figura 1 – Quadro de classificação dos resíduos gerados na fase de implantação, conforme CONAMA 307/02.

Os RCC gerados na implantação do empreendimento serão heterogêneos, apresentando-se em grande variedade, conforme os tipos elencados na Figura 14. Vale ressaltar ainda que, além dos RCC propriamente ditos, existirão os resíduos da vivência dos funcionários (orgânicos e rejeitos).

| Classificação CONAMA 307/2002 | Resíduos a Serem Gerados |
|--------------------------------------|---|
| Classe A | <i>Materiais cerâmicos Blocos ou tijolos de alvenaria Telhas Argamassa Concreto</i> |
| Classe B | <i>Papel e papelão Plásticos Metais Vidros Madeiras Gesso</i> |
| Classe C | <i>Isopor Telas de proteção Restos de comida Lixos dos banheiros</i> |
| Classe D | <i>Tintas Solventes Vernizes Materiais das classes A, B e C contaminados</i> |

Figura 2 – Quadro de resíduos gerados na fase de implantação, classificados conforme as classes do CONAMA 307/02.

A geração de RCC, quando da inexistência de um correto gerenciamento, causam a contaminação do solo. Como medida de controle para possíveis impactos gerados pelos RCC oriundos da implantação do empreendimento, deve ser elaborado um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, com o objetivo de estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos.

Para a quantificação do volume e da massa de resíduos gerados, foram calculadas a geração de RCC através da área do empreendimento, utilizando metodologia apresentada por Pinto (1999), que estimou a geração de 150 kg de RCC a cada m^2 de área construída.

Para conversão de massa (toneladas) para volume (m^3) foi utilizado o fator de conversão, que consiste na massa específica deste tipo de resíduos: 1,2 toneladas para cada m^3 (CAIXA ECONOMICA FEDERAL, 2005).

As estimativas de geração de RCC em decorrência da instalação do EDIFÍCIO ELBRUS RESIDENCE estão apresentadas na Figura 15 a seguir.

| Área Construída Total (m^2) | RCC Gerado (ton) | RCC Gerado (m^3) |
|---------------------------------|------------------|----------------------|
| 29.440,73 | 4.416 | 3.680 |

Figura 3 – Quadro de estimativa da geração de resíduos no empreendimento. Fonte: Autor, 2022.

Já para estimar o volume de RCC de acordo com a sua classe, foram utilizados os valores constatados por Alves (2015), sendo 91,52% de resíduos classe A, 8,14% de classe B e 0,34% de resíduos de classe D. A geração de resíduos classe C não teve valor significativo, pois, conforme Alves (2015), tem pouco uso e desperdício de materiais dessa natureza.

Os valores referentes às estimativas de geração de RCC de acordo com a sua classe estão apresentadas na Figura 15 a seguir

| Classe | % | RCC | RCC |
|--------------|-------------|-----------------|------------------------------|
| A | 91,52 | 4041,6 ton | 3368 m^3 |
| B | 8,14 | 359,5 ton | 299,6 m^3 |
| C | - | - | - |
| D | 0,34 | 15 ton | 12,5 m^3 |
| TOTAL | 100% | 4416 ton | 3680 m^3 |

Figura 4 – Quadro de estimativa da geração de RCC conforme classe. Fonte: Autor, 2023.

Para garantir o manejo adequado dos RCC gerados durante a implantação do empreendimento, os procedimentos específicos definidos no PGRCC devem ser seguidos rigorosamente pelo empreendedor e devem ser adotadas, sempre que possível, medidas para reduzir o desperdício de materiais durante as obras de implantação.

O processo de triagem tem como objetivo a separação do RCC de acordo com a sua classe. No momento da segregação, a mistura de RCC de diferentes classes deverá ser evitada, pois prejudicará a qualidade final do resíduo.

O acondicionamento dos RCC deverá ser realizado após a geração até a etapa de transporte, assegurando em todos os casos em que seja possível, as condições de reutilização e de reciclagem.

Deve ser adotado um sistema para acondicionamento RCC para cada classe de resíduo, com características construtivas dos contentores (dimensões e volume) de acordo com a quantidade geradas e a frequência da coleta externa.

Os locais de acondicionamento deverão ser identificados de forma a evitar a mistura de resíduos de classes diferentes.

A coleta e transporte externos têm como objetivos garantir a movimentação dos RCC em condições de segurança e sem oferecer riscos à saúde e à integridade física dos funcionários, da população e do meio ambiente e facilitar o tratamento específico e/ou disposição final pela adoção da coleta diferenciada dos RCC, em conformidade com as etapas anteriores e de acordo com as normas técnicas vigentes para o transporte de resíduos.

A coleta e transporte do RCC deverão ser realizados em conformidade com a legislação municipal vigente e as empresas responsáveis pelo recebimento e destinação final do RCC devem obrigatoriamente possuir Licença Ambiental de Operação – LAO para este tipo de atividade, devidamente emitido pelo órgão ambiental competente.

No momento da contratação do transporte, o Gerador deverá assinar o Controle de Transporte de Resíduos – CTR, além de emitir o Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR, pois estes serão utilizados para o controle do transporte e da destinação final dos resíduos.”

11. No item 2.9.5.1, na fase de implantação, sobre a destinação de efluente de águas pluviais, apresentar projeto de Drenagem Pluvial, considerando que o canteiro de obras possuirá, “três reservatórios para armazenamento e reuso das águas pluviais, sendo dois de 10 m³ e um de 1 m³ totalizando 21 m³ de armazenamento”, indicando localização dos reservatórios e sistema de coleta das águas pluviais;

Resposta: Apresentado no ANEXO II deste documento está o Projeto de Drenagem do Canteiro de Obras.

12. No item 2.9.5.2, na fase de operação, referente os cálculos de efluentes de águas pluviais, cita que “Estas informações estão apresentadas no Projeto e Memorial Hidrossanitário constantes no ANEXO X deste EIV.” Rever, pois o Anexo X não traz essas informações (cálculos, metodologia, etc);

Resposta: O Projeto Hidrossanitário e de Drenagem, bem como Memoriais Descritivos e ART constam no ANEXO VI deste documento.

13. No item 2.9.6, em relação à produção de calor, na fase de operação, esclarecer se haverá a instalação de aparelhos condicionadores de ar, havendo a instalação dos mesmos, indicar a ocorrência de produção de calor;

Resposta: Todas as condensadoras do sistema de ar-condicionado das salas comerciais e áreas comuns do térreo serão instaladas no pavimento Mezanino (prancha A-02) divididas em duas áreas técnicas evitando assim a produção de calor no passeio em torno da Edificação.

Na área de lazer, as condensadoras estarão dispostas nos fundos da torre, atrás da escada (prancha A-05) em uma área descoberta, evitando concentração de calor.

14. No item “2.10.2. Projeção de Sombras Atualmente Existente”, no primeiro parágrafo da página 60, cita “De acordo com as imagens apresentadas é possível notar que a área atualmente possui um sombreamento maciço decorrente das edificações existentes no local.” A CEIV discorda da afirmação,

pois considerando edificações com localização imediata ao futuro empreendimento, as mesmas não possuem elevadas alturas, não caracterizando um sombreamento maciço. Rever;

Resposta: De acordo com a avaliação da equipe técnica responsável pelo EIV, as edificações com localização imediata ao futuro empreendimento possuem elevadas alturas, conforme fotografias a seguir.

Pode ser observado que as fotografias registradas com horário de 13:30h apresentam sombreamento ocasionado pelas edificações vizinhas. Neste momento do dia o sol se encontra em um posicionamento perpendicular às edificações, gerando sombras menores. Conforme o passar das horas as manchas se tornam maiores, onde incidem sobre o terreno da futura edificação e sobre as edificações vizinhas também.



Figura 5 - Foto Autoral registrada as 13h 15-12-2022



Figura 6 -Foto Autoral registrada as 13h 15-12-2022



Figura 7 - Foto autoral da região onde será inserido o empreendimento.

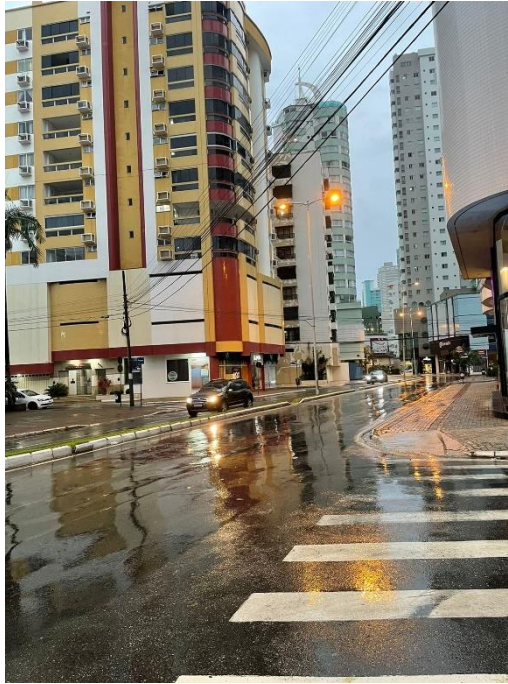


Figura 8 -Foto autoral da região onde será inserido o empreendimento.

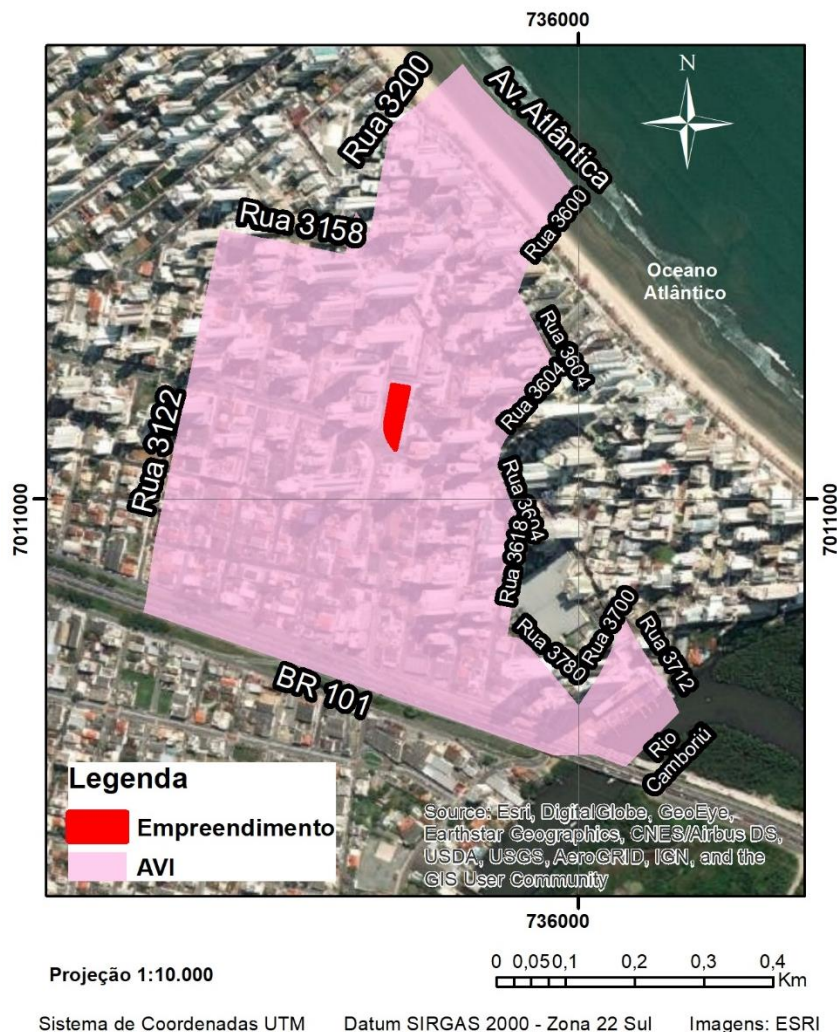
15. No item 2.11. Estudo de Ventilação, no último parágrafo da página 636, cita “Portanto, conclui-se que a implantação do ELBRUS RESIDENCE não causará impactos negativos significativos relacionados a ventilação”,

Resposta: Ok.

16. Em relação à delimitação da área de vizinhança indireta (AVI), não foi possível a identificação da delimitação específica da mesma, apresentar de forma clara; bem como atentar-se que as áreas delimitadas de AVD devem, pelo menos inserir as áreas de sombreamento do futuro empreendimento;

Resposta: Com relação ao mapa da AVI, segue mapa atualizado abaixo.

ÁREA DE VIZINHANÇA INDIRETA



Com relação a solicitação de delimitação da AVD, ao analisar a implantação de um empreendimento na cidade, a projeção do sombreamento é um fator importante em sua área de vizinhança, pois a mesma pode ser afetada positivamente ou negativamente com a inserção de novos elementos no local, ora obstruindo a luz solar em momentos propícios e ora bloqueando em momentos em que a temperatura encontra-se alta.

O estudo do sombreamento é feito levando em consideração a projeção em 3D da obra através de maquete eletrônica vinculado a sua localização geográfica (considerando em seu posicionamento latitude e longitude) e a topografia da região

estudada. O resultado do estudo mostra a projeção da mancha de sombra gerada pelo empreendimento em cada momento do dia, em 3 épocas do ano: solstício de verão, solstício de inverno e equinócio. Através das imagens geradas consegue-se analisar o posicionamento da sombra em relação ao local e topografia.

Em obras localizadas em cidades, devido a existência de outros empreendimentos na vizinhança no entorno próximo, a sombra gerada pela implantação do novo empreendimento **não deve ser tecnicamente analisada de maneira isolada, uma vez que os outros empreendimentos também geram sombreamento, muitas vezes igual ou maior em que o objeto de estudo, e até mesmo bloqueiam a projeção do sombreamento do empreendimento em estudo.** Ainda, devido a alta quantidade de construções na vizinhança, não é viável modelar em 3D todas estas juntamente a maquete eletrônica do empreendimento em estudo, pois demandaria um alto tempo de pesquisa em campo com ferramentas específicas para colher informações de medidas (como altura, largura e comprimento) de cada construção da vizinhança. A equipe técnica responsável pelo EIV entrou em contato via telefone com a Secretaria de Planejamento para obter algum documento que contenha estas informações das obras existentes no município, porém o retorno foi de que não existe um arquivo que contenha estes dados.

Portanto, a equipe técnica responsável pelo EIV entende não ser tecnicamente aplicável a projeção da AVD com base no sombreamento obtido em maquete plana 3D sem as informações das obras de entorno.

17. Na análise do atendimento dos equipamentos públicos de uso comunitário, foi citado que “O ELBRUS RESIDENCE é um empreendimento de luxo focado em clientes/moradores de alto padrão, os quais, assim como no caso do sistema privado de saúde, optam exclusivamente pelo uso do sistema privado de educação. Sendo assim, não haverá incremento na demanda por serviços do sistema público de educação existente no município de Balneário Camboriú, o que resulta na viabilidade de instalação do empreendimento neste quesito.” A CEIV entende que não se pode afirmar que os usuários/moradores do

empreendimento não farão uso de equipamentos públicos de saúde e educação. Rever;

Resposta: Foram inseridos no EIV os impactos a seguir.

4.6.8 Pressão no Sistema Público de Saúde

O EDIFÍCIO ELBRUS RESIDENCE é um empreendimento de luxo focado em clientes/moradores de alto padrão, os quais optam principalmente pelo uso do sistema privado de saúde.

Entretanto, não se pode afirmar que os usuários/moradores do empreendimento não farão uso de equipamentos públicos de saúde.

Sendo assim, estima-se pequeno incremento na demanda por serviços do sistema público de saúde existente no município de Balneário Camboriú

A análise qualitativa da pressão no serviço de saúde está apresentada na Tabela 60.

Tabela 1 – Análise qualitativa da pressão no sistema público de saúde – fase de operação.

| ATRIBUTO | CRITÉRIO |
|----------------------------------|---------------------|
| <i>Fase de Ocorrência</i> | <i>Operação</i> |
| <i>Expectativa de Ocorrência</i> | <i>Incerta</i> |
| <i>Abrangência</i> | <i>AVI</i> |
| <i>Importância</i> | <i>Baixa</i> |
| <i>Reversibilidade</i> | <i>Irreversível</i> |
| <i>Prazo</i> | <i>Permanente</i> |

1.1.1.1 Magnitude do Impacto

Para o cálculo da magnitude do impacto, tem-se:

$$\text{Valor total} = 104,1$$

*Portanto, a **magnitude do impacto** é considerada **alta**.*

4.6.8.2 Aplicação de Medida Mitigadora

- Disponibilização de kits de primeiros socorros na recepção do empreendimento.

4.6.8.3 Redução da Magnitude

Após a aplicação das medidas mitigadoras, considera-se que o impacto sofrerá redução de 10%. Portanto, o novo cálculo da **magnitude do impacto** resultou em 93,69, ou seja, **média**.

4.6.9 Pressão no Sistema Público de Educação

O EDIFÍCIO ELBRUS RESIDENCE é um empreendimento de luxo focado em clientes/moradores de alto padrão, os quais, assim como no caso do sistema privado de saúde, optam principalmente pelo uso do sistema privado de educação.

Entretanto, não se pode afirmar que os usuários/moradores do empreendimento não farão uso de equipamentos públicos educação.

Sendo assim, estima-se pequeno incremento na demanda por serviços do sistema público de educação existente no município de Balneário Camboriú.

A análise qualitativa da pressão no serviço de educação está apresentada na Tabela 61.

Tabela 2 – Análise qualitativa da pressão no sistema público de educação – fase de operação.

| ATRIBUTO | CRITÉRIO |
|----------------------------------|---------------------|
| <i>Fase de Ocorrência</i> | <i>Operação</i> |
| <i>Expectativa de Ocorrência</i> | <i>Incerta</i> |
| <i>Abrangência</i> | <i>AVI</i> |
| <i>Importância</i> | <i>Baixa</i> |
| <i>Reversibilidade</i> | <i>Irreversível</i> |
| <i>Prazo</i> | <i>Permanente</i> |

4.6.9.2 Magnitude do Impacto

Para o cálculo da magnitude do impacto, tem-se:

$$\text{Valor total} = 104,1$$

Portanto, a **magnitude do impacto** é considerada **alta**.

4.6.9.4 Aplicação de Medida Mitigadora

- Não há.

“Nesse mesmo decreto, compreendendo a “Zona Central de Tráfego” (ZCT), cita-se ainda que veículos utilitários de até 1,8 toneladas tem a permissão de estacionar em qualquer horário em espaços demarcados para estacionamento de automóveis. Já para os veículos de carga entre 1,8 e 14,0 toneladas e comprimento máximo de 14,0 metros, é permitido o estacionamento somente em espaços demarcados para carga e descarga, das 2h00 às 12h00; sendo autorizado também na Avenida Atlântica e nas ruas a ela perpendiculares, nos espaços demarcados com sinalização de carga/descarga, das 2h00 às 18h00.”

20. Com relação ao item 3.7.1.7 – Contagens de Tráfego: - No penúltimo parágrafo da página 184, corrigir a definição de horário de pico. Conforme o anexo de contagem direcional de tráfego, o horário de pico seria 17h45 – 18h45;

Resposta: Atualizado o parágrafo conforme abaixo.

“Após a realização das contagens nos respectivos locais e por meio de planilhas, obteve-se o horário pico de todos os movimentos em simultâneo, sendo o horário de pico entre às 17:45 e 18:45.”

21. Com relação ao item 3.7.1.8 – Alocação de Viagens: - Alguns dados precisam ser compatibilizados e corrigidos. A última coluna da Tabela 24 indica a geração de 20 viagens por atração, enquanto que na página 75 foram estimadas 24 viagens. O mesmo ocorre com a Tabela 25 (na última coluna seriam 20 viagens e não 24);

Resposta: A Tabela 24 e Tabela 25 foram atualizadas conforme abaixo.

Tabela 24 – Alocação das viagens geradas por atração.

| MOVIMENTO | VEIC/H | PROPORÇÃO | VIAGENS ALOCADAS (24 VIAGENS) |
|-----------|--------|-----------|-------------------------------|
| 1 | 798 | 29% | 7 viagens |
| 3 | 969 | 35% | 9 viagens |
| 5 | 700 | 26% | 6 viagens |
| 11 | 275 | 10% | 2 viagens |

Fonte: Autor, 2022.

Tabela 25 – Alocação das viagens geradas por produção.

| MOVIMENTO | VEIC/H | PROPORÇÃO | VIAGENS ALOCADAS (20 VIAGENS) |
|-----------|--------|-----------|-------------------------------|
| 7 | 471 | 49% | 10 viagens |
| 12 | 344 | 36% | 7 viagens |
| 13 | 143 | 15% | 3 viagens |

Fonte: Autor, 2022.

Consequentemente, a Tabela 26, Tabela 29 e Tabela 32 também foram atualizadas, bem como o Anexo 8 – Análises de Tráfego. Cabe ressaltar que somente ocorreu a mudança no Ponto 2, com o empreendimento, no ano de 2032, onde o RFC (%) passou de 131 para 132, porém já se encontrava incompatível sem o empreendimento.

Tabela 26 – Alocação das viagens de atração e produção do empreendimento em cada movimento.

| MOVIMENTO | VEIC/H |
|-----------|--------|
| 1 | 7 |
| 2 | 0 |
| 3 | 9 |
| 4 | 7 |
| 5 | 6 |
| 6 | 15 |
| 7 | 10 |
| 8 | 0 |
| 9 | 0 |
| 10 | 0 |
| 11 | 2 |
| 12 | 7 |
| 13 | 3 |

Fonte: Autor, 2022.

Tabela 29 – Projeção futura de tráfego.

| | 2022 | 2028 | | 2033 | | 2038 | |
|--------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | SEM O EMP. (veic/h) | SEM O EMP. (veic/h) | COM O EMP. (veic/h) | SEM O EMP. (veic/h) | COM O EMP. (veic/h) | SEM O EMP. (veic/h) | COM O EMP. (veic/h) |
| MOV 1 | 789 | 911 | 918 | 1.031 | 1.039 | 1.167 | 1.176 |
| MOV 2 | 336 | 388 | 388 | 439 | 439 | 497 | 497 |
| MOV 3 | 969 | 1.119 | 1.128 | 1.266 | 1.276 | 1.433 | 1.444 |
| MOV 4 | 764 | 883 | 889 | 999 | 1.006 | 1.130 | 1.139 |
| MOV 5 | 700 | 809 | 815 | 915 | 922 | 1.035 | 1.043 |
| MOV 6 | 987 | 1.140 | 1.156 | 1.290 | 1.307 | 1.459 | 1.479 |
| MOV 7 | 471 | 544 | 554 | 616 | 627 | 696 | 709 |
| MOV 8 | 954 | 1.102 | 1.102 | 1.247 | 1.247 | 1.411 | 1.411 |
| MOV 9 | 124 | 143 | 143 | 162 | 162 | 183 | 183 |
| MOV 10 | 988 | 1.141 | 1.141 | 1.291 | 1.291 | 1.461 | 1.461 |
| MOV 11 | 275 | 318 | 320 | 359 | 362 | 407 | 410 |
| MOV 12 | 344 | 397 | 405 | 450 | 458 | 509 | 518 |
| MOV 13 | 143 | 165 | 168 | 187 | 190 | 211 | 215 |

Fonte: Autor, 2022.

Tabela 32 – Níveis de Serviço em cada ponto de análise.

| ANO | PONTO 1 | | | | PONTO 2 | | | |
|------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|------------|--------------|
| | SEM O EMP. | | COM O EMP. | | SEM O EMP. | | COM O EMP. | |
| | RFC (%) | RESULTADO | RFC (%) | RESULTADO | RFC (%) | RESULTADO | RFC (%) | RESULTADO |
| 2028 | 50 | Compatível | 50 | Compatível | 107 | Incompatível | 108 | Incompatível |
| 2033 | 58 | Compatível | 58 | Compatível | 130 | Incompatível | 132 | Incompatível |
| 2038 | 67 | Compatível | 67 | Compatível | 161 | Incompatível | 163 | Incompatível |
| ANO | PONTO 3 | | | | PONTO 4 | | | |
| | SEM O EMP. | | COM O EMP. | | SEM O EMP. | | COM O EMP. | |
| | RFC (%) | RESULTADO | RFC (%) | RESULTADO | RFC (%) | RESULTADO | RFC (%) | RESULTADO |
| 2028 | 57 | Compatível | 58 | Compatível | 58 | Compatível | 59 | Compatível |
| 2033 | 70 | Compatível | 71 | Compatível | 72 | Compatível | 74 | Compatível |
| 2038 | 89 | RFC > 0,85 | 90 | RFC > 0,85 | 93 | RFC > 0,85 | 95 | RFC > 0,85 |
| ANO | PONTO 5 | | | | PONTO 6 | | | |
| | SEM O EMP. | | COM O EMP. | | SEM O EMP. | | COM O EMP. | |
| | Vel (km/h) | LOS | Vel (km/h) | LOS | Vel (km/h) | LOS | Vel (km/h) | LOS |
| 2028 | 1,36 | F | - | F | - | F | - | F |
| 2033 | 0,94 | F | - | F | - | F | - | F |
| 2038 | 0,70 | F | - | F | - | F | - | F |

Fonte: Autor, 2022.

22. A demonstração das áreas de acumulação (citadas nas páginas 66 e 67, através da Figura 24, não está legível. Apresentar projeto arquitetônico com as dimensões legíveis, inclusive indicando a localização das vagas de estacionamento, as vagas de carga/descarga e embarque/desembarque;

Resposta: De forma a se ter uma melhor visualização dos detalhes dos acessos ao empreendimento, foi feita uma prancha com a planta baixa do térreo e detalhe do passeio em substituição a Figura 24, tendo assim as dimensões dos rebaixos do meio-fio e largura dos acessos (sendo 6,0m cada), bem como o espaço de acumulação (sendo 5,02m no estacionamento privado e condominial e 5,12m no estacionamento público-privado).

Ainda, nesta prancha está demonstrado a localização das vagas de estacionamento na via, as quais irão sofrer alterações devido aos acessos. A faixa de pedestres existente atualmente irá se manter no mesmo local. As alterações são:

1) Uma árvore que está em frente a rampa da edificação será transplantada 05 metros a direita;

2) A vaga de embarque/desembarque será reposicionada;

3) As vagas de estacionamento de motos foram relocadas, mas respeitando o número de vagas.

O empreendedor irá ajustar as sinalizações vertical e horizontal referente a essas mudanças, as quais estão apresentadas nas mitigações do empreendimento.

23. No item 3.8 Leitura de paisagem, a CEIV entende ser necessário realizar a análise da relação entre a área privada e a pública (calçada) na fachada da edificação, focando na criação de atratividade e vitalidade nestas áreas de transição, e deixando claro como se dará a integração da fachada do empreendimento e a inter-relação com a calçada, bem como, aplicar a Lei Municipal nº 4.107/2018, referente a arborização. As Figuras 120 e 121 (pág. 198) apresentam informações quanto a volumetria do empreendimento, contudo, não possuem uma relação entre a área privada e o espaço público, como acesso de veículos, rampas de acessibilidade, arborização e paisagismo, isso numa forma clara. Apresentar além das imagens, os projetos arquitetônicos contemplando essa integração dos espaços;

Resposta: Seguem no ANEXO V as pranchas A1 e A2 atualizadas do empreendimento, com a inserção de uma maior área verde, inclusive mantendo as duas árvores que hoje estão no local, onde uma delas deverá ser replantada a cerca de cinco metros à direita.

24. Na Rua 3300, no trecho de implantação do empreendimento, existem algumas vagas regulamentadas na via pública para uso exclusivo de motocicletas. Considerando a alta demanda por vagas de moto na região e que o projeto do prevê dois acessos (guias rebaixadas) pela Rua 3300, haverá remoção de algumas dessas vagas exclusivas para a implantação dos rebaixos de meio-fio? Em caso positivo, deverá ser apresentada alguma solução para

realocação dessas vagas exclusivas para motos (a solicitação de substituição de vagas públicas comuns/de automóvel para implantação de vagas exclusivas para motos não será considerada);

Resposta: Seguem no ANEXO V pranchas atualizadas do empreendimento com a inserção do passeio futuro com as vagas de carros e motos existentes na presente data. Serão poucas intervenções, mas como é possível verificar em planta, serão necessárias.

25. Com relação à “Matriz de Avaliação e Classificação dos Impactos Causados Pelo Empreendimento” apresentada:

25.1 Realizar a avaliação de impactos relacionados aos aspectos: iluminação, ventilação, equipamentos comunitários, paisagem, patrimônio natural e cultural, interferências no meio natural. Rever;

Resposta: Em relação aos impactos relacionados aos aspectos patrimônio natural e cultural, interferências no meio natural, ventilação e iluminação/sombreamento, a equipe técnica responsável pela elaboração do presente EIV não identificou impactos negativos ou positivos significativos relacionados a estes aspectos. Por isso os mesmos não estão inclusos na avaliação de impactos.

Com relação ao aspecto paisagem, já existe o impacto positivo no EIV “Benefícios a Paisagem Urbana”. Com relação ao aspecto equipamentos comunitários, foi inserido um impacto negativo “Pressão nos Equipamentos de Esporte e Lazer”.

4.6.10 Pressão nos Equipamentos de Esporte e Lazer

O município de Balneário Camboriú possui atualmente ampla infraestrutura para receber turistas dos mais diversificados locais, sendo o município o quinto maior centro turístico no país.

Mesmo diante deste cenário, a cidade possui poucas praças, reduzidos espaços públicos de lazer, sendo a orla da Praia Central a principal área de lazer de Balneário Camboriú, possuindo uma importância estratégica ao desenvolvimento

turístico do Município. As demais praias se caracterizam como sendo menores em dimensão e importância, como por exemplo as praias do Buraco e do Canto, sendo praias sem infraestrutura e sem equipamentos, apenas com postos salva-vidas e vegetação preservada.

Com a operação do EDIFÍCIO ELBRUS RESIDENCE, os equipamentos públicos de uso comunitário de esporte e lazer existentes no município sofrerão aumento na demanda de atendimento

O impacto da pressão nos equipamentos de esporte e lazer foi classificado conforme na Tabela 62.

Tabela 3 – Análise qualitativa da pressão nos equipamentos de esporte e lazer – fase de operação.

| ATRIBUTO | CRITÉRIO |
|----------------------------------|--------------------------------|
| <i>Fase de Ocorrência</i> | <i>Operação</i> |
| <i>Expectativa de Ocorrência</i> | <i>Incerta</i> |
| <i>Abrangência</i> | <i>AVD</i> |
| <i>Importância</i> | <i>Baixa</i> |
| <i>Reversibilidade</i> | <i>Parcialmente Reversível</i> |
| <i>Prazo</i> | <i>Permanente</i> |

4.6.10.1 Magnitude do Impacto

Para o cálculo da magnitude do impacto, tem-se:

$$\text{Valor total} = 85,3$$

Portanto, a **magnitude do impacto** é considerada **média**.

4.6.10.2 Aplicação de Medida Mitigadora

- Disponibilização de áreas de lazer exclusivas em 03 pavimentos destinados a esta finalidade.

4.6.10.3 Redução da Magnitude

Após a aplicação das medidas mitigadoras, considera-se que o impacto sofrerá redução de 80%. Portanto, o novo cálculo da **magnitude do impacto** resultou em 17,06, ou seja, **nula**.

25.2 A CEIV entende que a classificação do impacto “Contaminação do solo por resíduos da construção civil”, deve ser considerada como impacto “real”.

Adequar na Matriz Qualiquantitativa e nas demais descrições pertinentes;

Resposta: Impacto inserido.

4.2.2 Contaminação do Solo por Resíduos da Construção Civil

A disposição irregular desses resíduos pode gerar por um lado, problemas de ordem estética, ambiental e de saúde pública. De outro lado, constitui um problema que se apresenta as municipalidades, sobrecarregando os sistemas de limpeza pública (MMA, 2011).

Para a instalação do EDIFÍCIO ELBRUS RESIDENCE é estimada a geração de 4.416 toneladas de RCC, cerca de 3.680 m³.

Os RCC, quando não gerenciados adequadamente, podem gerar contaminação do solo. Este impacto pode ser analisado de acordo com a Tabela 44.

Tabela 4 - Análise qualitativa da contaminação do solo por resíduos da construção civil - fase implantação.

| ATRIBUTO | CRITÉRIO |
|----------------------------------|--------------------------------|
| <i>Fase de Ocorrência</i> | <i>Implantação</i> |
| <i>Expectativa de Ocorrência</i> | <i>Certa</i> |
| <i>Abrangência</i> | <i>AVD</i> |
| <i>Importância</i> | <i>Moderada</i> |
| <i>Reversibilidade</i> | <i>Parcialmente Reversível</i> |
| <i>Prazo</i> | <i>Temporário</i> |

4.2.2.1 Magnitude do Impacto

Para o cálculo da magnitude do impacto, tem-se:

$$\text{Valor total} = 66,5$$

*Portanto, a **magnitude do impacto** é considerada **média**.*

4.2.2.2 Aplicação de Medidas Mitigadoras

- Execução de Plano de Gerenciamento de RCC, com objetivo garantir a correta segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte e destinação final;

- Capacitação para colaboradores sobre os procedimentos de separação, acondicionamento e transporte de resíduos;

- Destinação dos resíduos à empresa licenciada para o transporte de resíduos e destinação final em áreas licenciadas;

- Aplicação do Programa de Conscientização Ambiental, com objetivo de reduzir o consumo de recursos naturais na obra, bem como outros desperdícios durante a implantação e assuntos de meio ambiente.

4.2.2.3 Redução da Magnitude

Após a aplicação da medida mitigadora, considera-se que o impacto sofrerá redução de 80%. Portanto, o novo cálculo da **magnitude do impacto** resultou em 13,3 ou seja, **nula**.

25.3 No impacto “deterioração das vias públicas”, na implantação, rever a medida mitigadora: “Elaboração de Estudo Cautelar para registro das condições das vias do entorno (Avenida Atlântica e Avenida Normando Tedesco - trechos entre R. 3900 e Rua 4000) ;”

Resposta: Item revisto.

25.4 No Impacto “Pressão nas Vagas de Estacionamento nas Vias do Entorno do Empreendimento”, na fase de implantação considerar como “Parcialmente Reversível”;

Resposta: Ok. Solicitação atendida.

25.5 Incluir impacto em relação ao aspecto “geração de tráfego”, na fase de implantação, considerando a circulação de veículos envolvidos na obra, as entregas de materiais, as concretagens, etc;

Resposta: Foi incluído o impacto “Pressão no Sistema Viário Próximo – Fase de Implantação” que está apresentado abaixo.

4.3.10 Pressão no Sistema Viário Próximo

As viagens geradas pelo empreendimento durante a fase de implantação irão gerar um acréscimo de viagens de forma temporária, devido aos veículos envolvidos na obra, entrega de materiais e concretagem.

Muitos veículos quando circulam em uma certa área, podem causar possíveis problemas de congestionamento no entorno.

Assim sendo, o impacto gerado pela pressão no sistema viário próximo, foi classificado conforme a Tabela 52.

Tabela 5 – Análise qualitativa da pressão no sistema viário próximo – fase de implantação.

| ATRIBUTO | CRITÉRIO |
|----------------------------------|--------------------------------|
| <i>Fase de Ocorrência</i> | <i>Implantação</i> |
| <i>Expectativa de Ocorrência</i> | <i>Certa</i> |
| <i>Abrangência</i> | <i>AVD</i> |
| <i>Importância</i> | <i>Moderada</i> |
| <i>Reversibilidade</i> | <i>Parcialmente Reversível</i> |
| <i>Prazo</i> | <i>Temporário</i> |

4.3.10.1 Magnitude do Impacto

Para o cálculo da magnitude do impacto, tem-se:

$$\text{Valor total} = 66,5$$

*Portanto, a **magnitude do impacto** é considerada **média**.*

4.3.10.2 Aplicação de Medida Mitigadora

Existe atualmente legislação vigente que proíbe a circulação e estacionamento de veículos de carga no entorno de onde o empreendimento irá se instalar em certos horários conforme apresentado no item 3.7.1.6 Veículos de Carga. Porém, de forma a mitigar este impacto, o empreendedor se propõe a:

- Priorizar que as viagens de carga durante a fase de implantação ocorram fora do horário de pico do meio-dia, ou seja, entre 11:00 e 13:00;*
- Organizar as viagens de carga durante a obra de forma que não ocorram simultaneamente, sendo espaçadas ao longo do tempo, a fim de impedir fluxos de veículos de carga concentrados em pequenos períodos.*

4.3.10.3 Redução da Magnitude

*Após a aplicação das medidas mitigadoras, considera-se que o impacto sofrerá redução de 30%. Portanto, o novo cálculo da **magnitude do impacto** resultou em 46,55, ou seja, **nula**.*

25.6 Incluir impacto em relação ao sombreamento do entorno próximo ao empreendimento;

Resposta: Conforme item 25.1 anteriormente respondido.

25.7 Em relação ao impacto “Pressão nas vagas de estacionamento nas vias do entorno do empreendimento”, na implantação, será analisado após a apresentação do projeto de canteiro de obras, uma vez que uma das mitigações deste impacto é: a reserva de área interna ao lote para estacionamento de carros e motos dos colaboradores ao longo da fase de implantação e implantação de área interna ao lote para manobras e operação de carga e descarga referente aos veículos pesados que transportarão materiais e insumos até a obra. OBS.: Considerar como medida mitigadora somente o que for passível de cumprimento;

Resposta: Conforme projeto detalhado do canteiro de obras haverá um espaço interno para a manobra e operações de carga e descarga referente aos veículos pesados que transportarão materiais e insumos até a obra, sendo um ponto de entrada e outro de saída, não havendo assim conflitos.

Além disso serão implantadas 9 vagas de estacionamento para motos, 2 para automóveis e 5 para bicicletas no momento com menos espaço disponível em obra. Ou seja, após a construção do primeiro pavimento, poderá ser utilizada área interna à edificação para o estacionamento.

Desta forma, o impacto foi atualizado para “Parcialmente Reversível” conforme solicitado no item 25.4 deste parecer, além de ter as medidas mitigadoras atualizadas da forma descrita acima.

25.8 Para o impacto “Pressão no sistema viário próximo”, na fase de operação, incluir como medida mitigadora a aquisição e a instalação de equipamentos (câmeras de vídeodetecção ou laços indutivos, etc.) em cruzamento semaforizado, mantendo o percentual de mitigação em 30%. Quando da implantação, solicitar à BC Trânsito a definição do local para torná-lo integrado à central de controle de tráfego em tempo real do município e/ou para a prioridade seletiva ao Transporte Coletivo;

Resposta: Foi incluída como medida mitigadora a aquisição e a instalação de equipamentos em cruzamento semaforizado.

25.9 Para a fase de OPERAÇÃO, incluir como impacto o aumento na demanda por transportes públicos, considerando como medida mitigadora a construção ou reforma de abrigo de passageiros de transporte público no entorno do empreendimento, conforme modelo disponibilizado pela Secretaria de Planejamento Urbano e indicação de localização pela Autarquia Municipal de Trânsito - BC Trânsito;

Resposta: Foi incluído o impacto “Pressão no Sistema de Transporte Público Coletivo – Fase de Operação” que está apresentado abaixo.

4.6.7 Pressão no Sistema de Transporte Público Coletivo

Dentre as viagens geradas pelo empreendimento durante a fase de operação, parte delas serão realizadas com o uso do transporte público coletivo. Além de funcionários que possivelmente terão vale transporte, existirão residentes que irão utilizar o transporte público coletivo para ir e vir do empreendimento, como é o caso de pessoas com idade inferior a 18 anos, as quais estão impossibilitadas de utilizar o automóvel e motocicleta de forma individual.

A infraestrutura existente para o serviço de transporte coletivo no entorno do empreendimento é precária, não tendo sido identificados abrigos e sinalização de pontos de ônibus no entorno. Esses possíveis usuários irão carregar o sistema, o qual poderá precisar de novos investimentos em infraestrutura.

Assim sendo, o impacto gerado pelo aumento na demanda por transporte público coletivo, foi classificado conforme a Tabela 59.

Tabela 6 – Análise qualitativa da pressão no sistema de transporte público coletivo – fase de operação.

| <i>ATRIBUTO</i> | <i>CRITÉRIO</i> |
|----------------------------------|--------------------------------|
| <i>Fase de Ocorrência</i> | <i>Operação</i> |
| <i>Expectativa de Ocorrência</i> | <i>Certa</i> |
| <i>Abrangência</i> | <i>AVD</i> |
| <i>Importância</i> | <i>Moderada</i> |
| <i>Reversibilidade</i> | <i>Parcialmente reversível</i> |
| <i>Prazo</i> | <i>Permanente</i> |

4.6.7.1 Magnitude do Impacto

Para o cálculo da magnitude do impacto, tem-se:

$$\text{Valor total} = 104,5$$

*Portanto, a **magnitude do impacto** é considerada **alta**.*

4.6.7.2 Aplicação de Medida Mitigadora

De forma a mitigar este impacto, o empreendedor se compromete a:

- Realizar a construção ou reforma de abrigo de passageiros de transporte público no entorno do empreendimento, conforme modelo disponibilizado pela Secretaria de Planejamento Urbano e indicação de localização pela Autarquia Municipal de Trânsito - BC Trânsito;

- Implantar sinalização vertical (placa) de ponto de ônibus conforme padrão utilizado no município (placa retangular azul com pictograma e escrita) no ponto de ônibus localizado na 3ª Avenida sentido oeste-leste, próximo a rotatória com a Rua 3300.

4.6.7.3 Redução da Magnitude

*Após a aplicação das medidas mitigadoras, considera-se que o impacto sofrerá redução de 50%. Portanto, o novo cálculo da **magnitude do impacto** resultou em 52,25, ou seja, **baixa**.*

25.10 Para a fase de OPERAÇÃO, além das 50 vagas de bicicletas disponíveis no EPP (Estacionamento Público Privado), há previsão de implantação de paraciclos externos ao empreendimento?

Resposta: Além das 50 vagas de bicicletas para uso público privado e das 180 vagas de bicicletas para uso condominial, o empreendedor irá implantar paraciclo público no passeio com espaço para o estacionamento de 10 bicicletas. A localização do paraciclo está apresentada na prancha Planta Baixa Térreo / Detalhe Passeio em anexo. Essa mitigação foi adicionada no EIV final.

25.11 Para o aspecto “inserção do empreendimento a paisagem”, será analisado após cumprimento do item 23 (Leitura da paisagem), deste parecer;

Resposta: Ok.

26.Os índices aplicados para o cálculo do Valor de Compensação, através do grau de impacto, serão analisados após a apresentação clara das áreas AVD e AVI;

Resposta: Ok.

27. Apresentar a Matriz atualizada e o cálculo do valor da compensação considerando as adequações apontadas neste parecer.

Resposta: Seguem Matriz e Valor de Compensação atualizados no ANEXO VIII deste documento.

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

Atenciosamente,



KOEDDERMANN CONSULTORIA LTDA.

CNPJ 17.288.405/0001-70

Balneário Camboriú, 28 de fevereiro de 2023.

ANEXOS