

RESPOSTA AO PARECER 005/2023 - CEIV - COMISSÃO ESPECIAL DE ANÁLISE DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

## HOTEL MULTIPARQUE

### PARECER 005/2023 - CEIV COMISSÃO PERMANENTE DE ANÁLISE DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (CEIV)

(X) Primeira Análise – Parecer nº 005/2023-CEIV – 15/03/2023

**Processo Administrativo nº:** ARQ.01.00001070/EIV.000023 (Aprova Fácil - #19088)

**Projeto:** Hotel Multiparque

**Área do empreendimento:** 17698,04 m<sup>2</sup>

**Área do Terreno:** 18.270,173 m<sup>2</sup>

**Descrição do empreendimento:** Hotel com 704 leitos distribuídos em 176 unidades habitacionais não residencial de 36,90m<sup>2</sup>. Serão 4 blocos de edificações, sendo 2 blocos com Subsolo + 3 Pavimentos e 2 Blocos com 3 pavimentos.

**População Máxima Estimada:** 645 pessoas, sendo 125 funcionários e 520 hóspedes.

**Vagas de Estacionamento:** 114 vagas não residencial simples, 3 PNE, 7 idoso, 13 motocicleta, 1 carga e descarga, 1 embarque e desembarque

**Endereço:** Rodovia LAP Rodesindo Pavan, n.º 11595, Praia do Estaleirinho

**Uso:** Comercial / Serviços

**Zona:** ZC-1

**Cadastro Municipal (DIC):** 123604

**Investimento previsto:** 17.698,04 CUB's

### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Senhores membros da CEIV, é com grande satisfação que recebemos o parecer da PRIMEIRA ANÁLISE do EIV referente ao empreendimento HOTEL MULTIPARQUE, 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. Para uma melhor análise e visualização do empreendimento, a CEIV solicita a apresentação do Projeto Arquitetônico Completo;

**Resposta:** Seguem no ANEXO I deste documento o Projeto Arquitetônico completo com Memorial Descritivo revisado.

2. De maneira geral, deve-se rever e compatibilizar as informações apresentadas no EIV com relação à descrição do empreendimento.

Existem inconsistências, a citar algumas:

A área construída e a área do terreno no Memorial do Projeto Arquitetônico está diferente da apresentada no EIV, que por sua vez está diferente da área informada no processo de aprovação Aprovefácil – ARQ.01.00001070, que por sua vez está diferente da área informada no memorial descritivo do projeto hidrossanitário. Compatibilizar informações conforme o processo de análise do Aprovefácil.

Ademais, o EIV cita no item 1.2 a existência de um hotel com 704 leitos, enquanto que no Memorial Descritivo do Projeto Arquitetônico é informado a construção de um Apart Hotel (Serviços de Hospedagem) composto por aproximadamente 180 unidades habitacionais de 40 m<sup>2</sup>;

Reforça-se a necessidade de apresentar o Projeto Arquitetônico Completo.

**Resposta:** Seguem no ANEXO I deste documento o projeto arquitetônico completo com memorial descritivo revisado. No ANEXO II consta o memorial descritivo e de cálculo do projeto hidrossanitário também atualizado.

3. No item 1.3, conforme termo de referência da lei complementar n. 24/2018, melhor descrever o empreendimento quanto à estrutura física para desenvolvimento da atividade;

**Resposta:** Foi inserido no EIV Final o texto a seguir.

*O empreendimento proposto está localizada na LAP Rodesindo Pavan, 11595, Praia do Estaleirinho, CEP 88334-500, Balneário Camboriú Estado de Santa Catarina. O local onde será inserido o empreendimento já possui forte potencialidade para o turismo, devido a suas belezas naturais, bem como alavancado pelos equipamentos turísticos do entorno.*

*O empreendimento será composto por subsolo, térreo + 2 (dois) pavimentos.*

*Contará com uma área total construída de aproximadamente 18.000,00 m<sup>2</sup> distribuídos em 176 unidades de hospedagem de 40,59 m<sup>2</sup>, recepção, elevadores, restaurantes, bares, piscina interna e externa, academia, loja, playground, área de vivência para funcionários, espaços de entretenimento, serviços de apoio como:*

*limpeza, roupa de cama, banho, etc., setor de embarque e desembarque para ônibus, espaço determinado para carga e descarga.*

*O projeto busca fortalecer a sustentabilidade ambiental, onde irá buscar elementos construtivos que otimizem e contribuam para a eficiência energética da edificação.*

*Importante destacar, ainda, como uma das principais características do empreendimento, a geração de novos empregos para a região, tanto para atendimento próprio como aqueles voltados à venda e comercialização.*

*Na operação a estimativa de número de funcionários e cargos será de aproximadamente 125 funcionários, distribuídos nas seguintes funções: gestores, recepcionistas, camareiras, manutenção, segurança, recreacionista, área administrativa, área financeira, Recursos Humano, Bares e restaurantes. Esta quantidade poderá variar acordo com a ocupação.*

*O projeto foi concebido visando uma permanência maior do hóspede, sendo assim, o visitante tende a conhecer mais áreas da cidade trazendo estímulo econômico, não só para a localidade em que ele está implantado, mas para toda a cidade.*

**4. Não foi localizado o Anexo III – matrícula do imóvel. Apresentar;**

**Resposta:** Segue no ANEXO III a matrícula nº 61742.

**5. No item 2.1, melhor caracterizar a condição do imóvel anterior à implantação do empreendimento. Apresentar imagens da parte interna do terreno demonstrando as condições atuais;**

**Resposta:** Informações inseridas no EIV final conforme abaixo.

*Atualmente, a área em estudo possui uma fração recoberta por gramíneas, com alguns exemplares arbóreos distribuídos de forma aleatória e isolada, e outra parte coberta por vegetação nativa, conforme possível observar nas figuras apresentadas a seguir.*



*Figura 1 – Situação atual da área, local do acesso. Fonte: Autor, 2023.*



*Figura 2 – Situação atual da área (1). Fonte: Autor, 2023.*



*Figura 3 – Situação atual da área (2). Fonte: Autor, 2023.*



*Figura 4 – Situação atual da área (3). Fonte: Autor, 2023.*

6. Rever item 2.2, pois o quadro de áreas está diferente do processo de aprovação AprovaFácil – ARQ.01.00001070 (Tabela apresentada a seguir):

ESPECIFICAÇÕES DO PAVIMENTO	Nº PAV	ÁREA COMPUTÁVEL	ÁREA NÃO COMPUTÁVEL	VAZIOS	ICOM	ICAD	SUBTOTAL
CASTELO D'ÁGUA Técnica	2x	2 x 0,00 = 0,00 m <sup>2</sup>	2 x 28,27 = 56,54 m <sup>2</sup>	2 x 0,00 = 0,00 m <sup>2</sup>	—	—	56,54 m <sup>2</sup>
PAVIMENTO TIPO 04 Edificação (su terra)	1x	1 x 1.043,36 = 1.043,36 m <sup>2</sup>	1 x 0,00 = 0,00 m <sup>2</sup>	1 x 0,00 = 0,00 m <sup>2</sup>	—	—	1.043,36 m <sup>2</sup>
PAVIMENTO TIPO 03 Edificação (su terra)	2x	2 x 2.074,42 = 4.148,84 m <sup>2</sup>	2 x 0,00 = 0,00 m <sup>2</sup>	2 x 0,00 = 0,00 m <sup>2</sup>	—	—	4.148,84 m <sup>2</sup>
PAVIMENTO TIPO 02 Edificação (su terra)	1x	1 x 2.446,68 = 2.446,68 m <sup>2</sup>	1 x 0,00 = 0,00 m <sup>2</sup>	1 x 0,00 = 0,00 m <sup>2</sup>	—	—	2.446,68 m <sup>2</sup>
PAVIMENTO TIPO 01 Edificação (su terra)	1x	1 x 1.395,06 = 1.395,06 m <sup>2</sup>	1 x 0,00 = 0,00 m <sup>2</sup>	1 x 0,00 = 0,00 m <sup>2</sup>	—	—	1.395,06 m <sup>2</sup>
PAVIMENTO TERREO Edificação (su terra)	1x	1 x 3.140,40 = 3.140,40 m <sup>2</sup>	1 x 1.670,65 = 1.670,65 m <sup>2</sup>	1 x 0,00 = 0,00 m <sup>2</sup>	—	—	4.811,05 m <sup>2</sup>
GARAGEM / SERVIÇOS Subsolo	1x	1 x 0,00 = 0,00 m <sup>2</sup>	1 x 3.796,51 = 3.796,51 m <sup>2</sup>	1 x 0,00 = 0,00 m <sup>2</sup>	—	—	3.796,51 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>9 pav.</b>	<b>12.174,34 m<sup>2</sup></b>	<b>5.523,70 m<sup>2</sup></b>	<b>0,00 m<sup>2</sup></b>	<b>0,00 m<sup>2</sup></b>	<b>0,00 m<sup>2</sup></b>	<b>17.698,04 m<sup>2</sup></b>

**Resposta:** Segue no ANEXO I deste documento o projeto arquitetônico completo com a tabela atualizada que foi inserida na versão final do EIV.

7. Conforme termo de referência da lei complementar n. 24/2018 (item 2.2) indicar a metodologia utilizada para estimativa ou previsão de população do empreendimento;

**Resposta:** Seguem considerações do empreendedor abaixo:

“Estamos considerando 125 funcionários e 528 hospedes, gerando uma população total de 653 pessoas.

Considerando que teremos 176 unidades e uma média de 3 pessoas por apartamento, apresentamos uma população de (176\*3 = 528 hóspedes).

Em fase de operação teremos aproximadamente 125 funcionários, distribuídos nas seguintes funções: Gerência, recepcionistas, camareiras, manutenção, segurança, recreacionista, área administrativa, Recursos Humanos, Contabilidade, Serviços gerais, Transporte e Bares /cozinha. Importante ressaltar que essa quantidade pode variar de acordo com a ocupação.

Consideramos como base para 125 funcionários o seguinte quantitativo para cada função no empreendimento:

Gerência: 1  
Recepcionistas: 10  
Camareiras: 30  
Manutenção: 8  
Segurança: 10  
Recreacionista: 10  
Área administrativa: 4  
Recursos Humanos: 6  
Contabilidade: 5  
Serviços Gerais: 14  
Transporte: 4  
Bares / Cozinha: 23

**8. No EIV traz que o empreendimento é composto de “unidades habitacionais”. Rever esta descrição, ajustando assim como foi cadastrado no sistema AprovaFácil, informar que os apartamentos se tratam de “unidades não residenciais” na edificação;**

**Resposta:** Informações inseridas no EIV final conforme abaixo.

### 3º PARÁGRAFO DO ITEM 1.1

*A inserção de um empreendimento hoteleiro de alto padrão como o HOTEL MULTIPARQUE que oferece 176 apartamentos com 4 leitos cada, e entretenimentos como bar, restaurantes, lojas, piscina e academia em uma região que ressalta a beleza natural da cidade, faz jus à sua fama.*

*O retorno à procura do turismo trouxe números positivos para o setor de resorts do país, de acordo com a terceira edição do relatório Radar Resorts Brasil,*

*houve um crescimento de 15% na taxa de ocupação durante o primeiro trimestre deste ano.*

*O aumento é em relação ao mesmo período do ano de 2020. Segundo os representantes do setor, este aumento está ligado a apreensão dos turistas com os protocolos sanitários utilizado nos empreendimentos hoteleiros.*

#### ITEM 2.4 SOBRE OS PISOS

- *PISOS: Os pisos das áreas de garagens serão em concreto polido. O hall de entrada, escada e circulação levarão acabamentos em pisos cerâmicos. As áreas privativas de cada unidade terão acabamento em porcelanato.*

9. Não foi localizado em anexo o projeto de canteiro de obras do empreendimento.

Apresentar projeto do canteiro de obras do empreendimento, contemplando e demonstrando as áreas de cargas e descargas de materiais, concretagens, transporte, as áreas de vivência e áreas de manobra e acesso dos equipamentos e máquinas.

O projeto deve demonstrar a posição dos caminhões para a realização das concretagens (incluindo os detalhes de manobras, raios de giro), a fim de evidenciar que não será utilizada a via pública para os serviços da obra.

A CEIV entende que a carga/descarga de materiais e concretagens em empreendimentos sujeitos ao EIV, em sua maioria de grande porte, deverá ser realizada integralmente dentro dos limites do imóvel, de modo a ocasionar o mínimo de impacto no sistema viário existente.

Ademais, apresentar o projeto de canteiro de obras que demonstre como se dará o funcionamento para cada fase da obra, a citar: Etapa de subsolo, embasamento, torres;

**Resposta:** Seguem no ANEXO IV deste documento o projeto do canteiro de obras atualizado, bem como memorial descritivo e ART.

10. É informado a existência de subsolo no empreendimento. Diante deste fato, a CEIV questiona qual o método de contenção a ser utilizado? Haverá necessidade de execução de tirantes para travamento da cortina de estaca? Apresentar o detalhamento da metodologia de contenção e, caso utilize-se de tirantes que extrapolem o limite do terreno, buscar autorização expressa da administração municipal para uso do espaço público e as respectivas autorizações dos proprietários dos imóveis lindeiros. Acrescenta-se que, também, deverá haver manifestação da EMASA quanto à viabilidade da implantação dos tirantes apresentados sem impactar a infraestrutura de água e esgoto municipal;

**Resposta:** De acordo com o empreendedor, certamente será utilizada uma das duas opções:

- 1) Muro de concreto armado fazendo parte da estrutura do subsolo do edifício ou;
- 2) Parede diafragma, neste caso com a contratação de um projeto de contenção junto a um especialista.

11. Ainda com relação a execução do subsolo, a CEIV questiona se haverá necessidade de rebaixamento do lençol freático? Caso não seja necessário, apresentar documento do responsável técnico que comprove tal fato, acompanhado de laudo ou sondagem que indiquem o nível d'água do Lençol Freático;

**Resposta:** Conforme acordado em reunião com a CEIV realizada no dia 18/04 na Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú, será apresentado o projeto de sondagem em até 120 dias após a assinatura do Termo de Referência gerado na aprovação do EIV.

12. Não foi localizado o Anexo VII que conteria o projeto Topográfico e a Anotação de Responsabilidade Técnica do profissional;

**Resposta:** Segue no ANEXO V o projeto planialtimétrico/topográfico e ART do profissional responsável.

13. A Atividade “hotelaria” integra a “Listagem de Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental”, aprovada

pelas Resoluções CONSEMA 98/2017 e 99/2017 e suas alterações (item 71.11.02), portanto sujeita ao licenciamento ambiental. Desta forma, apresentar licença ambiental se o processo já estiver finalizado;

**Resposta:** Seguem no ANEXO VI os documentos referente ao licenciamento ambiental.

14. Com relação ao projeto de terraplenagem apresentar a aprovação do projeto pela SEMAM nos moldes previstos pela Lei Municipal n.º 4530/2021 ou apresentar os seguintes complementos:

a. Devido previsão de formação de taludes e/ou muros de contenção na ordem de 5 metros de altura, conforme projeto, apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica para as atividades de Projeto e Execução dos taludes, estabilidade e contenção de taludes, acompanhada da declaração do Responsável Técnico garantindo a estabilização de taludes de cortes e aterros, a segurança dos imóveis e logradouros limítrofes;

b. Apresentar Projeto dos sistemas de captação e drenagem de águas pluviais, e sistema de contenção da erosão do solo exposto às intempéries;

c. Detalhar e apresentar em projeto como se dará os procedimentos de tratamentos e disposição dos taludes. Prever revegetação dos taludes de cortes e aterros, nos casos onde não será executada obra de contenção em concreto armado;

**Resposta:** Conforme acordado em reunião com a CEIV realizada no dia 18/04 na Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú, será apresentado o projeto de terraplanagem aprovado pela SEMAM em até 120 dias após a assinatura do Termo de Referência gerado na aprovação do EIV.

15. Para o item 2.9.2, apresentar a metodologia utilizada para o cálculo do consumo de energia elétrica relatado. Como sugestão, para fase de operação utilizar o cálculo da demanda conforme projeto elétrico; para fase de implantação basear-se em obras similares ou estudos técnicos.

Ademais, compatibilizar as informações apresentadas no EIV (consumo de 2000 KW/h) e na Viabilidade emitida pela CELESC (demanda provável de 1200 KW).

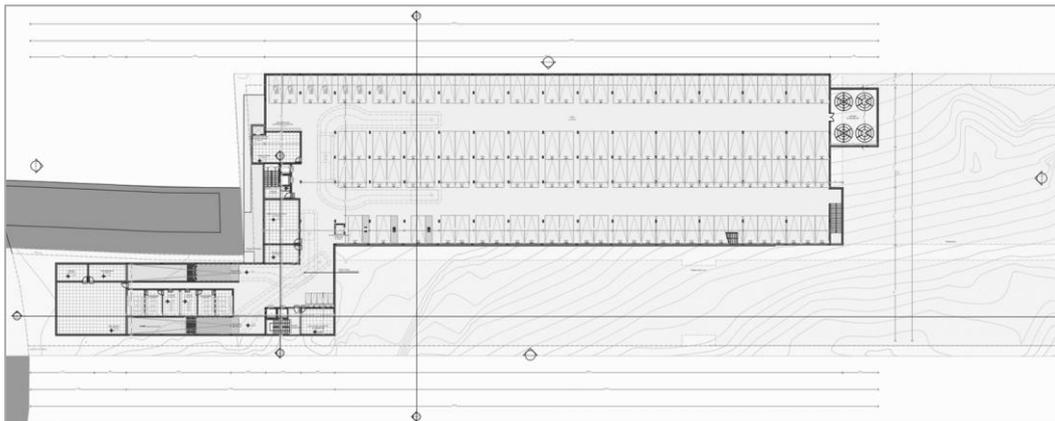
**Resposta:** Segue no ANEXO VII deste documento o memorial de cálculo da demanda elétrica do empreendimento.

16. Conforme item 2.9.3 do EIV, serão gerados aproximadamente 520 quilogramas de resíduos sólidos por dia durante a operação do empreendimento. Ademais, conforme consulta de viabilidade emitida pela concessionária local o serviço de coleta de lixo acontece nas segundas, quartas e sextas. Desta forma, apresentar cálculo de dimensionamento do tamanho do espaço destinado para depósito de lixo para suportar o acúmulo de resíduos para no mínimo 3 dias de operação do empreendimento. Apresentar também os detalhes dos projetos e locação do depósito;

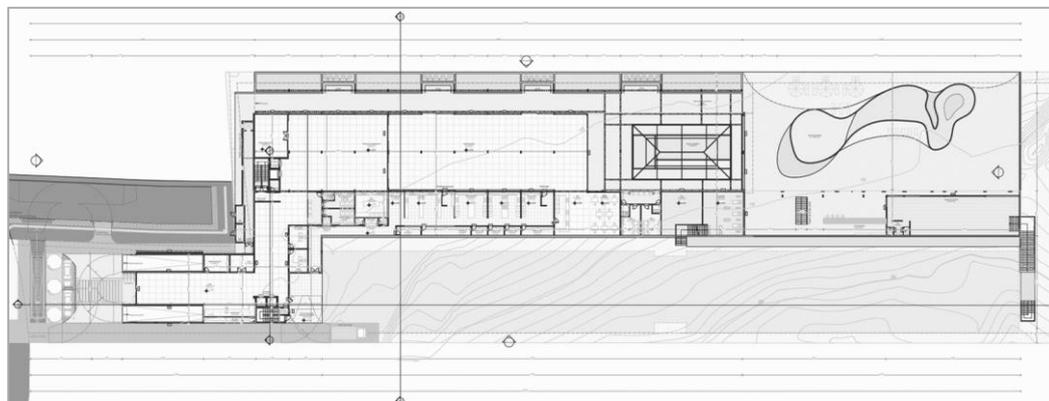
**Resposta:** Os detalhes sobre a geração de resíduos constam no memorial do projeto hidrossanitário (item 6) apresentado no ANEXO II deste documento. Se aprovado pela CEIV, as mesmas informações/estimativas/cálculos serão inseridas no item 2.9.3.2 do EIV Final.

Quanto ao dimensionamento da lixeira, o empreendedor informa que o serviço de coleta de resíduos será ampliado mediante contrato com a concessionária de serviços de limpeza pública urbana durante a temporada, quando a geração de resíduos será mais intensa.

Entretanto, conforme projeto arquitetônico (ANEXO I) a capacidade da lixeira interna refrigerada (figura a seguir) será de 48,88m<sup>2</sup> e 30 contenedores (com possível acréscimo se necessário) de 240L, além da disposição externa (figura a seguir) de 43,15m<sup>2</sup> e 35 contenedores de 240L. Ressalta-se que o novo dimensionamento aumentou aproximadamente 2,5 vezes quando comparado a Revisão 00 do projeto arquitetônico enviada para a primeira versão do EIV.



**Lixeira refrigerada interna**



**Lixeira externa**

17. Ainda no item 2.9.3, apresentar qual será a destinação ambientalmente correta utilizada para os resíduos perigosos (pilhas, baterias, entre outros);

**Resposta:** Informações inseridas no EIV final conforme abaixo.

ANTES DO ÚLTIMO PARAGRAFO DO ITEM 2.9.3

*Já os resíduos perigosos como pilhas e baterias devem ser encaminhados ao estabelecimento em que foram adquiridas ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias.*

*Lâmpadas são consideradas resíduos Classe I – Perigosos e devem ser encaminhadas para empresas que possuem tecnologia para reciclá-las/tratá-las adequadamente.*

*Resíduos contaminados com óleos, tintas, vernizes, solventes e demais produtos perigosos, gerados pelos condôminos após pequenos reparos nas unidades habitacionais ou atividades esporádicas, também são considerados Classe I – Perigosos e devem ser destinados por empresas especializadas e devidamente licenciadas.*

*Na Figura 12 a seguir são apresentadas sugestões de empresas especializadas e devidamente licenciadas para realizar o transporte e destinação final de resíduos Classe I – Perigosos.*

<i>Razão Social</i>	<i>CNPJ</i>	<i>Contato</i>
<i>Ambiental Transportes De Resíduos Ltda</i>	<i>05.801.250/0001-44</i>	<i>(47) 3349-5622</i>
<i>CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda</i>	<i>04.647.090/0001-68</i>	<i>(49) 3905-3100</i>
<i>DDN Destinação de Resíduos Ltda ME</i>	<i>09.028.451/0001-01</i>	<i>(47) 3264-8532</i>
<i>Hera Sul Tratamento Resíduos Ltda</i>	<i>07.756.675/0001-04</i>	<i>(47) 3644-9506</i>
<i>Momento Engenharia Ambiental S.A.</i>	<i>00.904.606/0001-51</i>	<i>(47) 3717-1414</i>
<i>Recycle Catarinense de Resíduos Ltda.</i>	<i>95.886.735/0001-70</i>	<i>(47) 3342-2995</i>

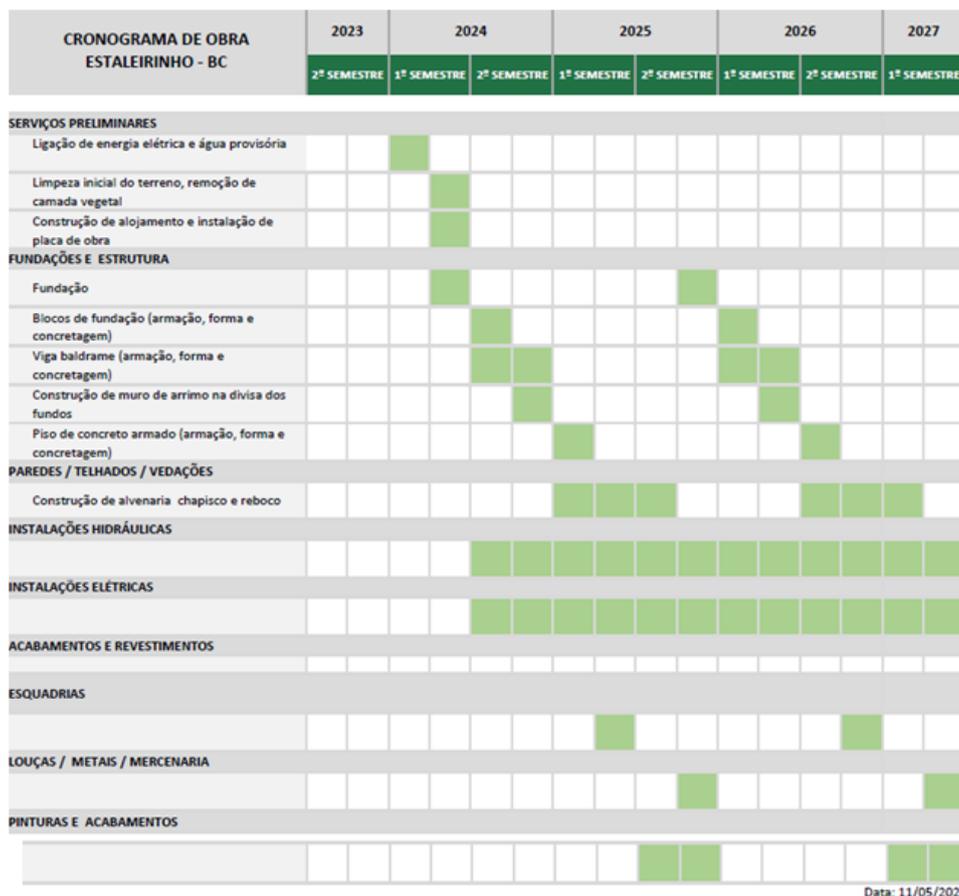
*Figura 5 – Empresas especializadas e licenciadas para transporte e destinação final de resíduos Classe I – Perigosos. Fonte: Autor, 2023.*

18. A viabilidade da EMASA apresentou-se como inviável temporariamente para coleta de esgoto, informando que a rede coletora está sendo implantada e com previsão de 1. conclusão de 15 meses. O EIV precisa mencionar este fato;

Pela Viabilidade emitida pela EMASA a rede coletora de esgoto tem previsão para estar finalizada em fevereiro de 2024. No entanto, o cronograma de implantação do empreendimento prevê o início das obras no segundo semestre de 2023, ou seja, ainda sem rede coletora operando. Desta forma, considerar este impacto no EIV e prever ações e medidas mitigadoras para correto manejo dos efluentes sanitários durante período de implantação do empreendimento. Ainda, alterar as afirmações da pág. 43, §§ 4º e 5º;

**Resposta:** Houve alteração no cronograma de obras, onde a previsão de início da obra é para o mês de abril (04) do ano de 2024. Conforme a viabilidade da EMASA, em fevereiro de 2024 estará disponível a rede para coleta de esgoto.

Segue cronograma atualizado que foi inserido no EIV Final:



**19. Com relação ao item 2.9.5 Efluente de drenagem a CEIV:**

a. Na fase de implantação, na pág. 46 do EIV, afirma que “Será implantada drenagem provisória para direcionamento das águas no momento de execução das obras de instalação do empreendimento.” Apresentar projeto, acompanhado de ART, da drenagem provisória;

b. Na fase de operação, cita o “Projeto de Microdrenagem Pluvial do empreendimento (ANEXO XI)”, sendo uma microdrenagem particular a ser ligada à drenagem pluvial pública. Porém, o projeto apresentado no Anexo XI traz somente a coleta das águas pluviais vinda da cobertura dos apartamentos e seguindo para as caixas de passagem de águas pluviais (CP) indo direto para a rede de drenagem

pública. Se faz necessária, como medida mitigadora, a instalação de um sistema contenção de águas pluviais, por meio de tanque de retardo, antes do lançamento do efluente pluvial na rede pública. Apresentar os projetos e memoriais, acompanhado da Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica, indicando o volume e a localização do tanque de retardo, bem como do reservatório de reaproveitamento citado na matriz;

**Resposta:** Segue no ANEXO II deste documento a prancha do projeto de drenagem.

20. No item 2.9.6.2 rever a informação de que o local do empreendimento é caracterizado pelo alto tráfego de veículos;

**Resposta:** Informações inseridas no EIV final conforme abaixo.

#### SEGUNDO PARAGRAFO ITEM 2.9.6.2

*Quanto às emissões atmosféricas, serão geradas em decorrência do fluxo de veículos de carga e descarga e dos funcionários e hóspedes, não foram classificadas como significativas, já que não alterarão o padrão do entorno que é caracterizado por um significativo tráfego de veículos.*

21. Com relação ao item 2.12 Sistema Viário e o Empreendimento e 3.7 Sistema Viário da Área de vizinhança:

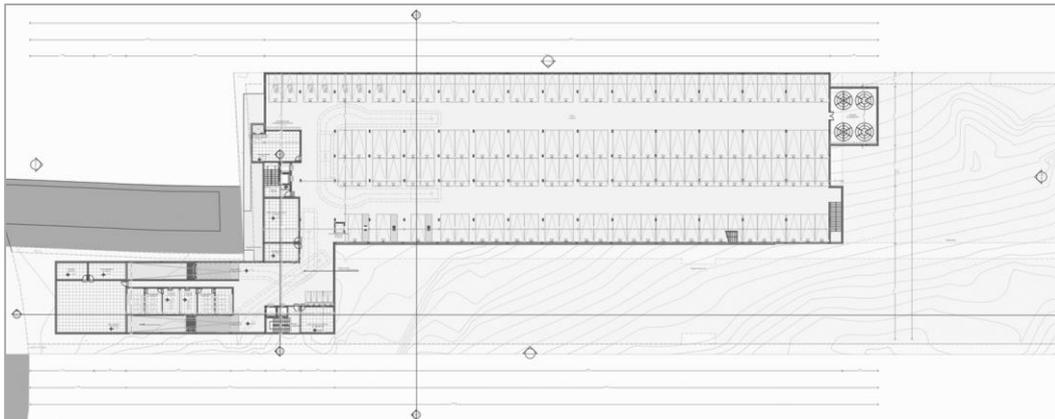
a. De modo geral, algumas informações precisam ser compatibilizadas. A citação de algumas figuras não condiz com a legenda. Por exemplo, na página 145, cita-se Figura 76, que é equivalente à Figura 74. Esse tipo erro foi repetido em várias partes do EIV. Corrigir;

**Resposta:** A numeração das figuras será atualizada na versão final do EIV.

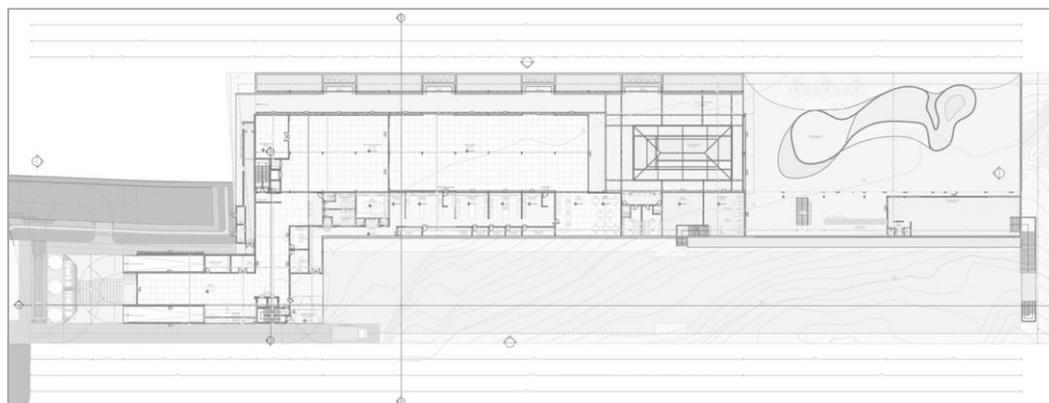
b. Com relação ao item 2.12.1.3 – Estacionamento:

I) No Projeto Arquitetônico deverão ser demonstradas as delimitações das vagas de estacionamento, especificando os tipos de uso (idosos, PCD,..), de operação (embarque/desembarque, carga/descarga,..) e de veículos (ônibus, bicicletas,..);

**Resposta:** Segue no ANEXO I o projeto arquitetônico atualizado. No empreendimento foram dispostas 04 vagas PCD levando em consideração o mínimo de 3% e 07 vagas para idosos levando em consideração o mínimo de 5%. Além disso, constarão 125 vagas de carros totais, 05 vagas de moto e 15 bicicletários, sendo 11 no subsolo e 04 no térreo conforme ilustrado nas figuras a seguir e nas Pranchas 02/09 e 03/09 do projeto arquitetônico (ANEXO I)



**Vagas no subsolo**



**Vagas de bicicleta**

TIPOLOGIA	QUANTIDADE	LOCAL	LEGENDA
Vagas de carro totais	125	Subsolo	
Vagas idosos	07	Subsolo	
Vagas PCD	04	Subsolo	
Motos	05	Subsolo	
Bicicletas	15	Subsolo e térreo	
Carga e descarga	01	Térreo	
Embarque e desembarque	02	Térreo	

c. Com relação ao item 2.12.1.4 – Acessos:

I) A Figura 23 (página 63) não identifica de forma detalhada os acessos de veículos ao empreendimento nem as áreas de circulação interna (estacionamento).

Corrigir conforme as orientações deste parecer sobre o Projeto Arquitetônico;

**Resposta:** O Projeto Arquitetônico foi atualizado e o acesso foi detalhado, conforme observa-se na imagem abaixo, a qual substitui a Figura 23 na versão final do EIV.

A Avenida Interpraia continuará com um ponto de acesso, porém somente para saída de veículos leves e para o acesso de serviço. Já na Rua José Felipe Emerenciano haverá a entrada e saída de veículos leves, além da entrada e saída para os ônibus.

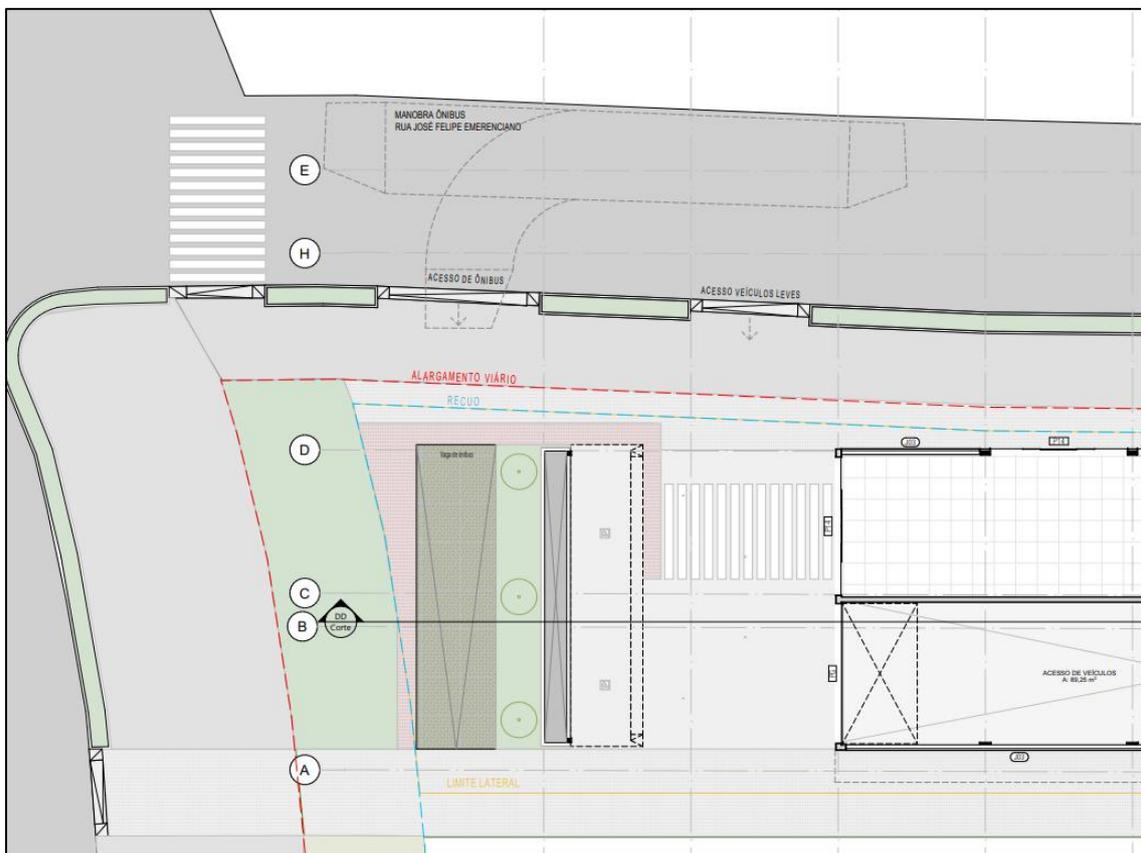
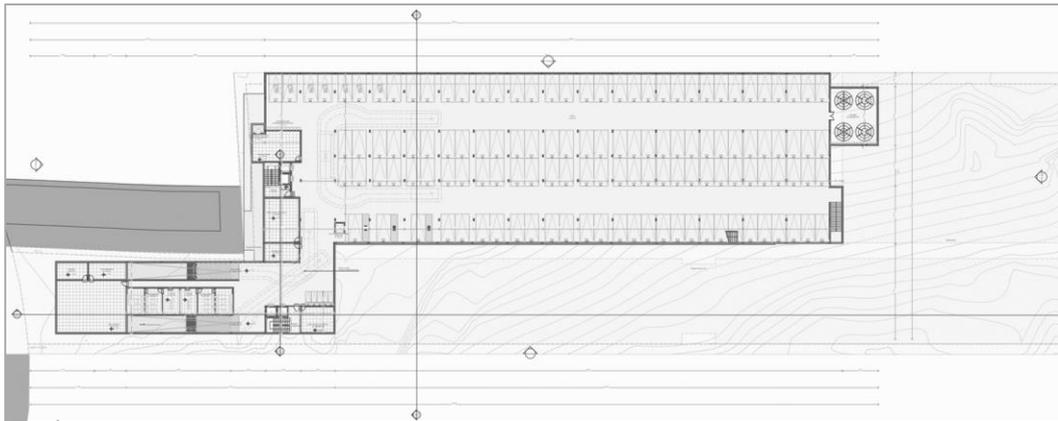


Figura 23 – Acessos do empreendimento de forma detalhada. Fonte: Projeto Arquitetônico, 2023.

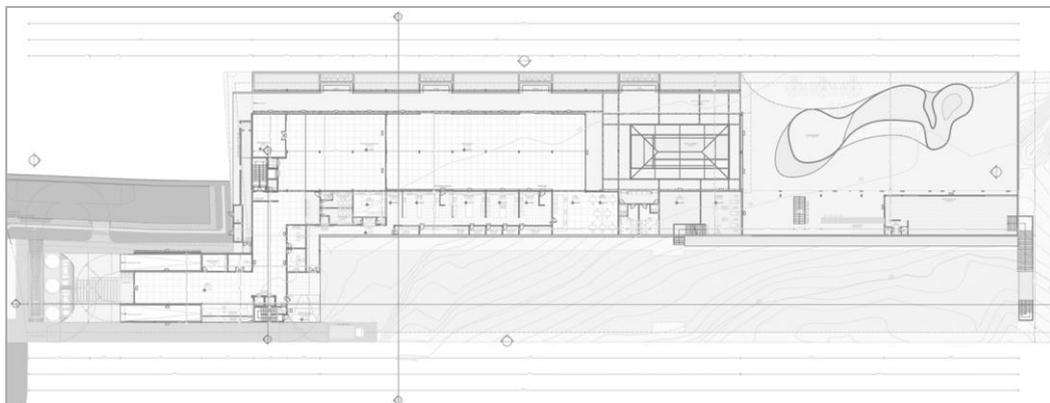
Ainda, o fluxo de veículos ao Multiparque será proveniente da LAP - Avenida Rodesindo Pavan, sendo que os veículos deverão acessar necessariamente a Rua

José Felipe Emerenciano categoria E<sup>1</sup> do DEINFRA como faixa de desaceleração para adentrarem no empreendimento.

As circulações seguirão raios proporcionais a cada manobra variando entre 36°, 90° e 100° conforme apresentados nas figuras a seguir e nas Pranchas 02/09 e 03/09 do projeto arquitetônico (ANEXO I).



**Subsolo**



**Térreo**

<sup>1</sup> Estradas do Grupo de Categoria E são estradas e caminhos secundárias com a função determinante local. Servem principalmente para atividades locais e para a interligação das propriedades nas margens. Em geral elas têm uma importância secundária para o tráfego motorizado. Por este motivo, podem ser previstas áreas mistas para o tráfego em geral, desde que seja possível ressaltar esta função mista por medidas de configuração correspondentes. A velocidade máxima é em geral limitada em 301) km/h ou menos.

d. Com relação ao item 3.7.1.1 – Sistema Viário Atual:

I) Incluir legenda nas figuras 74 e 76;

**Resposta:** Há legenda tanto na Figura 74 como na 76, conforme consta no EIV.



3.7 SISTEMA VIÁRIO DA ÁREA DE VIZINHANÇA

**3.7.1 Avaliação da Compatibilidade do Sistema Viário**

3.7.1.1 Sistema Viário Atual

a) Principais Vias

Dentro da Área de Vizinhança Direta, pode-se observar na Figura 76, as principais vias do entorno do empreendimento, com seus respectivos sentidos e direções de fluxos de tráfego.



**Figura 74 – Principais vias do entorno do empreendimento. Fonte: Google Earth, adaptado por Autor, 2022.**

b) Hierarquia Viária

De acordo com o Artigo nº 51 da Lei Complementar Nº 2.794/2008 (BALNEÁRIO CAMBORIÚ, 2008), as vias que constituem o sistema viário da Macrozona Urbana de Balneário Camboriú são classificadas conforme sua funcionalidade. As mesmas são definidas em:

- I. Via Estrutural Litorânea Classe I (Avenida Atlântica);
- II. Via Estrutural Litorânea Classe II (demais vias paralelas a faixa da praia);

Bal. Camboriú – SC- Rua Dom Luiz, nº 400 – Vila Real - CEP 88.337-100  
 Fone/WhatsApp 47 3065-0472 / 47 99103-0548 / 47 99945 0548  
 contato@koeddermann.com.br site www.koeddermann.com.br

145



região central da cidade é bastante verticalizada, possuindo alta densidade demográfica, tendo em torno de 44% de toda a população. Por fim, o relevo é predominantemente plano, o que com uma boa estrutura cicloviária e pedonal, incentiva a utilização destes meios de transportes.”

e) Caracterização das Vias

O entorno do empreendimento, mais precisamente a Avenida Interpraia, possui ocupação do solo mista, com comércios, serviços, igreja e moradias, se tratando majoritariamente de uma via com fluxo ininterrupto, sem dispositivos de controle que interrompam o tráfego e sem pelotões formados por sinais de controle de tráfego, com exceção das faixas elevadas de travessias de pedestres que causam interrupções conforme a demanda por travessias.

Neste sentido, observou-se nas imediações do entorno do empreendimento a existência de 02 dispositivos de tráfego do tipo faixa elevada de travessia de pedestres, os quais estão demonstrados na Figura 78, Figura 79 e Figura 80.



**Figura 76 – Localização das faixas elevadas de travessia de pedestres próximas ao local de implantação do empreendimento. Fonte: Google Earth, adaptado por Autor, 2022.**

Bal. Camboriú – SC- Rua Dom Luiz, nº 400 – Vila Real - CEP 88.337-100  
 Fone/WhatsApp 47 3065-0472 / 47 99103-0548 / 47 99945 0548  
 contato@koeddermann.com.br site www.koeddermann.com.br

148

II) Na Figura 76, representar os radares e/ou lombadas eletrônicas existentes na Avenida Rodesindo Pavan (Interpraia);

**Resposta:** A Figura 76 foi atualizada incluindo a lombada eletrônica existente na Avenida Interpraia, próximo a Rua Higino João Pio, conforme imagem abaixo.



Figura 76 – Localização das faixas elevadas de travessia de pedestres e lombadas eletrônica próximas ao local de implantação do empreendimento. Fonte: Google Earth, adaptado por Autor, 2023.

e. Com relação ao item 3.7.1.3 – Sistema Cicloviário:

I) A imagem da Figura 90 representa um ciclorrota (não é uma ciclofaixa);

**Resposta:** Conforme a Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, uma ciclorrota é uma “via com velocidade máxima reduzida, características de volume de tráfego baixo e com sinalização específica, indicando o compartilhamento do espaço viário entre veículos motorizados e bicicletas, criando condições favoráveis para sua circulação, interligando ciclovias, ciclofaixas e pontos de interesse”. Enquanto que ciclofaixa é “parte da pista de rolamento, calçada ou canteiro destinada à circulação exclusiva de ciclos, delimitada por sinalização específica”. Segue abaixo uma figura do Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana da Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana exemplificando uma ciclorrota.



Portanto, na Figura 90 é apresentado um espaço dedicado para as bicicletas, sem o compartilhamento com veículos motorizados e sem segregação física, portanto uma ciclofaixa.

**f. Com relação ao item 3.7.1.8 – Alocação de viagens:**

I) Na página 186, a segunda parte da Tabela 27 apresenta o mesmo conteúdo da Tabela 28. Corrigir e/ou justificar.

**Resposta:** O conteúdo da Tabela 27 é totalmente diferente da Tabela 28, e nenhuma delas se encontram na página 186.

g. Com relação aos polos geradores de viagens no entorno:

I) Incluir mapa com a indicação dos Polos Geradores de Viagens no entorno do empreendimento (caso exista);

**Resposta:** Não há Polos Geradores de Viagens (PGVs) relevantes no entorno do empreendimento. O ponto que mais tem viagens seria a BR-101, a qual é uma Rodovia Federal e circula um alto número de veículos, porém não é considerado um PGV.

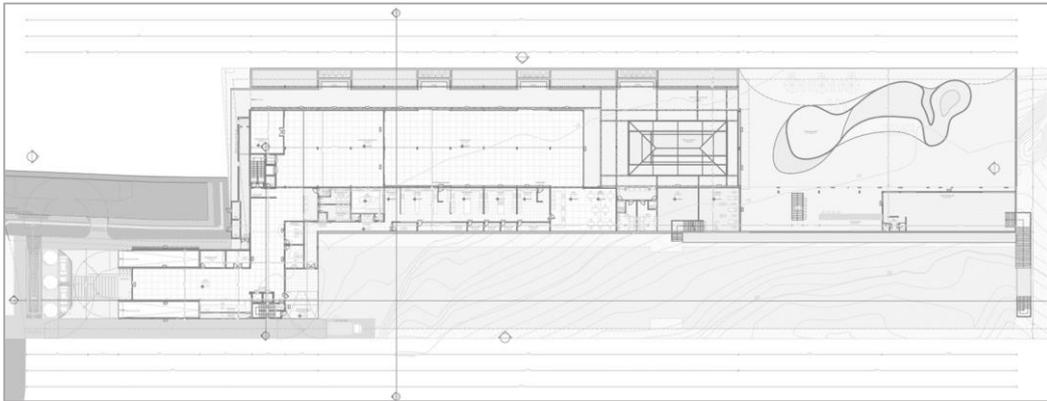
h. Com relação ao PROJETO ARQUITETÔNICO:

I) Os acessos de veículos ao empreendimento e às áreas de circulação interna do estacionamento deverão ser detalhados. Qual o percurso dos veículos dos rebaixos de meio-fio até as vagas? Deverão ser demonstrados os raios de giro dos ônibus na entrada e na saída, assim como a possibilidade de manobra totalmente na área interna (o tráfego dos ônibus não deverá coincidir com a circulação de pedestres e ciclistas nem causar interrupções no trajeto dos veículos leves). O Projeto Arquitetônico deverá demonstrar todos estes detalhes, de modo a permitir a perfeita compreensão dos deslocamentos de veículos, ciclistas e pedestres, preservando as medidas mínimas de segurança e aquelas estabelecidas pela legislação competente;

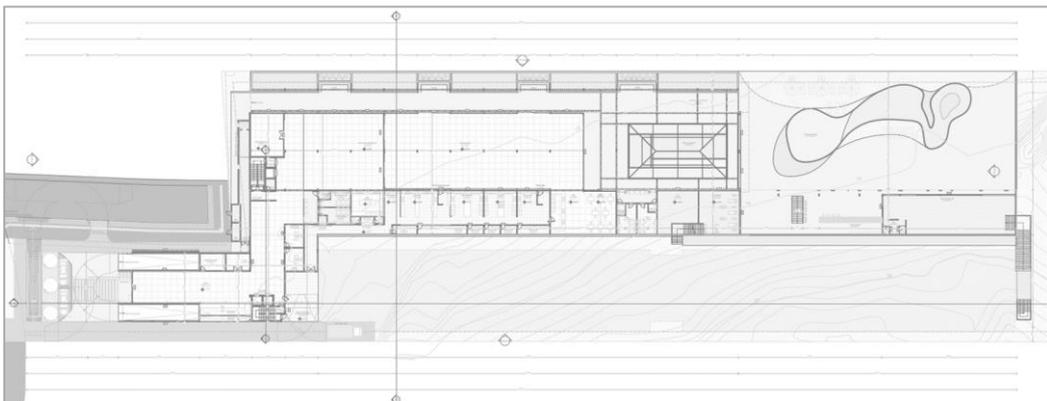
**Resposta:** O Projeto Arquitetônico foi atualizado de forma a detalhar os acessos, garantindo segurança aos veículos, pedestres e ciclistas.

Os veículos que utilizarem o acesso da Rua José Felipe Emerenciano utilizarão a rampa de acesso ao subsolo para chegar até as vagas de estacionamento. As motos e bicicletas farão o mesmo.

Ao adentrar, os veículos serão direcionados a área de embarque e desembarque instalada na frente do empreendimento, com finalidade de facilitar o check-in conforme demonstrado na figura abaixo. As manobras de entrada e saída serão executadas em 100°, assim como o acesso as rampas do subsolo, conforme Prancha 03/09 do projeto arquitetônico (ANEXO I).



Os ônibus (para acessar a vaga localizada na porção frontal do terreno) farão a entrada e saída também pela Rua José Felipe Emerenciano, com manobra de ré (figuras a seguir) pela via, porém não causará qualquer transtorno uma vez que se trata de uma via sem saída com somente duas edificações unifamiliares.



**Manobra de ré**



Ilustração

**II) Durante as manobras de acesso (entrada e/ou saída), não será admitido tráfego em marcha à ré pela via pública nem interferências na faixa do fluxo oposto.**

**Resposta:** Não haverá interferências na Avenida Interpraias, a qual é a via de ligação entre as praias e a BR-101. Porém, na Rua José Felipe Emerenciano, somente os ônibus que chegarem ao empreendimento, irão fazer o acesso a vaga com manobra em marcha ré, única e exclusivamente por essa via se tratar de uma via sem saída com somente duas edificações unifamiliar.

**III) Em todos os acessos deverão haver faixas de acumulação de veículos e/ou de desaceleração, de modo a reduzir os impactos na via pública;**

**Resposta:** No acesso da Rua José Felipe Emerenciano é desnecessário uma faixa de desaceleração uma vez que se trata de uma via sem saída com somente duas edificações unifamiliares, além do futuro acesso ao empreendimento. Já o acesso da Avenida Interpraias, não haverá mais a entrada de veículos leves, somente a saída de veículos leves e o acesso de serviço. Portanto, se faz desnecessário uma faixa de desaceleração.

Já a faixa de acumulação, da mesma forma na Avenida Interpraias não se faz necessário, uma vez que não será o ponto de acesso dos veículos leves. Na Rua José Felipe Emerenciano haverá espaço de acomodação para até 2 veículos em fila fora da via, além de que haverá espaço destinado exclusivamente para as operações de embarque e desembarque, portanto, não causando qualquer impacto viário.

**IV) Para os veículos provenientes da LAP Rodesindo Pavan no sentido norte/sul, prever implantação de faixa central para acesso à esquerda ao empreendimento (“trevo alemão” ou outros tipos de faixas de acesso), considerando o tipo de via em que o empreendimento será inserido (via com características rodoviárias e trechos em curva);**

**Resposta:** Não haverá mais o acesso de entrada direta ao empreendimento pela Rodovia Interpraias, portanto não faria sentido um trevo alemão de acesso à esquerda ao empreendimento. O acesso somente se dará pela Rua José Felipe Emerenciano.

Ainda que seja uma via com características rodoviárias, a velocidade regulamentada da via é de 50km/h, uma vez que existem diversos acessos a Rodovia Interpraias; inclusive, conforme atualização da Figura 76, há uma lombada eletrônica próximo ao empreendimento garantindo que a velocidade regulamentada seja respeitada. Neste sentido, a Rua José Felipe Emerenciano irá funcionar como ocorre em diversos outros pontos da Rodovia Interpraias, como uma via a qual possui ligação direta com a Rodovia Interpraias. A título de exemplo, pode-se citar a Rua Higino Pio, a qual possui restaurante, pousada e escola, porém tem acesso direto com a Avenida Interpraias, sem necessidade de faixa central para acesso à esquerda.

Porém, mesmo após este justificativa técnica, caso ainda seja exigido pela CEIV a inserção de um trevo alemão, o empreendedor se compromete a entregar o projeto de instalação do trevo alemão em até 120 dias após a assinatura do Termo de Referência gerado na aprovação do EIV, conforme discutido em reunião com a CEIV realizada no dia 18/04 na Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú.

V) As vagas reservadas para ônibus deverão ser suficientes para atender toda a demanda do empreendimento nos horários de maior solicitação (pico). O desembarque dos passageiros deverá ser orientado para o lado da calçada ou para a área de circulação exclusiva de pedestres, não sendo permitida a saída em áreas conflitantes ao tráfego de veículos;

**Resposta:** A demanda prevista da utilização dos ônibus no piro cenário é de 8 viagens/hora, ou seja, somente 1 ônibus seria o suficiente, portanto uma vaga é o suficiente. A vaga de ônibus no empreendimento está locada de forma que os pedestres realizem o desembarque ao lado da calçada.

VI) Verificar o atendimento aos artigos 41 e 184 da Lei Municipal nº 2794/2008 referente à largura dos acessos e dos rebaixos de meio-fio;

**Resposta:** Uma vez haverá somente 1 acesso na Rodovia Interpretaias e a Rua José Felipe Emerciano é uma via sem saída de uso local, foi colocado outros dois rebaixos a fim de comportar a entrada e saída do ônibus e não haver conflitos com os veículos leves que chegam no empreendimento. Se houver somente um acesso na Rua José Felipe Emerciano ocorrerá o conflito com o ônibus.

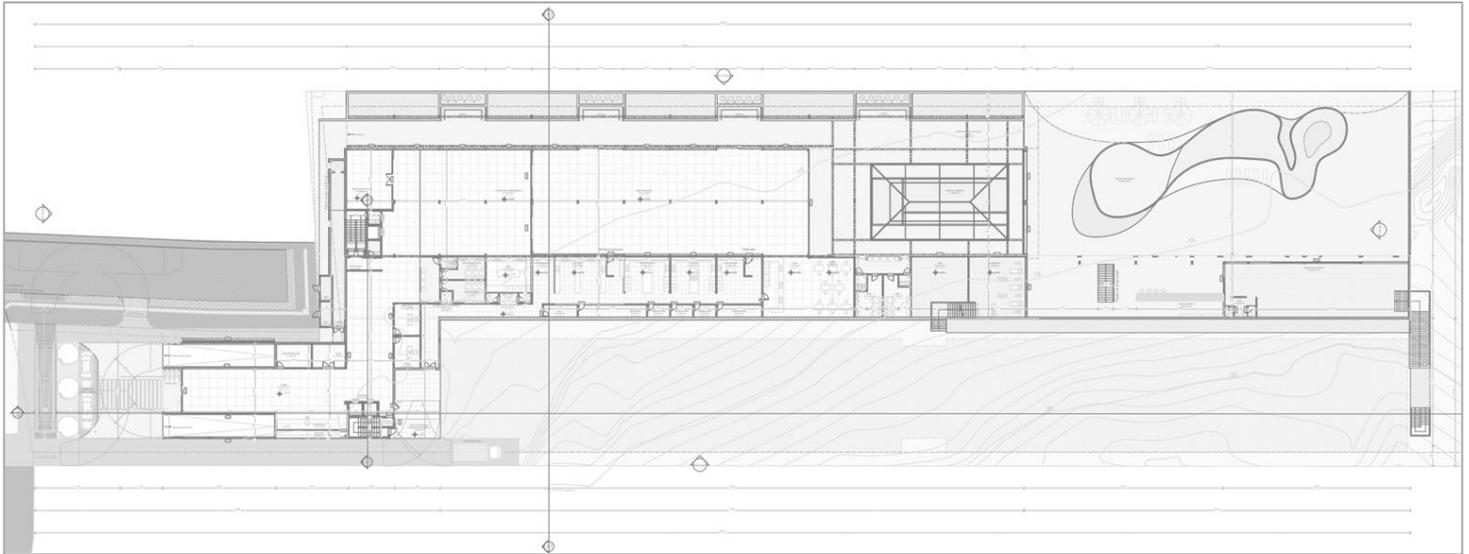
VII) Prever a instalação de paraciclos/bicicletários, com a indicação da localização e da capacidade, em atendimento à demanda de funcionários e usuários do empreendimento. A capacidade (nº de bicicletas) deverá ser suficiente para suprir a demanda em horários de pico, podendo ser distribuídas em vagas internas e externas ao lote (calçada);

**Resposta:** No pavimento subsolo, junto ao estacionamento de veículos, haverá um espaço coberto e seguro para o estacionamento de bicicletas, onde serão locadas 21 vagas. São necessárias no mínimo 4 vagas de estacionamento de bicicletas para suprir a demanda nos horários de pico.

VIII) Conforme a Tabela XX, anexo da Lei Municipal nº 2794/2008, em estabelecimentos hoteleiros, além de embarque e desembarque, é obrigatória a

delimitação de área exclusiva para carga e descarga, que deverá ser inclusa no Projeto Arquitetônico;

**Resposta:** Haverá um espaço destinado exclusivamente para carga e descarga no pavimento térreo (10,0m x 3,5m), lateral ao empreendimento, com acesso pela Avenida Interpraías, conforme demonstrado na prancha 03/09 do Projeto Arquitetônico atualizado (ANEXO I) e figura a seguir.



> Entrada / < Saída / ■ Vaga

22. Com relação ao item 2.13 uso Racional de Infraestrutura ou Aspectos voltados à Sustentabilidade, foi mencionado que o empreendimento será certificado LEED. Esclarecer qual o nível de certificação será implementado, descrever as ações para obtenção do selo de maneira mais detalhadas, apresentando eventuais projetos e memoriais, as quais tem grande potencial de serem incluídas como medidas mitigadoras na Matriz do empreendimento;

**Resposta:** O empreendedor optou por não obter a certificação LEED, considerando que irão aderir ao Selo de Sustentabilidade mencionado no item 23.

23. A CEIV convida se o empreendimento não gostaria de participar e já prever a implantação de critérios ambientais para obtenção do SELO DE SUSTENTABILIDADE emitida pela Secretaria de Turismo em conjunto com a Secretaria de Meio Ambiente. Os critérios e as categorias do selo podem ser

verificados junto ao site [www.seloturismoqualificadobc.com.br/selo-de-sustentabilidade](http://www.seloturismoqualificadobc.com.br/selo-de-sustentabilidade);

**Resposta:** O empreendedor manifesta o interesse em aderir ao Selo de Sustentabilidade e informa que irá providenciar a inscrição.

24. Com relação ao item 2.15 INVESTIMENTO PREVISTO, informa-se que valor de investimento deverá ser calculado conforme Artigo 6.º da Lei Complementar n. 24/2018: “Valor de Investimento: área total do empreendimento multiplicada por 1 CUB/SC.”. Portanto apresentar o valor de investimento em CUB e não em reais;

**Resposta:** Segue o item 2.15 atualizado conforme EIV Final.

#### 2.15 INVESTIMENTO PREVISTO

*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:*

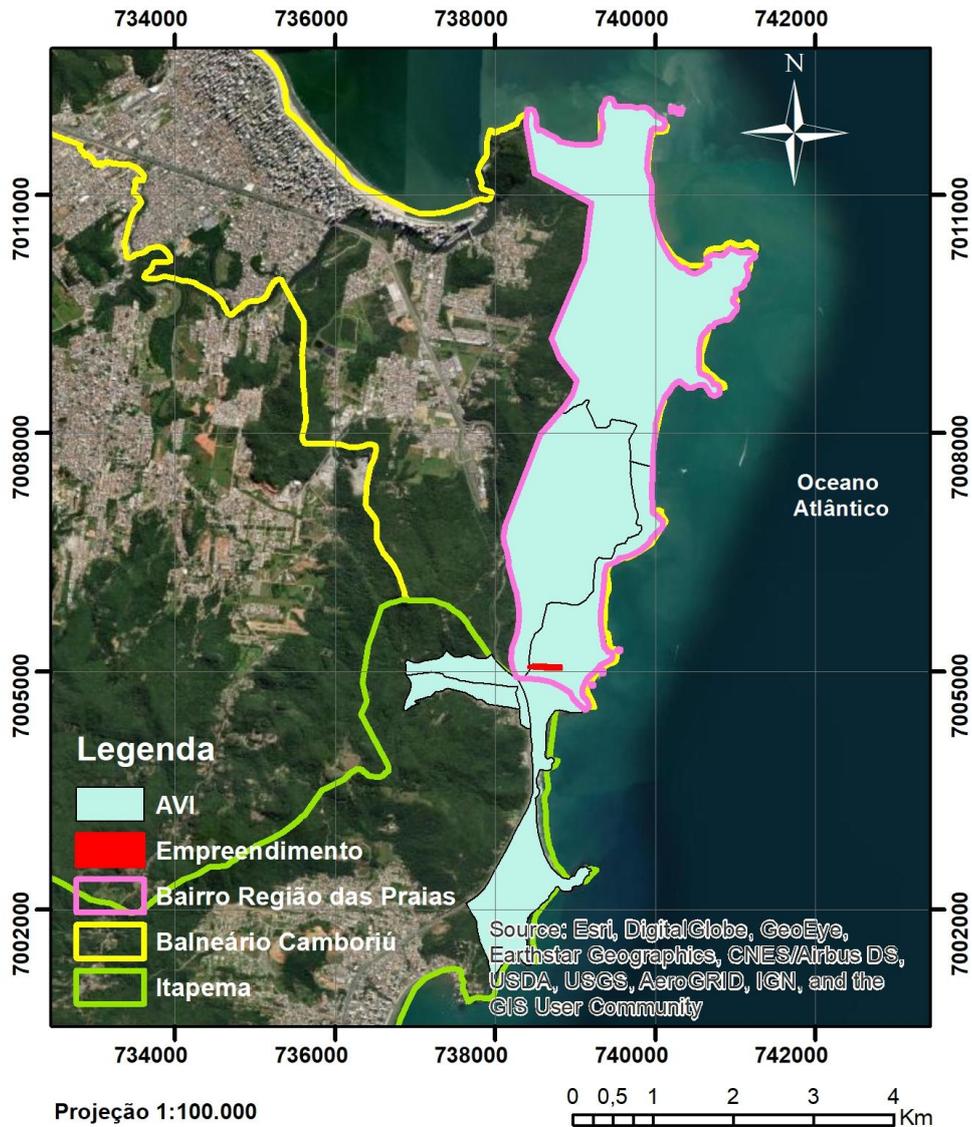
$$VI = m^2 \text{ Final } \times 1 \text{ CUB/SC}$$

*Portanto, de acordo com a metodologia municipal, ao multiplicar a área total do empreendimento (15.524,62 m<sup>2</sup>) pelo valor do CUB/SC em junho de 2023 (R\$ 2.725,79) o valor do investimento para o HOTEL MULTIPARQUE é de R\$ 42.316.853,95 OU 15.524,62 CUB.*

25. Apresentar figura 28, definição da AVI, em escala adequada de modo que seja possível identificar quais os limites definidos pela poligonal demarcada como AVI (informar ruas, bairros, etc.);

**Resposta:** A AVI abrange o bairro Região das Praias por inteiro em Balneário Camboriú, desconsiderando a ilha localizada no Oceano Atlântico, e parte do município de Itapema conforme mapa a seguir.

## ÁREA DE VIZINHANÇA INDIRETA



26. Com relação ao item 3.3 diagnóstico ambiental, considerando as características do entorno do empreendimento, apresentar um estudo de fauna;

**Resposta:** Segue no ANEXO VIII deste documento o estudo de fauna.

27. No item 3.4.1 apresentar planta de declividade conforme parâmetros apresentados na tabela 87 do Plano de Manejo da APA Costa Brava.

Apresentar projeto de implantação locando os zoneamentos ZC1 e APEPA.

Apresentar projeto de implantação locando as zonas de Baixa e Média Aptidão à Urbanização conforme as cartas geotécnicas de Aptidão à Urbanização. Caso o empreendimento ocupe alguma dessas zonas, apresentar as soluções de engenharia para garantir a segurança e estabilidade da ocupação.

Em todos os projetos deve-se demarcar a projeção de ocupação do empreendimento;

**Resposta:** Seguem no ANEXO V o projeto planialtimétrico com a declividade e respectivo memorial descritivo, conforme solicitado.

28. No item 3.5.3 Esgotamento Sanitário, rever a informação de que o empreendimento é atendido pela rede coletora de efluentes, uma vez que a viabilidade da EMASA apresentou indisponibilidade temporária. Ademais, informar e descrever como estão as obras de instalação da rede coletora da região e informar a previsão de operação da nova rede coletora de esgoto.

**Resposta:** Informações inseridas no EIV final conforme abaixo.

#### ITEM 2.9.4

##### **2.9.4 Produção de Efluentes Líquidos**

###### **2.9.4.1 Fase de Implantação**

*Durante a instalação do empreendimento, ocorrerá geração de três tipos de efluentes líquidos:*

- *Efluente Sanitário: Composto por efluente líquido gerado pelos funcionários nos sanitários e vestiários;*
- *Efluente de Obra Não Contaminado: Efluente líquido gerado nas concretagens, uso de argamassas, lavação de ferramentas e das caixarias sujas com argamassa, areia, concreto e afins*
- *Efluente de Obra Contaminado: Efluentes perigosos contendo tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde.*

### ***Efluente Sanitário***

*Para cálculo do volume de efluente sanitário gerado pelos funcionários, estimou-se a quantidade de água demandada somente pelos funcionários, utilizando o consumo diário de água por operário não alojado em uma obra, sem a inclusão da refeição, de 45 L/dia, conforme calculado pelo Departamento de Engenharia Civil e Urbana da Universidade de São Paulo, publicado na Revista Sustentabilidade (2008).*

*Segundo informações cedidas pelo empreendedor, o canteiro de obras contará com número de até 100 trabalhadores diários, sem preparo de refeições no local. Desta forma, estimou-se que o consumo de água pelos funcionários nesta etapa será de 4.500 litros/dia (aproximadamente 100 m<sup>3</sup>/mês).*

*Desta forma, com base no coeficiente de retorno de 80%, conforme o Caderno de Recursos Hídricos da ANA (2005), estima-se que o efluente sanitário gerado na fase de implantação do empreendimento será cerca de 3.600 litros/dia (80 m<sup>3</sup>/mês).*

*Para evitar os possíveis impactos ambientais relacionados ao incorreto manejo desse efluente sanitário, o empreendedor condiciona o início das obras de instalação à conclusão da instalação, por parte da EMASA, da rede pública coletora de efluente sanitário e início da sua operação.*

*Destaca-se que, como possível verificar no cronograma da obra apresentado no item 2.5 deste EIV o início das atividades relacionadas às obras de instalação do empreendimento está previsto para ocorrer somente no mês de abril (04) do ano de 2024.*

*Conforme viabilidade para fornecimento de água potável, emitida pela EMASA em 03/11/2023 e apresentada no ANEXO X, a previsão de conclusão das obras de instalação da rede pública coletora de efluente líquido sanitário na região do empreendimento é no mês de fevereiro (02) do ano de 2024.*

### ***Efluente de Obra***

*Para o efluente gerado na obra em decorrência das atividades de concretagem, uso de argamassas, lavação de equipamentos e ferramentas, lavação*

*de pneus, lavação de fachadas na conclusão das obras, estima-se que, com base em outros Estudo de Impacto de Vizinhança elaborados pela Koeddermann Consultoria Ltda., do volume total de água consumida na obra, subtraindo o consumo de água pelos funcionários, 100% retornam como efluente líquido de obra.*

*Sendo assim, considerando o consumo de água de 162 m<sup>3</sup>/mês para a implantação do empreendimento, subtraindo os 100 m<sup>3</sup>/mês de água consumidos pelos funcionários, estima-se a geração de 62 m<sup>3</sup>/mês de efluentes líquidos na obra.*

*Para evitar os possíveis impactos ambientais relacionados ao incorreto manejo, os efluentes líquidos gerados durante as obras de instalação do empreendimento em estudo deverão receber os seguintes destinos:*

- *Efluente de Obra Não Contaminado:* *O efluente líquido gerado nas concretagens, uso de argamassas, lavação de ferramentas e das caixarias sujas com argamassa, areia, concreto e afins, deverá ser destinado a um reservatório para reuso na obra para umidificação e resfriamento do concreto.*

*O lodo resultante do armazenamento desse efluente não contaminado deverá ser destinado como resíduo da construção civil - RCC Classe A.*

- *Efluente de Obra Contaminado:* *Os efluentes perigosos contendo tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde, devem ser destinados a reservatório específico para armazenamento temporário e gerido como resíduo da construção civil - RCC contaminado Classe D, sendo coletados e destinados por empresa especializada e licenciada, devendo ser gerado o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) no Sistema do IMA sempre que forem coletados.*

#### *2.9.4.1 Fase de Operação*

*As atividades desenvolvidas durante a fase de operação do empreendimento, como utilização dos sanitários, cozinhas, lavanderias e o processo de limpeza dos ambientes, geram efluentes sanitários de origem doméstica. Diante da ausência de tratamento adequado impactos ambientais poderão ser gerados como, por exemplo, contaminação do solo e das águas subterrâneas, com consequente degradação das comunidades biológicas envolvidas.*

*Na projeção da vazão de efluente líquido sanitário doméstico gerado pelo empreendimento, utilizou-se como base o coeficiente de retorno (relação entre o volume de água consumido e esgoto gerado) de 80%, conforme o Caderno de Recursos Hídricos da ANA (2005), sobre a demanda de água diária do empreendimento.*

*Portanto, para o consumo de água potável de cerca de 83,85 m<sup>3</sup>/dia, a geração de efluente líquido sanitário do empreendimento HOTEL MULTIPARQUE estimada é de 67 m<sup>3</sup> por dia.*

*Conforme viabilidade de abastecimento de água emitida pela EMASA em 03/11/2022, a rede coletora de efluentes sanitários na região do empreendimento está na fase de instalação e tem conclusão prevista para 15 meses após a emissão da referida viabilidade, ou seja, conclusão prevista para fevereiro de 2024.*

*Sendo assim, como a rede coletora pública de efluentes sanitários na região do empreendimento já estará pronta quando o HOTEL MULTIPARQUE iniciar sua operação, o efluente sanitário a ser gerado será destinado à rede coletora da EMASA*

*A viabilidade para fornecimento de água potável prevendo como data de conclusão das obras de instalação da rede pública coletora de efluente líquido sanitário na região do empreendimento em fevereiro de 2024, está apresentada no ANEXO X.*

### ÚLTIMO PARAGRAFO DO ITEM 3.5.3

*Na região do empreendimento, está sendo instalada rede coletora de efluentes sanitários, conforme apresentada na Figura 66 a seguir.*



**Figura 66 – Caixas de Inspeção da rede pública de coleta de efluentes sanitários na Av Rodesindo Pavan. Fonte: Autor, 2022.**

*Vale destacar que, conforme declaração emitida pela EMASA em 03/11/2022 (ANEXO X) a rede coletora de efluentes sanitários está na fase de instalação e tem conclusão em 15 meses após a emissão da referida viabilidade, ou seja, previsão de conclusão a partir de fevereiro de 2024.*

*Portanto, não será permitido a ligação e direcionamento de efluentes sanitários para a rede coletora da EMASA antes de fevereiro de 2024.*

**29. Em relação a Paisagem urbana, a CEIV entende ser necessário realizar a análise da relação entre a área privada e a pública (calçadas) na fachada da edificação, focando na criação de atratividade e vitalidade nestas áreas de transição. A abordagem deve focar em relação ao impacto (positivo ou negativo) que o empreendimento possa causar na segurança, vitalidade e atratividade que a população experimenta ao passarem pelo local. Como se dará a integração das**

fachadas do empreendimento e a inter-relação destes espaços? Haverá telas, muros ou outros obstáculos?

As imagens apresentadas representam o empreendimento em seu contexto urbano. Contudo falta a representação de estratégias de integração do espaço público e privado do empreendimento, no passeio, como arborização urbana, e paisagismo. Estes elementos devem ser representadas neste contexto (vista do observador pedestre).

Ademais, apresentar as propostas e soluções utilizadas para o cumprimento do requisito previsto pelo Plano de Manejo da APA Costa Brava da Mimetização (Proposta arquitetônica que se integre a paisagem através de apresentação de imagens volumétricas com o entorno vegetado).

**Resposta:** O imóvel está inserido a fim de mimetizar e agregar a paisagem e suas particularidade, sendo assim os passeios ao longo da Rua José Felipe Emerenciano deverão respeitar a largura mínima livre de 3,00 (três) metros do passeio público, a partir do meio-fio. Nas calçadas o piso tátil deve ser o mais escuro possível, gerando contraste e orientando melhor as pessoas com baixa visão. Além disso, a arborização urbana será especificada mediante projeto paisagístico a contratar, buscando criar caminhamentos sombreados e guias naturais.

O empreendimento não terá fechamento frontal, criando maior integração público privado (figura a seguir).



### Entorno

Entretanto sua lateral esquerda (extremante com o MULTIPARQUE TURISMO SPE LTDA) contará com arborizados lounges que permitirão um fechamento visivelmente permeável entre os empreendimentos (figura a seguir). Na sua lateral direita será executado necessariamente uma contenção para adequação topográfica.



### Lounge

A fachada frontal do empreendimento será voltada para Avenida Rodesindo Pavan e adotará materialidades naturais, criando uma ambiência acolhedora e convidativa como premissa conceitual do Costão do Santinho (figura abaixo).



### Fachada frontal

Serão implementados planos de vidro voltados para a Rua José Felipe Emerenciano, a fim de gerar atributos de um ambiente urbano onde as pessoas se sintam seguras mesmo em meio a rua (figura abaixo).



### Plano de vidro

O próprio embarque e desembarque terá como área de descompressão jardins centrais separando os veículos leves e pesados (figura a seguir).



Jardim

**30. Com relação ao item 3.9 Avaliação dos níveis de pressão sonora, por questão de monitoramento, a CEIV solicita a inclusão de ponto amostral nos fundos do empreendimento próximo a morraria e área com densa vegetação;**

**Resposta:** Informações inseridas no EIV final conforme abaixo.

ITENS 3.9.2, 3.9.3 E 3.9.4

***3.9.2 Metodologia de Medição e Pontos Amostrais***

*A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA Nº 001/1990 estabelece que as medições dos níveis de ruído devem ser efetuadas de acordo com a NBR 10151 da ABNT – Acústica — Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas — Aplicação de uso geral.*

*Atendendo ao disposto no item 7.3 da NBR 10151:2019, não se realizou coleta em período caracterizado por interferências audíveis advindas de fenômenos naturais, tais como chuvas fortes, ventos fortes, trovões e/ou demais interferências.*

*Ainda conforme estabelecido na norma NBR 10151, no levantamento de níveis de ruído as medições foram realizadas externamente aos limites do imóvel do empreendimento em estudo, em pontos afastados aproximadamente 1,2 m do piso e pelo menos 2 m do limite da propriedade e de quaisquer outras superfícies refletoras, como muros, paredes etc.*

*Devido ao fato de o empreendimento estar em fase de aprovação de documentação para sua instalação, não sendo, no presente momento, fonte de pressão sonora alguma, na presente avaliação foram identificados apenas os níveis de ruído do ambiente, isso é, os níveis de pressão sonora na ausência do ruído gerado pelo empreendimento em estudo.*

*Nesta avaliação de níveis de pressão sonora, foi utilizado o método simplificado, utilizado para medição do nível de pressão sonora global, em ambientes externos ou internos às edificações, para identificação e caracterização de sons contínuos ou intermitentes.*

*A avaliação pelo método simplificado é aplicada apenas para avaliação sonora decorrente de fontes de sons contínuos ou intermitentes, desde que não contenham contribuições de som tonal e impulsivo.*

*A avaliação é realizada pela comparação do  $L_{Aeq,T(total)}$  medido com a contribuição do(s) som(ns) proveniente(s) da(s) fonte(s) objeto de avaliação, no respectivo período-horário, com os limites de  $RL_{Aeq}$  em função do uso e ocupação do solo no local da medição.*

*A análise dos níveis de pressão sonora existentes no entorno do local onde se pretende instalar o empreendimento em estudo, foi desenvolvida com base nas medições realizadas em campo.*

*A norma técnica ABNT NBR 10.151:2019 – Acústica — Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas — Aplicação de uso geral, determina limites de níveis de pressão sonora em função dos tipos de áreas habitadas e do período, conforme apresentado na Figura 101 a seguir.*

Tipos de áreas habitadas	RL <sub>Aeq</sub> Limites de níveis de pressão sonora (dB)	
	Período diurno	Período noturno
Área de residências rurais	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista predominantemente residencial	55	50
Área mista com predominância de atividades comerciais e/ou administrativa	60	55
Área mista com predominância de atividades culturais, lazer e turismo	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

**Figura 6 – Limites de níveis de pressão sonora em função dos tipos de áreas habitadas e do período.**  
**Fonte: ABNT NBR 10.151:2019.**

*O local se caracteriza por uma área mista com predominância de atividades culturais, lazer e turismo, sendo assim, de acordo com o estabelecido na ABNT NBR 10.151:2019, possui limite de níveis de pressão sonora de 65 dB(A) no período diurno e de 55 dB(A) no período noturno.*

*Para medições dos níveis de pressão sonora ambiente existentes, foram definidos os seguintes pontos amostrais (Figura 102).*



**Figura 7 - Mapa de localização do ponto amostral.** Fonte: Autor, adaptado de Google Earth, 2023.

A localização e as características do ponto amostral que fundamenta a análise dos níveis de pressão sonora obtidos na medição são especificadas na Tabela 31.

Tabela 1 - Caracterização dos Pontos Amostrais.

Pontos Amostrais	Coordenadas UTM*		Referências
	X	Y	
#01	738466.04003081	7005067.0296487	Rua José Felipe Emerenciano
#02	738412.40830274	7005059.4315429	Avenida Rodesindo Pavan
#03	738811.60075825	7004985.9036025	Fundos do empreendimento próximo a morraria e área com densa vegetação

\*Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, Fuso 22, Hemisfério Sul)

Fonte: Autor, 2023.

### 3.9.3 Análise dos Níveis de Pressão Sonora

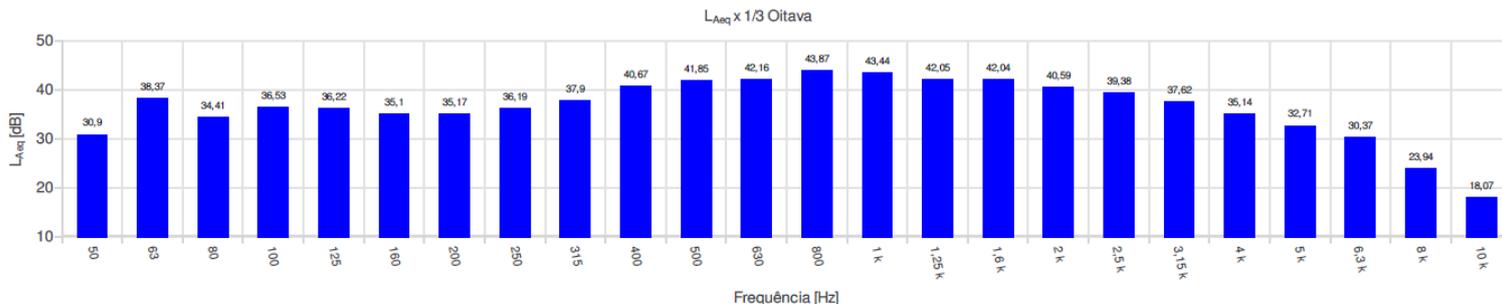
A medição dos níveis de pressão sonora foi realizada, nos pontos amostrais #01 e #02, no dia 09 de dezembro de 2022, sexta-feira, às 15h e 15min, e no ponto amostral #03 no dia 10 de abril de 2023, às 9h e 30min.

#### 3.9.3.1 Ponto Amostral #01

O Ponto Amostral #01 sofre influência dos ruídos gerados pela movimentação de veículos e moradores da Rua José Felipe Emerenciano.

Na medição, a qual foi realizada entre 15h e 17min e 15h e 22min, não foi identificada a presença de som tonal nem impulsivo, sendo assim foi utilizado o método simplificado para avaliação.

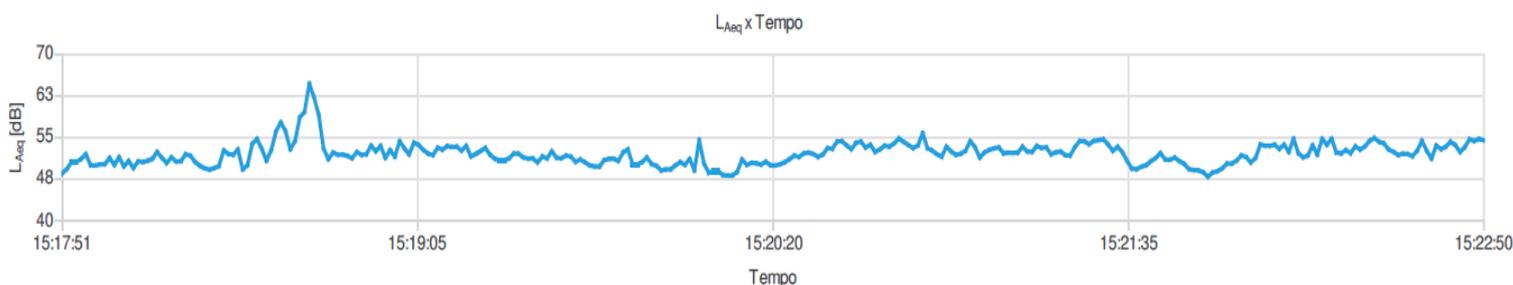
A Figura 103 a seguir apresenta o gráfico de medição com filtro de 1/3 de oitava visando a identificação de som tonal e/ou impulsivo.



**Figura 8 – Gráfico com a frequência dos níveis em banda de 1/3 de oitava identificados no Ponto Amostral #01.**

Na medição dos níveis de pressão sonora no Ponto Amostral #01 no dia 09/12/2022, os valores máximo e mínimo identificados foram de  $L_{imax}=66,06$  dB(A) e  $L_{imin}=47,19$  dB(A).

A Figura 104 a seguir apresenta o gráfico da medição dos níveis de pressão sonora no ponto amostral #01.



**Figura 9 – Gráfico com a frequência dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #01.**

A Figura 105 apresenta o quadro com os resultados obtidos durante a medição dos níveis de pressão sonora do ambiente no ponto amostral #01.

Configurações					
Evento: 1			Tarefa: MULTIPARQUE0		
Tempo de amostragem [s]: 1			Duração: 00:05:00		
Hora de início: 15:17:51			Tempo em pausa: 00:00:00		
Hora de término: 15:22:50			Análise de oitavas: 1/3		
Verificação de campo @ 1kHz					
Pré verificação [dB]: ---					
Pós verificação [dB]: ---					
Desvio [dB]: ---					
Resultados					
L [dB]: 71,32	L [dB]: 96,09	L [dB]: 91,45			
Z <sub>dec</sub>	ZE	Z <sub>peak</sub>			
L [dB]: 67,62	L [dB]: 92,39	L [dB]: 88,53			
C <sub>eq</sub>	CE	C <sub>peak</sub>			
L [dB]: 52,72	L [dB]: 77,50	L [dB]: 81,08			
A <sub>eq</sub>	AE	A <sub>peak</sub>			
Máx/Min					
L [dB]: 59,37	L [dB]: 88,02	L [dB]: 62,84	L [dB]: 84,60	L [dB]: 65,36	L [dB]: 81,82
Z <sub>imin</sub>	Z <sub>imax</sub>	Z <sub>Fmin</sub>	Z <sub>Fmax</sub>	Z <sub>Smin</sub>	Z <sub>Smax</sub>
L [dB]: 55,36	L [dB]: 83,65	L [dB]: 59,31	L [dB]: 82,94	L [dB]: 61,62	L [dB]: 80,76
C <sub>imin</sub>	C <sub>imax</sub>	C <sub>Fmin</sub>	C <sub>Fmax</sub>	C <sub>Smin</sub>	C <sub>Smax</sub>
L [dB]: 46,45	L [dB]: 66,60	L [dB]: 47,19	L [dB]: 66,06	L [dB]: 48,08	L [dB]: 63,56
A <sub>imin</sub>	A <sub>imax</sub>	A <sub>Fmin</sub>	A <sub>Fmax</sub>	A <sub>Smin</sub>	A <sub>Smax</sub>
Estatísticos					
Ponderação em frequência: A					
Ponderação de tempo: Rápida (F)					
L [dB]: 56,65	L [dB]: 54,81	L [dB]: 52,24	L [dB]: 48,34	L [dB]: 46,67	
05	10	50	90	95	

**Figura 10 – Quadro dos resultados obtidos na medição dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #01.**

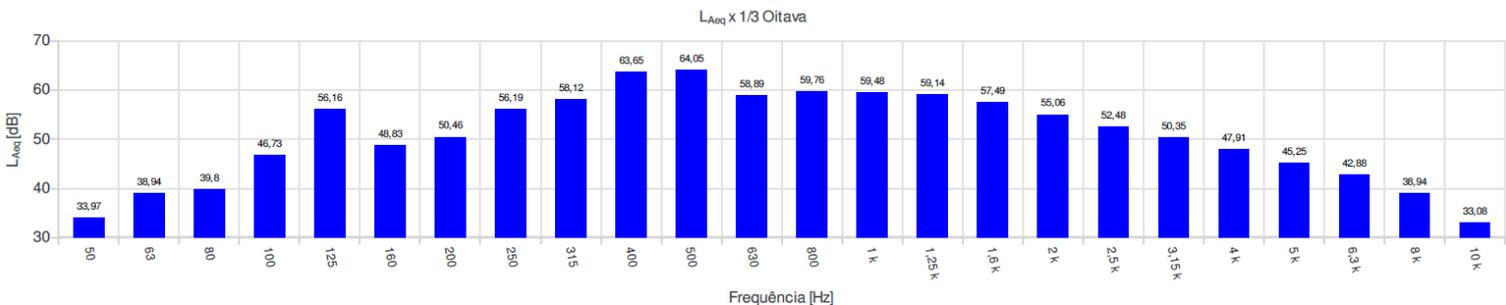
O nível de pressão sonora do ambiente no ponto amostral #01, apresentado pelo equipamento sonômetro foi de  $L_{Aeq,5min} = 52,72 \text{ dB(A)}$ , portanto, dentro do limite estabelecido pela Lei Municipal Ordinária nº 2794/2008 para o local no horário diurno, que é de  $65 \text{ dB(A)}$ .

### 3.9.3.2 Ponto Amostral #02

O Ponto Amostral #02 sofre grande influência dos ruídos gerados pelo trânsito de veículos na Av Rodesindo Pavan (Interpraías) em frente ao terreno do empreendimento.

Na medição, a qual foi realizada entre 15h e 25min e 15h e 30min, não foi identificada a presença de som tonal nem impulsivo, sendo assim foi utilizado o método simplificado para avaliação.

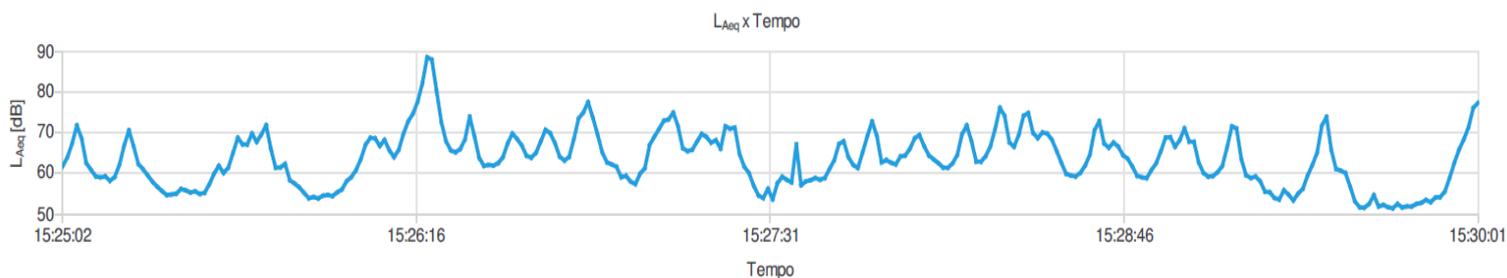
A Figura 106 a seguir apresenta o gráfico de medição com filtro de 1/3 de oitava visando a identificação de som tonal e/ou impulsivo.



**Figura 11 – Gráfico com a frequência dos níveis em banda de 1/3 de oitava identificados no Ponto Amostral #02.**

Na medição dos níveis de pressão sonora no Ponto Amostral #02 no dia 09/12/2022, os valores máximo e mínimo identificados foram de  $Limax=92,41 \text{ dB(A)}$ , decorrente da passagem de um ônibus de turismo em frete ao terreno do empreendimento, e  $Limin=50,87 \text{ dB(A)}$ .

A Figura 107 a seguir apresenta o gráfico da medição dos níveis de pressão sonora no ponto amostral #02.



**Figura 12 – Gráfico com a frequência dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #02.**

A Figura 108 apresenta o quadro com os resultados obtidos durante a medição dos níveis de pressão sonora do ambiente no ponto amostral #02.

Configurações					
Evento: 2			Tarefa: MULTIPARQUEO		
Tempo de amostragem [s]: 1			Duração: 00:05:00		
Hora de início: 15:25:02			Tempo em pausa: 00:00:00		
Hora de término: 15:30:01			Análise de oitavas: 1/3		
Verificação de campo @ 1kHz					
Pré verificação [dB]: ---					
Pós verificação [dB]: ---					
Desvio [dB]: ---					
Resultados					
L [dB]: 78,44	L [dB]: 103,21	L [dB]: 107,16			
Z <sub>eq</sub>	Z <sub>E</sub>	Z <sub>peak</sub>			
L [dB]: 77,23	L [dB]: 102,01	L [dB]: 107,13			
C <sub>eq</sub>	C <sub>E</sub>	C <sub>peak</sub>			
L [dB]: 70,32	L [dB]: 95,09	L [dB]: 102,06			
A <sub>eq</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>peak</sub>			
Máx/Min					
L [dB]: 62,63	L [dB]: 99,53	L [dB]: 65,99	L [dB]: 98,93	L [dB]: 68,17	L [dB]: 96,09
Z <sub>lmin</sub>	Z <sub>lmax</sub>	Z <sub>Fmin</sub>	Z <sub>Fmax</sub>	Z <sub>Smin</sub>	Z <sub>Smax</sub>
L [dB]: 60,44	L [dB]: 99,38	L [dB]: 62,95	L [dB]: 98,76	L [dB]: 64,68	L [dB]: 95,88
G <sub>lmin</sub>	G <sub>lmax</sub>	G <sub>Fmin</sub>	G <sub>Fmax</sub>	G <sub>Smin</sub>	G <sub>Smax</sub>
L [dB]: 49,97	L [dB]: 93,48	L [dB]: 50,87	L [dB]: 92,41	L [dB]: 51,61	L [dB]: 88,88
A <sub>lmin</sub>	A <sub>lmax</sub>	A <sub>Fmin</sub>	A <sub>Fmax</sub>	A <sub>Smin</sub>	A <sub>Smax</sub>
Estatísticos					
Ponderação em frequência: A					
Ponderação de tempo: Rápida (F)					
L [dB]: 74,55	L [dB]: 72,34	L [dB]: 63,36	L [dB]: 53,96	L [dB]: 51,98	
05	10	50	90	95	

**Figura 13 – Quadro dos resultados obtidos na medição dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #02.**

O nível de pressão sonora do ambiente no ponto amostral #02, apresentado pelo equipamento sonômetro foi de  $L_{Aeq,5min} = 70,32 \text{ dB(A)}$ , portanto, acima do limite estabelecido pela Lei Municipal Ordinária nº 2794/2008 para o local no horário diurno, que é de 65 dB(A).

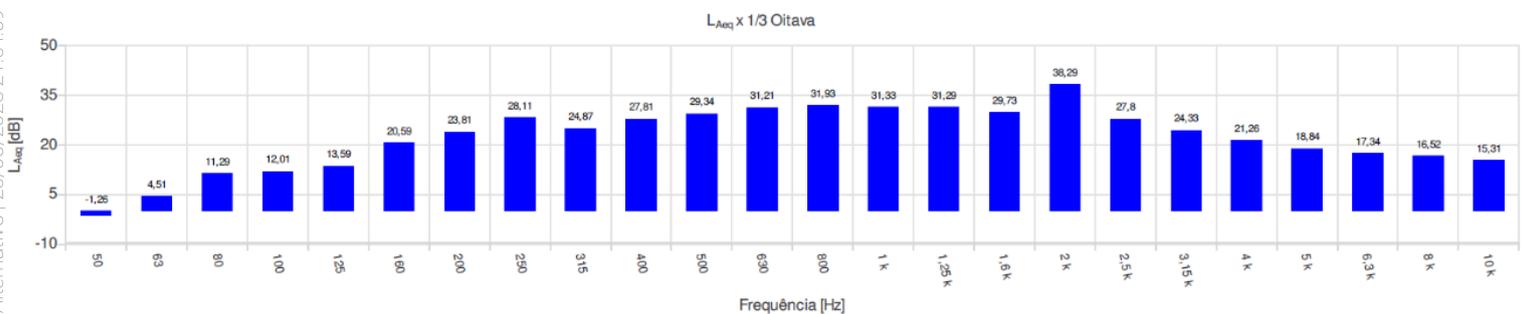
### 3.9.3.2 Ponto Amostral #03

O Ponto Amostral #03 não sofre influência de ruídos gerados por fontes antropogênicas, uma vez que está localizado em meio à vegetação densa.

As principais fontes de ruídos foram as poucas aves ali presentes e a baixa movimentação da vegetação devido o vento característico das regiões próximas ao mar. Vale destacar que, no dia 04 de abril de 2023, o vento era praticamente inexistente.

Nessa medição, que foi realizada entre 09h e 51min e 09h e 54min, não foi identificada a presença de som tonal nem impulsivo, sendo assim também foi utilizado o método simplificado para avaliação.

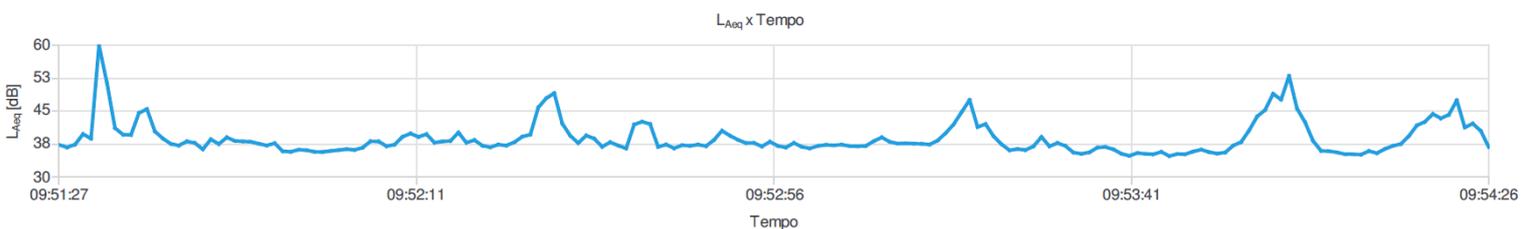
A Figura 106 a seguir apresenta o gráfico de medição com filtro de 1/3 de oitava visando a identificação de som tonal e/ou impulsivo.



**Figura 14 – Gráfico com a frequência dos níveis em banda de 1/3 de oitava identificados no Ponto Amostral #03.**

Na medição dos níveis de pressão sonora no Ponto Amostral #03 no dia 10/04/2023, os valores máximo e mínimo identificados foram de  $L_{imax}=63,53$  dB(A) e  $L_{imin}=34,20$  dB(A).

A Figura 107 a seguir apresenta o gráfico da medição dos níveis de pressão sonora no ponto amostral #03.



**Figura 15 – Gráfico com a frequência dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #03.**

A Figura 108 apresenta o quadro com os resultados obtidos durante a medição dos níveis de pressão sonora do ambiente no ponto amostral #03.



Evento: 2	Tarefa: Ensaio06				
Tempo de amostragem [s]: 1	Duração: 00:03:00				
Hora de início: 09:51:27	Tempo em pausa: 00:00:00				
Hora de término: 09:54:26	Análise de oitavas: 1/3				
<b>Verificação de campo @ 1kHz</b>					
Pré verificação [dB]: ---					
Pós verificação [dB]: ---					
Desvio [dB]: ---					
<b>Resultados</b>					
L [dB]: 51,76 <small>Z<sub>eq</sub></small>	L [dB]: 74,31 <small>Z<sub>E</sub></small>	L [dB]: 76,57 <small>Z<sub>peak</sub></small>			
L [dB]: 46,29 <small>C<sub>eq</sub></small>	L [dB]: 68,84 <small>C<sub>E</sub></small>	L [dB]: 69,86 <small>C<sub>peak</sub></small>			
L [dB]: 42,36 <small>A<sub>eq</sub></small>	L [dB]: 64,92 <small>A<sub>E</sub></small>	L [dB]: 69,67 <small>A<sub>peak</sub></small>			
<b>Máx/Min</b>					
L [dB]: 39,39 <small>Z<sub>min</sub></small>	L [dB]: 71,84 <small>Z<sub>max</sub></small>	L [dB]: 40,32 <small>Z<sub>Fmin</sub></small>	L [dB]: 68,53 <small>Z<sub>Fmax</sub></small>	L [dB]: 41,77 <small>Z<sub>Smin</sub></small>	L [dB]: 63,83 <small>Z<sub>Smax</sub></small>
L [dB]: 38,41 <small>C<sub>min</sub></small>	L [dB]: 63,35 <small>C<sub>max</sub></small>	L [dB]: 39,37 <small>C<sub>Fmin</sub></small>	L [dB]: 62,04 <small>C<sub>Fmax</sub></small>	L [dB]: 40,58 <small>C<sub>Smin</sub></small>	L [dB]: 57,59 <small>C<sub>Smax</sub></small>
L [dB]: 33,71 <small>A<sub>min</sub></small>	L [dB]: 64,85 <small>A<sub>max</sub></small>	L [dB]: 34,20 <small>A<sub>Fmin</sub></small>	L [dB]: 63,53 <small>A<sub>Fmax</sub></small>	L [dB]: 35,02 <small>A<sub>Smin</sub></small>	L [dB]: 59,02 <small>A<sub>Smax</sub></small>
<b>Estatísticos</b>					
Ponderação em frequência: A					
Ponderação de tempo: Rápida (F)					
L [dB]: 46,22 <small>05</small>	L [dB]: 43,52 <small>10</small>	L [dB]: 38,07 <small>50</small>	L [dB]: 35,56 <small>90</small>	L [dB]: 35,24 <small>95</small>	

**Figura 16 – Quadro dos resultados obtidos na medição dos níveis de pressão sonora identificados no Ponto Amostral #03.**

O nível de pressão sonora do ambiente no ponto amostral #03, apresentado pelo equipamento sonômetro foi de  $L_{Aeq,3min} = 42,36 \text{ dB(A)}$ , portanto, dentro do limite estabelecido pela Lei Municipal Ordinária nº 2794/2008 para o local no horário diurno, que é de 65 dB(A).

### 3.9.4 Conclusão

O HOTEL MULTIPARQUE será instalado à Av Rodesindo Pavan (Interpraias), nº 11595, bairro Estaleirinho, município de Balneário Camboriú – Santa Catarina, sob as Coordenadas UTM SIRGAS 2000 (Zona 22 Sul) 738443.51036604 X, 7005056.6820501 Y

Considerando que, o entorno é composto por áreas com vegetação fragmentada em mosaicos florestais, circundadas por algumas áreas urbanizadas, principalmente por comércios e residências. Intercalado com os fragmentos florestais há a presença de árvores nativas isoladas na paisagem e árvores exóticas introduzidas pela arborização urbana e paisagismo.

Considerando que, no local é possível notar a variação nos níveis de pressão sonora existentes, sendo o tráfego de veículos na Av Rodesindo Pavan (Interpraias)

*identificado como principal fonte de geração e de incremento dos níveis de pressão sonora no local.*

*Considerando que, o terreno do empreendimento está localizado na Área de Proteção Ambiental (APA) Costa Brava, em Zona de Conservação Especial Plana (ZC1) e Área de Proteção Especial da Paisagem (APEPA), conforme Decreto Municipal nº 10.215/2020.*

*Considerando que, de acordo com o estabelecido na ABNT NBR 10.151:2019 o local, que se caracteriza por uma área mista com predominância de atividades culturais, lazer e turismo, possui limite de níveis de pressão sonora de 65 dB(A) no período diurno e de 55 dB(A) no período noturno.*

*Considerando que, o nível de pressão sonora identificado na medição realizada no ponto amostral #02 está acima do limite estabelecido pela ABNT NBR 10.151:2019 para o local no período diurno.*

*Considerando que, os níveis de pressão sonora nos pontos amostrais #01 e #03 estão dentro do limite estabelecido pela ABNT NBR 10.151:2019.*

*Considerando que, ocorrerá variação nos níveis de ruído existentes atualmente no local, uma vez que os equipamentos utilizados para a execução das obras como, serras, martelletes e veículos de carga pesada são fontes geradoras de ruído.*

*Considerando que, a geração de ruído em decorrência das atividades desenvolvidas na fase de instalação do empreendimento ocorrerá apenas de forma temporária;*

*Considerando que, as atividades construtivas para a implantação do empreendimento serão obrigatoriamente desenvolvidas em acordo com os horários de atividades estabelecidos pela LEI nº 2377/2004.*

*Pode se concluir que, apesar da geração do inevitável ruído decorrente de obras de construção civil, é viável a instalação do empreendimento no aspecto de geração de ruído na fase de instalação.*

*Já durante a operação do empreendimento, não foi identificada fonte de ruído passível de interferência significativa no entorno, não resultando em impactos sobre a vizinhança.*

*Entretanto, caso sejam identificados ruídos com potencial incômodo à vizinhança oriundos do empreendimento, tanto na fase de instalação quanto de operação, sugere-se a realização de novas análises de ruído e desenvolvimento de ações para garantir que os níveis de pressão sonora gerados pelo HOTEL MULTIPARQUE estejam dentro dos limites estabelecidos.*

31. Com relação ao item 3.11 Aspectos Econômicos, conforme termo de referência da Lei Complementar n.º 24/2018, faltou identificar a relação do empreendimento com os principais setores econômicos do Município e sua influência no entorno.

**Resposta:** Informações inseridas no EIV final conforme abaixo.

SUBSTITUÍDO ÚLTIMO PARAGRAFO DO ITEM 3.11

*O empreendimento em estudo vem colaborar com os dados supracitados e incrementar ainda mais a importância do setor terciário, principalmente no que tange o turismo, trazendo desenvolvimento e oportunidades para uma região do município ainda pouco desenvolvida, quando comparada com as demais.*

32. Com relação ao item 5, Para o “Índice sobre os Recursos Naturais – ISRN” apresentado no cálculo do valor de compensação (valoração “1 – Impacta os recursos naturais, mas o empreendimento é uma demanda reprimida no município”), a CEIV entende que a atividade não é demanda reprimida no município. Alterar o índice para valoração “2 – Impacta os recursos naturais e o empreendimento não é uma demanda reprimida no município” ou justificar com dados técnicos;

**Resposta:** Segundo o site da Prefeitura de Balneário Camboriú, a cidade registrou no mês de março de 2022 três vezes mais ocupações da rede hoteleira quando comparado com o mesmo mês do ano passado. Os dados do Balneário Camboriú Convention & Visitors Bureau apontam que em março deste ano a ocupação chegou a 73,06%. No mesmo período do ano anterior o índice foi de 25,62%.

O fato é que Balneário Camboriú continuou progredindo mesmo durante a pandemia. Os números mostram que os investimentos valeram a pena, a nova Praia Central com a faixa de areia triplicada, novos eventos e novos equipamentos turísticos agregando ao que já era costume da cidade fazem de Balneário Camboriú como um dos destinos mais importantes no cenário nacional e até internacional.

Com a retomada do turismo pós pandemia, analisando os dados apontados, é visto alta demanda da rede hoteleira. Ampliar o leque de opções de acomodações nas redes hoteleiras proporciona ao visitante mais comodidade na hora de escolher onde ficar hospedado e garante também um fluxo maior de pessoas na cidade, o que fomenta a economia e proporciona o crescimento do município.

Desta forma, a equipe técnica responsável pelo EIV do Hotel Multiparque entende que o empreendimento é uma demanda reprimida do município.

**33. Após a análise da identificação dos impactos, Matriz Quali quantitativa, medidas mitigatórias e valorações apresentadas, temos as seguintes colocações:**

**OBS.: Considerar como medida mitigadora somente o que for passível de cumprimento.**

**a. Fase de Implantação:**

**I) Em relação ao impacto “Contaminação do solo e águas subterrâneas por efluentes sanitários”, a CEIV entende tratar-se de um impacto “real”, considerando ainda não haver rede de tratamento de esgoto em operação na região. Adequar na Matriz Quali quantitativa e nas demais descrições pertinentes.**

**Resposta:** A equipe técnica responsável pelo EIV entende que, devido ao fato de o empreendedor condicionar o início das obras de instalação após a conclusão da instalação, por parte da EMASA, da rede pública coletora de efluente sanitário e ao início da sua operação, conforme apresentado na resposta da Questão nº 28 do Ofício 06/2023, o “Contaminação do solo e águas subterrâneas por efluentes sanitários” continua sendo potencial.

II) Para a classificação do impacto “Contaminação do solo por resíduos da construção civil”, a CEIV entende ser um impacto “real”. Adequar na Matriz Qualiquantitativa e nas demais descrições pertinentes.

**Resposta:** Informações inseridas no EIV final conforme abaixo.

#### **4.3.5 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 HOTEL MULTIPARQUE é estimada a geração de 2.329 toneladas de RCC, cerca de 1.941 m<sup>3</sup>.*

*Os RCC, quando não gerenciados adequadamente, podem gerar contaminação do solo. Este impacto pode ser analisado de acordo com a Tabela 45.*

**Tabela 452 - Análise qualitativa da contaminação do solo por resíduos da construção civil - fase implantação.**

<b>ATRIBUTO</b>	<b>CRITÉRIO</b>
<i>Fase de Ocorrência</i>	<i>Implantação</i>
<i>Expectativa de Ocorrência</i>	<i>Incerta</i>
<i>Abrangência</i>	<i>AVD</i>
<i>Importância</i>	<i>Moderada</i>
<i>Reversibilidade</i>	<i>Reversível</i>
<i>Prazo</i>	<i>Temporário</i>

##### **4.3.?.1 Magnitude do Impacto**

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

$$\text{Valor total} = 47,5$$

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

##### **4.3.5.2 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.

#### 4.3.5.3 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 9,5, ou seja, **nula**.

III) Para a classificação do impacto “Pressão na Infraestrutura de Mobilidade Urbana no Entorno”, considerando o fluxo de veículos pesados devido a obra, a CEIV entende ser um impacto “real”. Adequar na Matriz Quali quantitativa e nas demais descrições pertinentes;

**Resposta:** Foi incluído o impacto “Pressão no Sistema Viário Próximo – Fase de Implantação”. conforme abaixo.

#### 4.5.13 Pressão no Sistema Viário Próximo

Assim como na fase de operação, também serão geradas viagens durante a fase de implantação do empreendimento. Essas viagens serão geradas, temporariamente, pelos colaboradores da obra, transporte de cargas e insumos, durante horários comerciais, divergindo dos horários de maior tráfego semanal na região, que ocorrem aos finais de semana.

Muitos veículos quando circulam em uma certa área, podem causar possíveis problemas de congestionamento no entorno, entretanto, estima-se que a maior parte dessas viagens, sobretudo as de carga, terão como rota a BR-101. Desta forma, praticamente não haverá impacto nas vias municipais, respectivamente na Avenida Interpraias.

*Assim sendo, o impacto gerado pela pressão no sistema viário próximo, foi classificado conforme a Tabela 53.*

**Tabela 53 – Análise qualitativa da pressão no sistema viário próximo – fase de implantação.**

<b>ATRIBUTO</b>	<b>CRITÉRIO</b>
<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>Baixa</i>
<i>Reversibilidade</i>	<i>Parcialmente Reversível</i>
<i>Prazo</i>	<i>Temporário</i>

#### 4.5.13.1 Magnitude do Impacto

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

$$\text{Valor total} = 57,1$$

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

#### 4.3.13.2 Aplicação da Medida Mitigadora

*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. Estas viagens serão organizadas 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;*
- Fomentar o uso de bicicletas como meio de transporte dos colaboradores ao longo da obra, reforçando aspectos como saúde, economia e pelo fato de atualmente já existir uma ciclofaixa no entorno do local do empreendimento, garantindo segurança;*
- Realizar as manobras dos veículos pesados dentro do canteiro de obras, garantindo que não haja impacto nas vias adjacentes.*

#### 4.3.13.3 Redução da Magnitude

*Após a aplicação das medidas mitigadoras, considera-se que o impacto sofrerá redução baixa de 30%. Portanto, o novo cálculo da **magnitude do impacto** resultou em 39,97, ou seja, **baixa**.*

IV) Para o impacto “Pressão no sistema municipal de abastecimento de água”, além dos “trabalhos de educação ambiental com os funcionários”, apresentar outras medidas para uma redução de 10% no impacto. Rever

**Resposta:** Informações inseridas no EIV final conforme abaixo.

#### *4.3.1.2 Aplicação de Medidas Mitigadoras*

- Realização de trabalhos de educação ambiental com os funcionários de obra para sensibilização quanto a redução do consumo de água evitando desperdício.*
- Utilização de equipamentos econômicos de água, conseqüentemente menor geração de efluentes, tais como torneiras automáticas e com arejadores.*

V) Para o impacto “contaminação do solo e águas subterrâneas por efluentes líquidos”, a CEIV entende que as medidas apresentadas não são efetivas para a redução de magnitude de 50 %. O percentual de mitigação será avaliado após a apresentação do projeto do “sistema específico para decantação e tratamento (caso necessário), com objetivo de tornar o efluente apto (conforme legislações aplicáveis) ao reuso na obra para umidificação do solo, lavagens em geral e despejo na rede de drenagem pluvial municipal”. Não havendo a apresentação do projeto, o percentual deverá ser reduzido para 10%.

**Resposta:** O empreendedor não fará um projeto de tratamento de efluentes de obra. Portanto, o percentual foi reduzido para 10% conforme solicitado. Informações inseridas no EIV conforme resposta a questão 25 acima.

Verificar a matriz quali-quantitativa.

VI) No impacto “Pressão no sistema de drenagem urbana”, o qual vem no aspecto “lixiviação de solo”, apresentar medidas a serem implantadas considerando a

escavação do subsolo e a acentuada declividade do terreno (da cota 41,00 a cota 9,00 m - com escoamento de águas pluviais do fundo em direção à LAP Rodesindo Pavan);

**Resposta:** O empreendedor declara o que segue:

“Temos a informar que pelas evidências do tipo de solo da área de projeto, isto é, existência de material de solo tipo 1a categoria, com boas características geotécnicas de sondagens ainda em execução SPT com N acima de 11, atingido o impenetrável de alturas variáveis, sendo que parte baixa do terreno apresenta o impenetrável aos 3,00m de profundidade e na parte alta, os já sondados, atingiu em torno de 6,00m de profundidade, apresentado amostras de alteração de rocha.

Área contígua à área de projeto apresenta existência de grandes matacões de rocha aparente (afloramentos), o que pode evidenciar que a área de projeto tem possibilidade de ocorrer rocha sã, que a Sondagem Rotativa poderá confirmar.

Assim sendo, as escavações de solo (argila arenosa) poderão ser executadas fazendo uso de equipamento tipo Escavadeira Hidráulica sobre Esteiras, motor de pelo menos 100kW e que possua caçamba com capacidade acima de 1m<sup>3</sup>, capacidade de levantamento de 8t e profundidade de escavação acima de 3,00m.

As escavações de rocha deverão ser executadas, considerando as seguintes etapas:

Etapa 1: perfuração;

Etapa 2: desmonte com uso de explosivo;

Etapa 3: remoção da rocha detonada com uso de escavadeiras hidráulicas sobre pneus (com correntes) ou sobre esteiras.

Etapa 4: transporte para área de bota-espera.”

**VII) No impacto “Perturbação à vizinhança em decorrência dos ruídos” a importância é no mínimo moderada.**

**Resposta:** Solicitação atendida. Verificar matriz quali-quantitativa.

**VIII) No impacto “Deterioração de vias públicas” a importância é no mínimo moderada. Ainda, como medidas mitigadoras incluir a elaboração de Estudo Cautelar para registro das condições das vias do entorno (atual, antes do início da obra)**

**Resposta:** Solicitações atendidas. Verificar matriz quali-quantitativa.

IX) Em relação ao impacto “Pressão nas vagas de estacionamento nas vias do entorno do empreendimento”, 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, 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;

**Resposta:** Conforme pode ser observado no projeto de canteiro de obras (ANEXO IV), haverá espaço interno reservado para o estacionamento de carros, motos e bicicletas dos colaboradores ao longo da fase de implantação do empreendimento. Além disso, está demonstrado também no projeto o local onde será estacionado os caminhões para as operações de carga e descarga.

X) Entende-se que deve ser avaliado o impacto do aumento do tráfego de veículos pesados levando à pressão no sistema viário (considerando o fluxo de caminhões, com manobras de entrada e saída da obra na via com tráfego em duas direções);

**Resposta:** O aumento do tráfego de veículos pesados foi abordado no impacto “Pressão no Sistema Viário Próximo – Fase de Implantação”, conforme já apontado no item 33, a, III) deste parecer.

XI) Dentro do aspecto “interferência no ambiente natural” (cfe. Item 5.3 do TR, XI), levar em consideração o impacto referente ao aumento do consumo de recursos naturais (“A construção civil é um dos setores que mais consomem recursos naturais. De acordo com dados do Conselho Brasileiro de Construção Sustentável, o setor é responsável pelo consumo de 40% a 75% dos recursos naturais extraídos do planeta” – <https://portal.unila.edu.br/noticias/construcoes-sustentaveis>), ao afastamento da fauna, entre outros

**Resposta:** Informações inseridas no EIV final conforme abaixo.

#### 4.3.12 Aumento no Consumo de Recursos Naturais

Ocorrerá um aumento no consumo de recursos naturais durante as obras de construção civil para instalação do empreendimento.

De acordo com o Conselho Brasileiro de Construção Sustentável, o setor é responsável pelo consumo de 40% a 75% dos recursos naturais extraídos do planeta.

A avaliação qualitativa do impacto está apresentada na Tabela 52.

**Tabela 3 – Análise qualitativa do aumento no consumo de recursos naturais – fase de implantação.**

<i>ATRIBUTO</i>	<i>CRITÉRIO</i>
<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>Baixa</i>
<i>Reversibilidade</i>	<i>Parcialmente Reversível</i>
<i>Prazo</i>	<i>Temporário</i>

##### 4.3.12.1 Magnitude do Impacto

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

$$\text{Valor total} = 57,1$$

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

##### 4.3.12.2 Aplicação da Medida Mitigadora

- Utilização de estruturas pré-fabricadas em concreto com intuito de reduzir desperdícios de recursos naturais;

- 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.

##### 4.3.12.3 Redução da Magnitude

Após a aplicação das medidas mitigadoras, considera-se que o impacto sofrerá redução baixa de 30%. Portanto, o novo cálculo da **magnitude do impacto** resultou em 39,97, ou seja, **baixa**.

**b) Fase de Operação:**

I) O impacto “Contaminação do solo por resíduos sólidos urbanos” deve ser avaliado como “real” e inseridas suas valorações e mitigações na Matriz

**Resposta:** Informações inseridas no EIV final conforme abaixo.

#### 4.6.3 Contaminação do Solo por Resíduos Sólidos Urbanos

A geração de resíduos é atualmente um dos maiores problemas enfrentados pela civilização moderna. A falta de locais para a sua disposição e técnicas que apresentam valores cada vez mais elevados para seu tratamento são cada vez mais difíceis de serem implantadas e implementadas.

Os resíduos sólidos gerados na operação do empreendimento se caracterizam por resíduo comum não passível de reciclagem (restos de comida, lixo dos sanitários, óleo de cozinha), resíduo comum reciclável (papel, papelão, plásticos em geral, metais) e resíduo perigoso (pilhas e baterias).

Estima-se a geração de um volume de cerca de 520 quilogramas por dia no HOTEL MULTIPARQUE.

Desses cerca de 520 quilogramas de resíduos sólidos a serem gerados por dia durante a operação do empreendimento, conforme Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (ABRELPE, 2020), cerca de 35% podem ser reciclados, ou seja, serão produzidos 182 kg/dia de material reciclável, e 338 kg/dia de rejeitos.

A análise quanto à contaminação do solo por resíduos sólidos está apresentada na Tabela 56.

**Tabela 56 - Análise qualitativa da contaminação do solo por resíduos sólidos urbanos - fase de operação**

ATRIBUTO	CRITÉRIO
Fase de Ocorrência	Operação
Expectativa de Ocorrência	Certa
Abrangência	AVD
Importância	Alta
Reversibilidade	Reversível
Prazo	Permanente

##### 4.6.?.1 Magnitude do Impacto

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

$$\text{Valor total} = 104,9$$

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

#### 4.6.3.2 Aplicação de Medidas Mitigadoras

- Elaboração e execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, específico para o empreendimento em questão, apontando e descrevendo ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, contemplando os aspectos referentes à redução da geração, segregação, acondicionamento, transporte e destino final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente;

- Implantação de lixeiras de segregação de resíduos nas áreas comuns;

- Sensibilização ambiental dos colaboradores e clientes, com objetivo de incentivar a segregação e disposição correta dos resíduos, bem como, para evitar desperdícios, e outros assuntos de meio ambiente.

#### 4.6.3.3 Redução da Magnitude

Após a aplicação da medida mitigadora, considera-se que o impacto sofrerá redução de 30%. Portanto, o novo cálculo da **magnitude do impacto** resultou em 73,43, ou seja, **média**.

II) O atributo “importância”, para o impacto “pressão no sistema municipal de abastecimento de água”, deve ser considerado como alto “5”, considerando a previsão de 704 leitos.

**Resposta:** Solicitação atendida. Verificar matriz quali-quantitativa.

III) O atributo “importância”, para o impacto “pressão no sistema municipal de coleta e tratamento de efluentes líquidos”, deve ser considerado como alto “5”, considerando a previsão de 704 leitos

**Resposta:** Solicitação atendida. Verificar matriz quali-quantitativa.

IV) Para o impacto “pressão no sistema de coleta e destinação de resíduos sólidos urbanos”, entende-se que a valoração do atributo “importância” é alta (5) avaliando-se no âmbito da AVD, considerando os volumes calculados e a frequência de coleta, apresentados no Anexo XI – Memorial do Projeto Hidrossanitário

**Resposta:** Solicitação atendida. Verificar matriz quali-quantitativa.

V) Para o impacto “Alteração no padrão de escoamento de águas pluviais”, entende-se que a valoração do atributo abrangência é “3” (AVD) e do atributo “importância” é “alta” (3), pois haverá extensa área a ser impermeabilizada (blocos, piscinas, etc) e volume de águas pluviais dos blocos 2, 3 e 4 com previsão de lançamento na rede pública;

**Resposta:** Solicitação atendida. Verificar matriz quali-quantitativa.

VI) Em relação ao impacto “pressão antrópica sobre a área de vegetação suprimida”, rever o título do item 4.6.5 (pág. 236) e, para fins de valoração dos atributos considerar a ocorrência como “certa” (3) ou apresentar estudo da fauna justificando ser “incerta”; a reversibilidade com “irreversível” (5);

**Resposta:** Segue no ANEXO VIII deste documento o estudo de fauna. É possível verificar na matriz quali-quantitativa a alteração da reversibilidade para “irreversível”.

VII) Deve ser considerado o Impacto de Interferências no ambiente natural: perda de habitat, afugentamento de fauna, incidência de iluminação artificial, colisão de aves, etc.

Ainda com relação ao impacto colisões de aves, utilizar como medida mitigadora as orientações do Manual para Mitigação de Colisões de aves com vidraças emitida pela Secretaria de Meio Ambiente e disponível no sítio eletrônico da Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú / Secretaria de Meio Ambiente.

**Resposta:** Foram inseridos os impactos a seguir no EIV Versão Final. Verificar matriz-qualiquantitativa.

## *FASE DE IMPLANTAÇÃO*

### **4.3.8 Afugentamento da Fauna e Perda de Habitat**

*Durante a fase de implantação do empreendimento, as atividades realizadas acarretarão no afugentamento da fauna de uma maneira geral, principalmente correlacionadas aos espécimes de avifauna, levando em consideração a característica do ambiente que será influenciado pelo empreendimento (antropizado e vegetação rala).*

*Os maiores precursores deste afugentamento serão:*

*- Os ruídos, mesmo estando a área impactada num local já influenciado por ruídos diversos;*

*- A supressão vegetal (principalmente), mesmo considerando-se ser pequena a área a ser suprimida e;*

*- A conseqüente redução de alimento e nicho, levando as espécies a se deslocarem à procura de outros locais em busca de recursos, podendo invadir áreas vizinhas.*

*É esperado que tais aspectos façam com que as espécies se desloquem para outras áreas, nas adjacências, ocorrendo uma possível redução do número de indivíduos no local (Tabela 48).*

**Tabela 4 - Análise qualitativa do afugentamento da fauna e perda de habitat – fase implantação.**

<b>ATRIBUTO</b>	<b>CRITÉRIO</b>
<i>Fase de Ocorrência</i>	<i>Implantação</i>
<i>Expectativa de Ocorrência</i>	<i>Certa</i>
<i>Abrangência</i>	<i>ADA</i>
<i>Importância</i>	<i>Moderada</i>
<i>Reversibilidade</i>	<i>Irreversível</i>
<i>Prazo</i>	<i>Permanente</i>

#### **4.3.8.1 Magnitude do Impacto**

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

$$\text{Valor total} = 84,1$$

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

#### *4.3.8.2 Aplicação de Medida Mitigadora*

- Realizar o afastamento e resgate da fauna silvestre durante a fase de supressão vegetal, buscando diminuir os impactos diretos sobre a fauna;
- Recuperação de áreas degradadas (caso necessário), permitindo o retorno de espécies locais para a região;
- Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social com o objetivo de evitar danos à fauna ou acidentes com a população do entorno.

#### *4.3.8.3 Redução da Magnitude*

*Após a aplicação da medida mitigadora, considera-se que o impacto sofrerá redução de 50%. Portanto, o novo cálculo da magnitude do impacto resultou em 42,05, ou seja, baixa.*

### **FASE DE OPERAÇÃO**

#### **4.6.7 Colisão da Fauna Alada com as Estruturas do Empreendimento**

Devido a dimensão da estrutura principal do empreendimento e proximidade com a área marítima, se acentua o risco de colisão da fauna alada. Empreendimentos que possam criar este tipo de impacto, mesmo que usualmente considerado baixo para a avifauna como um todo, pode ter importância maior para alguma população em particular dependendo do contexto geográfico onde se insere o empreendimento ou onde espécies com restrições fisiológicas - a acuidade visual e habilidade de voo e respostas comportamentais individuais, deslocamento circadiano e sazonal, frequência de uso dessa altura de voo, e sua capacidade de aprendizado, afetado pela maior ou menor exposição – estejam envolvidas.

Entre os morcegos, grupo para o qual há menos propostas de mitigação de impactos, ainda não está claro a valorização potencial deste impacto, tanto neste empreendimento, quanto no âmbito nacional devido ao caráter incipiente de estudos nesta linha em regiões tropicais (BERNARD et. al., 2012). Existem ainda diversas lacunas acerca destas questões, mas reconhece-se que o decesso por colisões com estruturas metálicas e por barotrauma pode afetar populações de

morcegos em diversas magnitudes (BAERWALD et al., 2008; CRYAN; BARCLAY, 2009; BARROS et al., 2015).

Diante disso, o risco de colisão da fauna alada com o empreendimento foi classificado de acordo com a Tabela 61.

**Tabela 5 - Análise qualitativa da colisão da fauna alada com o empreendimento - fase de operação.**

ATRIBUTO	CRITÉRIO
Fase de Ocorrência	Operação
Expectativa de Ocorrência	Incerta
Abrangência	ADA
Importância	Alta
Reversibilidade	Irreversível
Prazo	Permanente

#### 4.6.7.1 Magnitude do Impacto

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

$$\text{Valor total} = 103,7$$

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

#### 4.6.7.2 Aplicação de Medidas Mitigadoras

- Evitar a instalação de luzes intermitentes nas estruturas do empreendimento e adjacências, de modo evitar a atração de insetos, e conseqüentemente aves e morcegos;

- Adotar as seguintes medidas mitigatórias apresentadas no Manual de Orientações para a Mitigação de Colisões de Aves com Vidraças: Utilização de persianas, cortinas e telas; Instalação de película de vidro, adesivo de vinil ou fita isolante; Tela de proteção estilo rede de pesca.

#### 4.6.7.3 Redução da Magnitude

Após a aplicação da medida mitigadora, considera-se que o impacto sofrerá redução de 30%. Portanto, o novo cálculo da **magnitude do impacto** resultou em 75,59, ou seja, **baixa**.

#### **4.6.8 Interferências na Fauna**

*Pode-se considerar a utilização de luz artificial através da criação da energia elétrica como um dos maiores avanços tecnológicos da sociedade moderna, A descoberta da lâmpada incandescente, que ocorreu há um pouco mais de um século, revolucionou a vida do homem e de todos os outros seres vivos que coabitam a Terra (HAIM, 2013). No entanto, não apenas vantagens podem ser destacadas a partir do advento da luz elétrica, já que o fenômeno de poluição luminosa é uma realidade (CHEPESIUK; MISSING, 2009). Em sua maioria, as luzes artificiais apresentam intensidade e frequência bem distintas da luz do Sol, o que, do ponto de vista fisiológico, é importante ser levado em consideração (MILL, et al., 2007).*

*Com relação a fauna silvestre, a atração por insetos pela luz é um fenômeno bem conhecido, promovendo conseqüentemente a atração de espécies insetívoras, como, por exemplo, morcegos e pássaros, podendo provocar o decréscimo acentuado da população de insetos locais, muitos deles importantes para a polinização da flora (EISENBEIS e HENEL, 2009; BUCHANAN, 2006). Além disso, a iluminação artificial também pode ter conseqüências mais sutis para espécies que dependem da visão noturna para seu comportamento (EMMANUELLE et al., 2021).*

*Diversos estudos tem sido realizados para observar os efeitos da iluminação artificial e da conseqüente alteração nos ciclos naturais de luz e escuro em diferentes grupos de animais, como, por exemplo, em aves podem provocar a sua atração para as luzes artificiais da iluminação pública, o que pode fazer com que as espécies migratórias saiam de suas rotas durante a migração ou até mesmo ocorrer a mortalidade por colisão (GAUTHERAUX BELSER, 2006).*

*Segundo MARINS et al., (2019) para algumas espécies de plantas, a interferência ocorre pela não floração se a duração da noite é mais curta, enquanto outras florescem prematuramente. A fotossíntese induzida pela luz artificial pode produzir um crescimento anormal e uma defasagem nos períodos de floração e descanso das plantas.*

*Existem poucos estudos associando as plantas com iluminação artificial, contudo é comprovado que em áreas com interferência da luz artificial urbana as*

*plantas brotam 7,5 semanas prematuramente, comparando com áreas não afetadas pela poluição luminosa (FFRENCH-CONSTANT et al., 2016).*

*Comparada a outros tipos de poluição, a poluição luminosa é uma das mais facilmente remediadas, através de uma proposta de iluminação onde a luz ilumine apenas a área que interessa iluminar. Por exemplo, nos aspectos relacionados à segurança de pedestres, se cada fonte de iluminação refletir para baixo a luz – ao invés de ser indiscriminadamente direcionada para todos os lados, inclusive para cima – melhora-se a iluminação da área com menor potência e redução no consumo de energia (MARINS et al., 2019).*

*Diante disso, este impacto foi classificado de acordo com a Tabela 62.*

**Tabela 6 - Análise qualitativa das interferências na fauna - fase de operação.**

<b>ATRIBUTO</b>	<b>CRITÉRIO</b>
<i>Fase de Ocorrência</i>	<i>Operação</i>
<i>Expectativa de Ocorrência</i>	<i>Incerta</i>
<i>Abrangência</i>	<i>ADA</i>
<i>Importância</i>	<i>Moderada</i>
<i>Reversibilidade</i>	<i>Irreversível</i>
<i>Prazo</i>	<i>Permanente</i>

#### 4.6.8.1 Magnitude do Impacto

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

$$\text{Valor total} = 94,3$$

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

#### 4.6.8.2 Aplicação de Medidas Mitigadoras

*- Diminuir os locais de incidência e a intensidade da luz, o que consequentemente leva a redução do consumo de energia;*

*- Utilização de sensores que acendem as luzes automaticamente somente quando necessários. Além disso, os postes de iluminação pública podem projetar a luz na direção do solo (para baixo), evitando iluminar locais que não precisam de iluminação;*

*- Utilização de “luz fria” sempre que possível, visando diminuir a atração de insetos e, consequentemente, evitar a atração de espécies insetívoras.*

#### 4.6.8.3 Redução da Magnitude

*Após a aplicação da medida mitigadora, considera-se que o impacto sofrerá redução de 30%. Portanto, o novo cálculo da magnitude do impacto resultou em 66,01, ou seja, baixa.*

VIII) Para o impacto “pressão na infraestrutura de mobilidade urbana no entorno”:

- entende-se que a valoração do atributo “importância” é “alta” (5), considerando o número de leitos a serem disponibilizados e as características da LAP Rodensindo Pavan;

**Resposta:** Solicitação atendida. Verificar matriz quali-quantitativa.

- com relação à medida mitigadora apresentada (item 16), a implantação das medidas de sinalização sugeridas deverão ser autorizadas e fiscalizadas pelo Departamento de Engenharia de Tráfego – BC Trânsito;

**Resposta:** Foi adicionada no EIV final a observação de que as medidas mitigadoras sugeridas “deverão ser autorizadas e fiscalizadas pelo Departamento de Engenharia de Tráfego – BC Trânsito.”

- incluir como medida mitigadora a readequação/reforma das duas Faixas Elevadas para Travessia de Pedestres mais próximas ao empreendimento, em conformidade com a Resolução CONTRAN nº 973/2022 (Manual de Dispositivos Auxiliares – Anexo VI);

**Resposta:** Além da sinalização vertical de advertência, uma por sentido, foi incluída como medida mitigadora a readequação das travessias elevadas em conformidade com a Resolução CONTRAN Nº 973 de 18/07/2022.

- para a fase de operação, incluir como medida a revitalização e/ou implantação das sinalizações vertical e horizontal da Avenida Rodesindo Pavan no trecho entre o acesso à BR-101 até a intersecção com a Rua Anaor Romário da Silva,

incluindo as ciclofaixas, ciclovias ou ciclorrotas existentes. Deverá ser apresentado um projeto indicativo destas sinalizações no segmento sugerido, de modo a ser compatibilizado com os acessos ao empreendimento e as demais sinalizações pertinentes. Este projeto será avaliado e aprovado pela CEIV, enquanto que a execução das atividades de sinalização de trânsito pelo empreendedor será supervisionada pelo Departamento de Engenharia de Tráfego – BC Trânsito;

**Resposta:** Conforme acordado em reunião com a CEIV realizada no dia 18/04 na Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú, será apresentado o projeto de revitalização em até 120 dias após a assinatura do Termo de Referência gerado na aprovação do EIV.

- O atributo “importância”, para o impacto “pressão no sistema municipal de coleta e tratamento de efluentes líquidos”, deve ser considerado como alto “5”, considerando a previsão de 704 leitos;

**Resposta:** Item repetido e já respondido em 33-b-III.

IX) Incluir na avaliação dos impactos na Matriz o impacto “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. O empreendedor deverá solicitar, quando da implantação, o modelo do abrigo à Secretaria de Planejamento Urbano e a indicação de localização à Autarquia Municipal de Trânsito - BC Trânsito;

**Resposta:** Foi incluído o impacto “Pressão no Sistema de Transporte Público Coletivo” que está apresentado a seguir.

#### ***4.6.8 Pressão no Sistema de Transporte Público Coletivo***

*As viagens geradas pelo empreendimento durante a fase de operação serão, em sua grande maioria, dos hóspedes que irão se hospedar no hotel.*

*Ainda que, conforme a divisão modal das viagens, somente 13% utilizarão o ônibus como transporte para ir e vir do empreendimento, é necessário considerar*

que haja infraestrutura adequada no entorno para atender a estes e possíveis usuários.

Ainda que a infraestrutura existente para o serviço de transporte coletivo no entorno do empreendimento esteja em boas condições, 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 61.

**Tabela 7 – 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>

#### 4.6.8.1 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**.

#### 4.6.8.2 Aplicação da Medida Mitigadora

- Realizar a construção ou reforma de 1 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;

- Nos dois pontos de ônibus próximos ao empreendimento que não possuem sinalização vertical, o empreendedor implantará as sinalizações verticais em ambos,

*no modelo dos Manuais de Sinalização Viária do CONTRAN, conforme já utilizado na cidade.*

#### 4.6.8.3 Redução da Magnitude

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

**X) Ainda, realizar avaliação de impactos relacionados aos aspectos: iluminação, ventilação, equipamentos comunitários, paisagem urbana e patrimônio natural.**

**Rever**

**Resposta:** Com relação a ventilação, conforme já comentado no item 2.11.2 **Conclusão** do Estudo de Ventilação do EIV:

#### *“2.11.2 Conclusão*

*Devido a vegetação já existente no local ser um bloqueio natural da ventilação, entende-se que o HOTEL MULTIPARQUE não causará impacto ambiental negativo relacionado a ventilação.”*

Complementamos ainda que, de acordo com o estudo realizado no item 2.11 **Estudo de Ventilação** que considerou a simulação em 3D do empreendimento e a localização geográfica do mesmo, concluiu-se que as correntes de vento vindos de todas as direções possuem os mesmos bloqueios naturais: vegetações existentes e topografia local, sendo rodeada por murrarias; e **não foi observado nenhum bloqueio de correntes de ventos criado pela simulação da implantação do empreendimento.**

Ainda, o empreendimento está de acordo com os parâmetros urbanísticos do local, como dimensionamento de altura(gabarito), acompanhando as premissas de ocupação urbana da região.

Desta forma, **não há impacto causado pelo empreendimento relacionado a ventilação.** Por isso, não há o que ser avaliado como impacto.

Com relação ao demais aspectos solicitados, foram inseridas as informações no EIV final e matriz quali-quantitativa conforme abaixo.

#### **4.6.9 Pressão no Sistema Público de Saúde**

*Na operação do HOTEL MULTIPARQUE, poderá ocorrer pequeno aumento da população que irá necessitar (incremento na demanda) de 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 62 a seguir.*

**Tabela 628 - Análise qualitativa da pressão no sistema público de saúde - fase operação.**

<b>ATRIBUTO</b>	<b>CRITÉRIO</b>
<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>

##### **4.6.9.1 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.*

##### **4.6.9.2 Aplicação de Medidas Mitigadoras**

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

##### **4.6.9.3 Redução da Magnitude**

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

#### 4.6.10 Pressão no Sistema Público de Educação

Na operação do HOTEL MULTIPARQUE, poderá ocorrer pequeno aumento da população que irá utilizar (incremento na demanda) 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 63 a seguir.

*Tabela 93 - Análise qualitativa da pressão no sistema público de educação - fase operação.*

ATRIBUTO	CRITÉRIO
Fase de Ocorrência	Operação
Expectativa de Ocorrência	Incerta
Abrangência	AVI
Importância	Baixa
Reversibilidade	Irreversível
Prazo	Permanente

##### 4.6.10.1 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**.

##### 4.6.10.2 Aplicação de Medidas Mitigadoras

Não há medidas mitigadoras para esse impacto.

##### 4.6.10.3 Redução da Magnitude

Não há redução de magnitude para este impacto, portanto a mesma permanece **alta**.

#### 4.6.11 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 e número reduzido de espaços públicos de lazer, onde a orla da Praia Central e das praias

agrestes são as principais áreas de lazer de Balneário Camboriú, possuindo uma importância estratégica ao desenvolvimento turístico do Município.

Na operação do HOTEL MULTIPARQUE, os equipamentos públicos de uso comunitário de esporte e lazer existentes no município, principalmente os localizados na região da APA Costa Brava, sofrerão aumento na demanda de atendimento.

O impacto da pressão nos equipamentos de esporte e lazer foi classificado conforme a Tabela 64.

**Tabela 64 – Análise qualitativa da Pressão nos equipamentos de esporte e lazer – fase de operação.**

<i>ATRIBUTO</i>	<i>CRITÉRIO</i>
<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>

#### 4.6.11.1 Magnitude do Impacto

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

$$\text{Valor total} = 76,3$$

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

#### 4.6.11.2 Aplicação de Medida Mitigadora

- Disponibilização de equipamentos de lazer como restaurantes, bares, piscina interna e externa, academia, loja, playground, entre outros espaços de entretenimento dentro do empreendimento.

#### 4.6.11.3 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**.

#### 4.6.12 Sombreamento do Entorno Próximo ao Empreendimento

As análises realizadas através da simulação do empreendimento no item 2.10 Estudo de Insolação e Sombreamento, mostram que a sombra se projeta em grandes distâncias principalmente no início e final do dia quando o posicionamento solar está mais baixo. A região onde a sombra se projeta oscila conforme a rotação da terra.

Percebe-se ainda que grande parte da mancha de sombra é projetada no próprio lote onde será inserido o empreendimento e em sua minoria nas edificações vizinhas (Tabela 65).

**Tabela 10 – Análise qualitativa do sombreamento no entorno próximo ao empreendimento – fase de operação.**

<b>ATRIBUTO</b>	<b>CRITÉRIO</b>
<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>Baixa</i>
<i>Reversibilidade</i>	<i>Irreversível</i>
<i>Prazo</i>	<i>Cíclico</i>

##### 4.6.12.1 Magnitude do Impacto

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

$$\text{Valor total} = 95,3$$

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

##### 4.6.12.2 Aplicação de Medidas Mitigadoras

Não há medidas mitigadoras para esse impacto.

##### 4.6.12.3 Redução da Magnitude

Não há redução de magnitude para este impacto, portanto a mesma permanece **média**.

#### ***4.7.1 Compatibilidade do Empreendimento com a Paisagem Imediata e Benefícios ao Patrimônio Natural***

*O projeto atende as necessidades e parâmetros urbanísticos estabelecidos pela legislação, bem como as legislações pertinentes.*

*A construção do HOTEL MULTIPARQUE trará para a paisagem da vizinhança direta grandes alterações. Com a inserção de um empreendimento de alto padrão da construção civil no setor hoteleiro, grandes contrastes serão gerados através da obra moderna em um ambiente em que a paisagem natural se destaca.*

*Neste caso, a paisagem natural será favorecida, pois haverá incremento na modernidade e urbanização, além de humanizar a integração do passeio público com o acesso à construção, promovendo um trajeto com mais harmonia.*

##### ***4.7.1.1 Medidas Potencializadoras***

*- Valorização do projeto arquitetônico através de projeto paisagístico, além de manter a vegetação nativa existente;*

*- Realizar manutenções no acesso ao empreendimento, mantendo-a em boas condições;*

*- Modificação de quaisquer fatores que venham confrontar o plano diretor da cidade e outra legislação, para que o empreendimento continue atendendo os parâmetros legais.*

**34. Conforme Art. 13 da Lei Municipal n.º 4107/2018 na implantação de novos empreendimentos deverá ser formulado, pelo empreendedor, projeto de arborização urbana, de acordo com as normas previstas pela aludida Lei. Desta forma, apresentar o projeto de arborização urbana das áreas de passeio público do empreendimento;**

**Resposta:** O projeto de arborização consta no ANEXO IX deste documento.

35. Apresentar a Matriz atualizada e o cálculo do valor da compensação considerando as adequações apontadas neste parecer. O valor da contrapartida deverá ser apresentado em CUB/SC.!

**Resposta:** A Matriz Quali-quantitativa segue no ANEXO X desta resposta.

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, 26 de junho de 2023.

**ANEXOS**