

RESPOSTA AO PARECER 039/2021 – CEIV - COMISSÃO ESPECIAL DE
ANÁLISE DE ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

POUSADA LARANJEIRAS

(X) Primeira Análise – Parecer nº 039/2021-CEIV – 04/08/2021

Processo Administrativo nº: 20.164/2021 – 1DOC

Projeto: Pousada Laranjeiras

Proprietário: Britagem Gaspar Ltda (CNPJ 01.924.996/0001-94)

Requerente: Koeddermann Consultores Associados Ltda.

Área do lote (conforme Matrícula N° 21.863): 127.230,59 m²

Área a ser construída: 2.273,37 m² (09 bangalôs e guarita)

Número de Pavimentos: -

Número de Vagas: 88 vagas (86 simples, 01 carga/desc., 01 emb./desembarque, 10 motos)

Endereço: Rodovia LAP Rodesindo Pavan, nº 7201, fundos com Rua Taxista Olavo de Jesus – Laranjeiras

Uso: Comercial - Hoteleiro

Zona: ZACI – A e ZAN II

Dic: 62085

Investimento previsto: CUB's (a definir)

CONSIDERAÇÕES INICIAS

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

QUESTÕES E RESPOSTAS

1. No relatório de EIV, no item 1.3, cita “a ser implantado numa área urbana de 48.738,29 m²”, sendo que a Matrícula RI sob nº 21863, traz a área de 127.230,59 m² e, conforme projeto arquitetônico legal (pranchas 04/17 e 07/17) verifica-se que a distribuição das edificações e vias internas de acesso estão localizadas entre a LAP Rodesindo Pavan e a Rua Taxista Olavo de Jesus, ocupando uma área do lote bem

superior a informada no EIV. Ainda, a área acima da Rua Taxista Olavo de Jesus (atual R. Bento Cunha) é de aproximadamente 16.000 m². Rever;;

RESPOSTA: O Item 1.3 foi reescrito conforme Item 2.1, apresentando as dimensões informadas no Projeto Arquitetônico apresentado no Anexo II.

2. Corrigir o número da Consulta de Viabilidade para Construção (pág. 33 do EIV) de 43.128/2020 para 43.148/2020;

RESPOSTA: Ok, solicitação atendida. A correção será apresentada no EIV versão final.

3. Deverá apresentar “Consulta de Viabilidade” atualizada emitida pela SEMAM (do ano de 2021). Ainda, compatibilizar o empreendimento respeitando as áreas de Preservação Permanente, demonstradas pelo Diagnóstico Socioambiental (mapa em Anexo), incluindo os corpos hídricos presentes no terreno. A CEIV utiliza como fonte de consulta para identificação de corpos hídricos o Diagnóstico Socioambiental do Município, entregue e aprovado no fim do ano de 2020, desenvolvido por equipe multidisciplinar incluindo a Engenheira Geóloga Ana Paula Spohr (CREA/RS 209.053; ART n.º 7508280-2);

RESPOSTA: Segue no ANEXO I deste documento a Consulta de Viabilidade emitida pela SEMAM atualizada e as instruções para cercamento.

4. Em relação às menções ao número de vagas no EIV: “88 vagas de estacionamento de carros e 10 vagas de motocicletas”, deverá separar as vagas de embarque/desembarque e carga/descarga, ou seja: “86 vagas de estacionamento de carros, 01 embarque/desembarque, 01 carga/descarga e 10 vagas de motocicletas”.
Rever;

RESPOSTA: Ok, solicitação atendida. A correção será apresentada no EIV versão final.

5. Os cálculos dos índices construtivos permitidos e de projeto (Figura 11) não foram sobre a área total de matrícula do imóvel. Rever;

RESPOSTA: Solicitação atendida conforme projeto arquitetônico constante no ANEXO II deste documento.

6. No item 2.4 Indicar o método construtivo e a estimativa de materiais a serem utilizados - deseja-se que sejam abordados os métodos, técnicas, procedimentos que definem o sistema construtivo da edificação, em relação às fundações (descrição do tipo), contenção, estrutura, revestimentos de fachadas, etc. Na pág. 36 cita que as “fachadas” serão conforme projeto arquitetônico, porém, o projeto arquitetônico apresentado é apenas o projeto legal, não sendo possível a verificação das fachadas, pois o mesmo não contempla as elevações. Apresentar o Projeto Arquitetônico Básico (executivo);

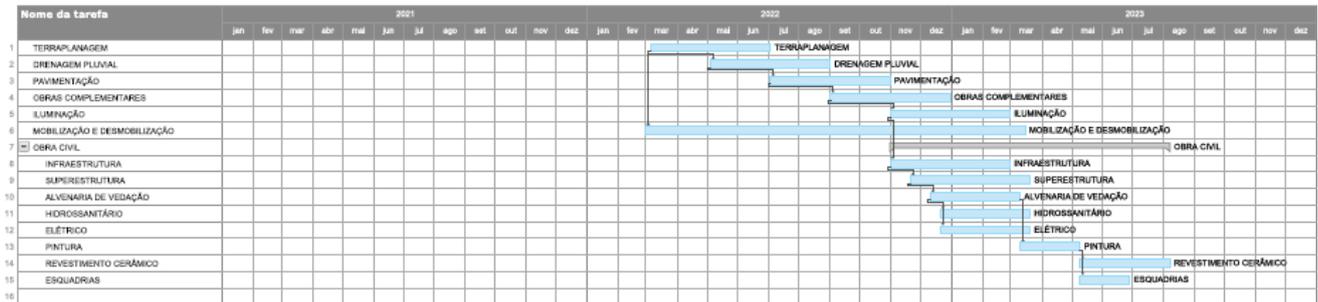
RESPOSTA: Solicitação atendida conforme memorial descritivo do projeto arquitetônico constante no ANEXO II deste documento.

7. Ainda, no item 2.4 (pág. 37 – 9.1) sobre as instalações elétricas, cita “Os medidores serão por conta do proprietário e deverão ser solicitados pelos clientes à concessionária”. Como os clientes da “POUSADA” solicitarão à concessionária? Esclarecer;

RESPOSTA: Será entregue um medidor geral para todo o empreendimento, locado na fachada principal do muro do mesmo. Informação atualizada no memorial descritivo do projeto arquitetônico constante no ANEXO II deste documento.

8. Deverá apresentar o cronograma físico das etapas de implantação em meses (item 2.5 do TR);

RESPOSTA: Segue abaixo o cronograma que será inserido na versão final do EIV.



9. Em relação ao item “2.6 Levantamento Planialtimétrico/Topográfico”, a CEIV solicita o levantamento dos pontos em “dwg” com os dados brutos;

RESPOSTA: Segue no ANEXO III o projeto solicitado.

9. Em relação ao item 2.7, apresentar área de supressão prevista e a porcentagem ou metragem da vegetação remanescente. Se o processo de licenciamento ambiental já estiver finalizado, apresentar licenças;

RESPOSTA: Serão apresentadas as áreas de supressão previstas nas áreas de ocupação do empreendimento, e a porcentagem ou metragem da vegetação remanescente no inventário florestal de solicitação de supressão de vegetação nativa em área urbana (quando for solicitada) e mapa de uso do solo anexo ao referido inventário.

Será iniciado o processo de supressão de vegetação junto à SEMAM após a aprovação do projeto.

10. No item 2.9 Terraplanagem, apresentar volume de movimentação de terra e indicar local de empréstimo ou bota-fora. Ainda, no memorial descritivo cita o destocamento, indicar o local de destino. Mesmo que o material de corte seja aplicado em aterro no interior do terreno, deverá informar os volumes das movimentações. O memorial descritivo e o projeto de terraplanagem apresentados são genéricos e não incluem estes dados específicos. Ainda, indicar as obras de contenção de taludes e soluções técnicas para evitar desmoronamentos e/ou processos erosivos;

RESPOSTA: Seguem no ANEXO IV os documentos referentes a terraplanagem.

11. Informar a metodologia aplicada para o cálculo do consumo de água ($3 \text{ m}^3/\text{mês}$) na fase de implantação, incluindo o consumo dos funcionários e as atividades pertinentes à obra (considerando a execução de alvenarias, concretagem, lavação de equipamentos e ferramentas, etc). O Projeto Hidrossanitário apresentado é do “RESIDENCIAL LARANJEIRAS”, tratando-se de “residências” e não “bêngalos” de pousada. Rever;

RESPOSTA: O projeto hidrossanitário foi corrigido, conforme versão atualizada constante no ANEXO V deste documento.

A metodologia utilizada para cálculo será apresentada no EIV versão final, conforme texto a seguir.

2.10.1.1 Fase de Implantação

O consumo de água nos canteiros de obras dá-se na produção da argamassa, compactação do solo, lavagem de peças e higiene e alimentação dos operários.

Com base nos dados da Revista Sustentabilidade (2008) o consumo de água em canteiros de obras pode chegar a $0,50 \text{ m}^3/\text{m}^2$ em média, variando conforme o tamanho da obra e a técnica construtiva.

Conforme informações repassadas pelo empreendedor, será utilizada estrutura pré-fabricada e concreto usinado.

Considerando a área total de $2.186,01 \text{ m}^2$, estima-se um consumo aproximado de 1.093 m^3 para instalação completa do empreendimento.

A EMASA, empresa responsável pelo abastecimento de água municipal, garante o fornecimento de água para a instalação do empreendimento.

A viabilidade para o fornecimento de água ao empreendimento pela EMASA encontra-se no ANEXO XI deste estudo.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

REVISTA SUSTENTABILIDADE - Consumo de água nos canteiros, 24 mar. 2008. Disponível em: <<http://revistasustentabilidade.com.br/consumo-de-agua-nos-canteiros/>>. Acesso em novembro de 2021.

12. A descrição apresentada no item “2.10.1.2 Fase de Operação” não cita os reservatórios individuais de 2.000 L de água potável a serem instalados em cada “residência”, conforme apresentado no Projeto Hidrossanitário. Bem como, há contradição em relação ao volume de reservatórios de coleta de águas pluviais. No projeto hidrossanitário apresentado os reservatórios de águas pluviais tem volume de 1.000 L, já no EIV cita 2 m³ (pág. 111). Rever e adequar as informações do EIV. Ainda, para o sistema de coleta e uso de águas pluviais deverá ter aprovação do projeto pela EMASA;

RESPOSTA: De acordo com informações prestadas pelo escritório de arquitetura 8b, responsável pelo projeto hidrossanitário, o processo será reanalisado pela concessionária EMASA. Portanto, foram retiradas as informações sobre uso de água da chuva, resultando na supressão dos reservatórios de água da pluvial, conforme projeto hidrossanitário (pranchas 3/4/5) e memorial descritivo, constantes no ANEXO V deste documento.

Desta forma, todas as citações referentes aos reservatórios de água pluvial foram retiradas do EIV versão final.

13. Apresentar a viabilidade de atendimento emitida pela CELESC;

RESPOSTA: A viabilidade emitida pela CELESC segue no ANEXO VI deste documento.

14. Apresentar as metodologias de cálculo do consumo de energia elétrica nas fases de implantação e operação;

RESPOSTA: Os cálculos constam no ANEXO VI deste documento.

15. Para o item 2.10.3, apresentar a metodologia utilizada para estimar o volume de resíduos sólidos da construção civil (implantação);

RESPOSTA: A metodologia foi apresentada na versão final do EIV, conforme texto a seguir:

Para a quantificação do volume e da massa de resíduos gerados, foram calculadas a geração de RCC através da área do empreendimento, utilizando metodologia apresentada por Pinto (1999), que estimou a geração de 150 kg de RCC a cada m² de área construída.

Para conversão de massa (toneladas) para volume (m³) foi utilizado o fator de conversão, que consiste na massa específica deste tipo de resíduos: 1,2 toneladas para cada m³ (CAIXA ECONOMICA FEDERAL, 2005).

16. Para o item “2.10.4. Produção de Efluentes Líquidos”, na fase de implantação, a fonte dos coeficientes aplicados não consta na “Bibliografia” do EIV. Ainda, não foram considerados os volumes e os impactos dos efluentes líquidos das atividades da construção civil, pois haverá serviços de concretagem, alvenaria, uso de argamassas para assentamento de revestimentos. Apresentar o volume estimado de efluentes líquidos a serem produzidos na obra e, medidas mitigadoras para não causar prejuízo ambiental no entorno (considerando as concretagens, uso de argamassas, lavação de equipamentos e ferramentas, lavação de pneus, etc);

RESPOSTA: Adequações realizadas na versão final do EIV, conforme texto a seguir.

2.10.4.1 Fase de Implantação

Durante a instalação do empreendimento, ocorrerá geração de efluentes líquidos compostos por efluente sanitário gerado pelos funcionários, além também do efluente líquido gerado nas concretagens, uso de argamassas, lavação de equipamentos e ferramentas, lavação de pneus, lavação de fachadas na conclusão das obras.

Diante da falta de metodologias para quantificar o especificamente o volume do efluente líquido gerado nas concretagens, uso de argamassas, lavação de equipamentos e ferramentas, lavação de pneus, lavação de fachadas na conclusão das obras, a estimativa do volume de efluente líquido gerado nesta fase foi realizada utilizando como base o efluente sanitário gerado pelos funcionários.

Para isso, 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 SILVA (2006).

Segundo informações cedidas pelo empreendedor, o canteiro de obras contará com número médio de 04 trabalhadores diários, sem preparo de refeições no local. Desta forma, estimou-se que o consumo de água pelos funcionários nesta etapa será de 180 L/dia.

Desta forma, com base no coeficiente de retorno de 80%, conforme o Caderno de Recursos Hídricos da ANA (2005), **estima-se que o efluente líquido gerado na fase de implantação do empreendimento será cerca de 144 Litros/dia.**

Para evitar os possíveis impactos ambientais relacionados ao incorreto manejo, para utilização dos funcionários serão fornecidos banheiros químicos (Figura 117), onde o efluente sanitário gerado será coletado por empresa especializada devidamente licenciada para a atividade, não comprometendo a qualidade hídrica da região.



Figura 17 – Exemplo de banheiro químico a ser utilizado na fase de instalação do empreendimento.
Fonte: Autor, 20210.

Já para efluente gerado na lavação de pincéis e demais utensílios de pintura sujos com tinta, solventes e etc., o empreendedor deverá instalar um sistema fechado com sistema de decantação e coleta do efluente para posterior destinação por empresa especializada e licenciada.

Vale destacar que deve ser gerado o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) no Sistema do IMA sempre que forem coletados, obrigatoriamente por empresas licenciadas, os efluentes líquidos gerados durante a instalação do empreendimento.

SILVA, Amado Gabriel; Dicas para o orçamentista – Estimativa de consumo de água. Disponível em <http://www.engwhere.com.br/engenharia/dicas_orcamentista.htm>. Acesso em novembro de 2021.

17. No item “2.10.4.2 Fase de Operação” (impacto: pressão no tratamento de efluentes) cita como “medida mitigadora para tal impacto, foi desenvolvido um projeto hidrossanitário, dimensionando adequadamente o sistema para comportar a quantidade de efluentes gerados” e na Matriz consta, ainda, como medida mitigadora o “encaminhamento do efluente sanitário ao sistema de coleta e tratamento público municipal da EMASA”, com percentual de mitigação no valor de 50%. A CEIV entende que estas medidas não podem ser consideradas para a redução de percentual do grau deste impacto, pois são exigências legais. Apresentar outras medidas mitigadoras efetivas ou retirar o percentual de mitigação;

RESPOSTA: Na primeira versão do EIV já foram apresentadas outras medidas mitigadoras efetivas como já apresentado no item 4.5.2.2: “além de destinar adequadamente, para mitigar esse impacto, o empreendimento tem o objetivo de reduzir a geração de efluentes líquidos através da instalação de torneiras com arejadores e descargas inteligentes que liberam três litros para dejetos líquidos e seis litros para dejetos sólidos”. Todavia, na Matriz não haviam sido informadas.

Desta forma, as medidas foram incluídas na Matriz que consta no ANEXO X deste documento.

18. No item “2.10.5 Efluente de Drenagem e Águas Pluviais”, cita que “será implantada drenagem provisória para captação das águas no momento de execução

das obras de terraplenagem, com a função de interceptar a água que escoar nos platôs no momento das obras de terraplenagem e conduzi-la com eficiência de forma segura contra a erosão”. Desta forma, deverá apresentar o plano de execução de terraplenagem (as fases de execução, os volumes, a duração das intervenções – tempo de solo exposto) e da drenagem provisória. Na fase de operação cita que “foi elaborado um projeto de drenagem urbana específico para o empreendimento em estudo”, após a verificação do projeto e do memorial de drenagem apresentados (ANEXO X) constatou-se que os mesmos não tem elementos suficientes para análise pois tratam o assunto de forma genérica. O projeto de drenagem não tem informações sobre as obras e medidas a serem implantadas para fins de mitigar o impacto. Rever;

Refazendo 8b

RESPOSTA: Constan no ANEXO VII projeto, cálculos e ART do projeto de drenagem provisória. Quanto aos documentos referentes a terraplanagem, seguem no ANEXO IV.

19. Ainda, no item 2.10.5, não foi indicada a quantidade, a distribuição temporal e local de lançamento dos efluentes de drenagem de águas pluviais. Rever;

8b refazendo

RESPOSTA: Constan no ANEXO VII projeto, cálculos e ART do projeto de drenagem provisória.

20. No item 2.10.6.2 cita que “Quanto aos ruídos, a principal fonte identificada será da movimentação dos moradores”. Esclarecer se haverão “moradores” no empreendimento, se o mesmo é com a finalidade de hotelaria ou de moradia;

RESPOSTA: Foi um equívoco na escrita. Adequação realizada no EIV versão final.

21. No último parágrafo da pág. 191 cita a “Consulta de Viabilidade Ambiental” nº 3641/2019, emitida pela SEMAM. Apresentar consulta de viabilidade atualizada da SEMAM (do ano de 2021);

RESPOSTA: Segue no ANEXO I deste documento a Consulta de Viabilidade emitida pela SEMAM atualizada e as instruções para cercamento.

22. No item 3.4, pág. 194, menciona que parte da área encontra-se em Zona de Baixa Aptidão à Urbanização (passível de deslizamentos naturais e alta suscetibilidade a inundação, não sendo recomendada a aprovação de lotes para ocupação permanente na região) e, outras regiões do lote se encontram em Zona de Média Aptidão à Urbanização, sendo passível de deslizamentos naturais, inclusive, verificou-se que há vias de acesso em áreas com declividade superior a 30%. Desta forma, se faz necessária a apresentação de projeto de estabilidade de taludes, considerando que, conforme o Levantamento Topográfico (prancha 05/17) e a Planta de Implantação, haverão cortes para a construção de algumas das edificações e para a implantação das vias internas de acesso;

RESPOSTA: Nos documentos referentes a terraplanagem (ANEXO IV) constam as informações solicitadas.

23. No item “3.4.1. Limitações da Ocupação do Solo” indicar as áreas de preservação permanente. Informar a existência de sítios arqueológicos dentro da AVD;

RESPOSTA: O empreendimento encontra-se fora de área de APP, conforme prancha A-01 do Projeto Arquitetônico constante no ANEXO II deste documento.

Em relação aos sítios arqueológicos, o item 3.6.4.2 *IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional* do EIV faz a citação quanto a existência dos sítios na AVD, conforme recorte a seguir:

“...Em relação aos sítios arqueológicos cadastrados, três destes (SC00169, SC00170 e SC01452) localizam-se na Praia de Laranjeiras, portanto, dentro da AVD...”

25. No subitem “3.6.5.2 Áreas Verdes” (pág. 2018) não foi citada a Unidade de Conservação RPPN Normando Tedesco. Considerar essa UC e reavaliar zonas de amortecimento;

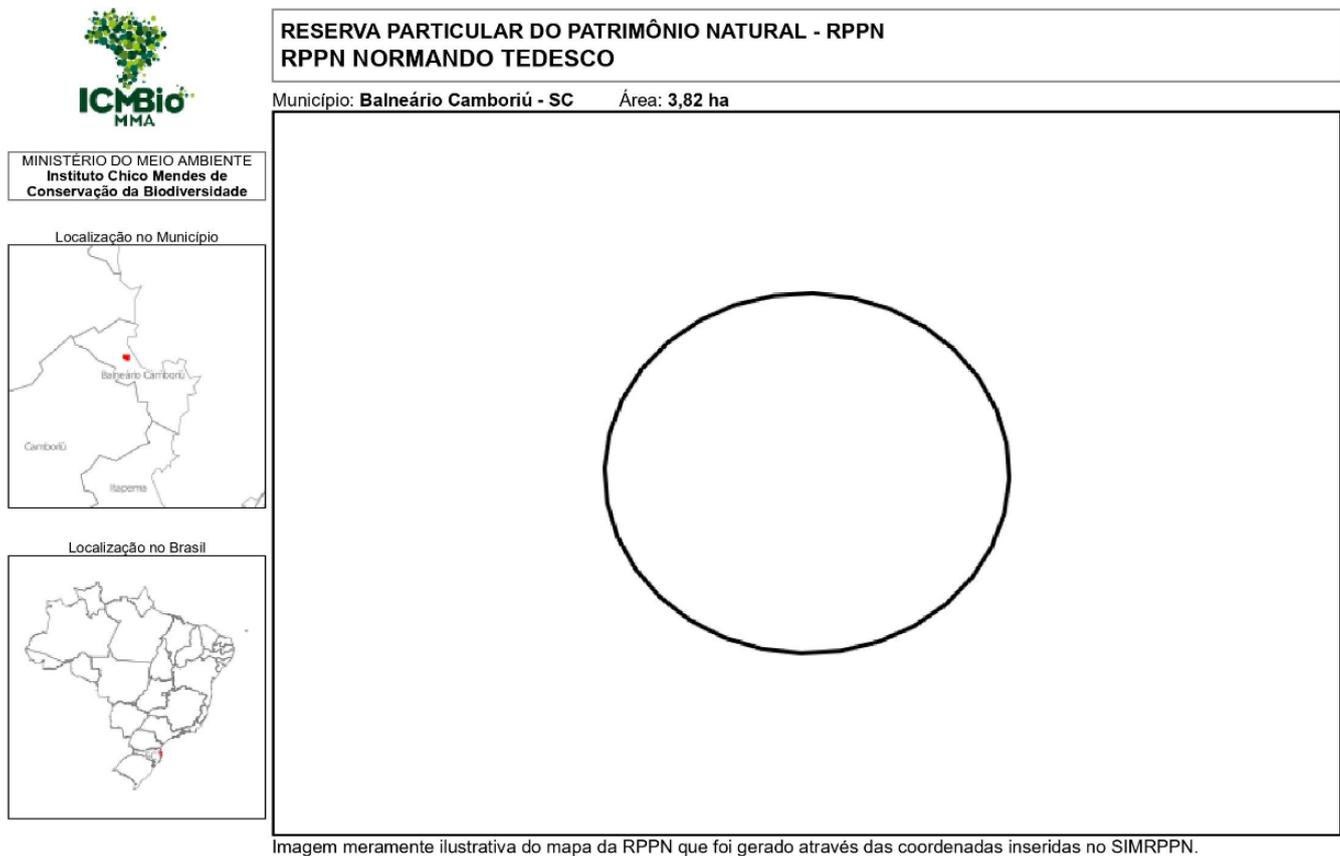
RESPOSTA: Em relação ao subitem “3.6.5.2 Áreas Verdes”, a adequação foi realizada.

Entretanto, no que se refere à avaliação da zona de amortecimento, não foi possível realiza-la devido ao fato de não estar disponível à consulta pública, nem junto à administração da unidade de conservação (via e-mail parqueescola@unipraias.com.br), nem através do *site* do ICMBio, os mapas tanto da Unidade de Conservação RPPN Normando Tedesco bem como de sua(s) zona(s) de amortecimento.

Obs.: Segue abaixo o mapa disponibilizado pelo ICMBio (via *site*), onde é possível observar a localização incorreta da RPPN no bairro Centro.

22/11/2021 16:03

ICMBio - SIMRPPN | Impressão Requerimento - Mapa



<https://sistemas.icmbio.gov.br/simrppn/requerimento/impressao/793/mapa/>

1/1

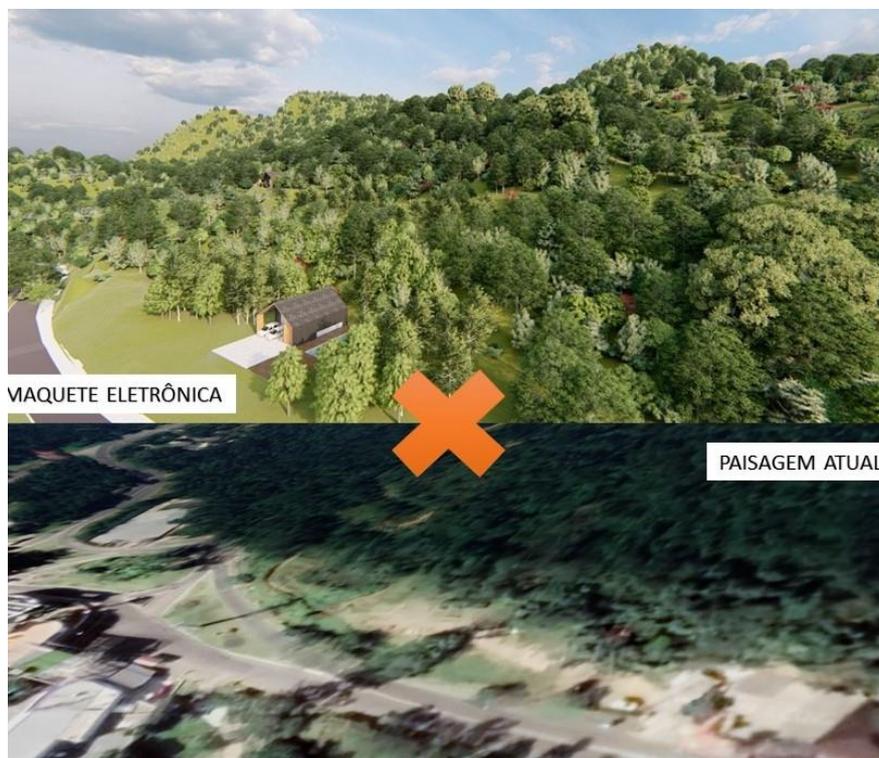
26. Na Tabela 25 (pág. 225) não foi apresentado o gabarito da Rua Bento Cunha.

Rever;

RESPOSTA: A Rua Taxista Olávio de Jesus possui um gabarito (largura de leito carroçável) de 6,00 metros.

27. No item 3.8, na “Figura 191 – Área de inserção do empreendimento” rever o número de bangalôs, há a inserção somente de sete. Em relação ao subitem “3.8.4 Na Escala da Construção: Análise de Eixos e Marcos da Paisagem”, a “maquete eletrônica” apresentada não possibilita a adequada leitura/percepção do empreendimento proposto, pois o ponto de referência é diferente do contido na imagem que reflete a paisagem atual. Rever;

RESPOSTA: A Figura 191 foi substituída pelas duas imagens a seguir.





28. Rever as menções a área de 48.738,29 m² nas páginas 256 e 268, conforme item 1 deste parecer;

RESPOSTA: Adequações realizadas na versão final do EIV.

29. Indica-se a medição de ruídos no interior do lote, nas proximidades do local de implantação dos bangalôs 05 e 06, considerando que futuramente haverá a influência do ruído sobre a fauna durante implantação/operação;

RESPOSTA: A equipe técnica responsável pelo EIV não acata a indicação, uma vez que a norma ABNT NBR 10.151:2019 - Acústica — Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas — Aplicação de uso geral, estabelece procedimentos técnicos a serem adotados **exclusivamente** na execução de medições de níveis de pressão sonora em ambientes internos e externos às edificações, bem como procedimentos e limites para avaliação dos resultados em função da finalidade de uso e ocupação do solo. Sendo que os limites de avaliação e planejamento apresentados na Norma são estabelecidos de acordo com a finalidade de uso e ocupação do solo no local onde a medição for executada, visando **exclusivamente à saúde humana e ao sossego público**.

Para fins de aplicação da referida Norma, entende-se por áreas habitadas as áreas destinadas a abrigar qualquer atividade humana, ou seja, qualquer espaço destinado à moradia, trabalho, estudo, lazer, recreação, atividade cultural, administração pública, atividades de saúde entre outras.

SOBRE A ANÁLISE DO TRÂNSITO A CEIV TEM AS SEGUINTESS CONSIDERAÇÕES

30. O número de vagas apresentado na subseção 2.13.1.1 (segundo parágrafo da página 132) é oitenta e seis, isso diverge do (oitenta e oito) apresentado em 1.3 e 2.2. Compatibilizar as informações;

RESPOSTA: A informação em 1.3 e 2.2 está 88, pois representa 86 vagas privativas, 1 vaga de embarque e desembarque e 1 vaga de carga e descarga. Na subseção 3.13.1.1 está apenas descrito 86 privativas, 1 embarque e desembarque e 1 carga e descarga, que totalizam da mesma forma as 88 vagas. Portanto, as informações já estão compatibilizadas.

31. Em 2.13.1.3, há a informação no terceiro parágrafo dessa subseção, de que “As motos, bicicletas e pedestres poderão utilizar o mesmo acesso dos veículos.” Corrigir, pois o acesso de pedestres e veículos devem ser independentes. Ainda, apresentar a largura do controlador do acesso e faixa de acumulação;

RESPOSTA: Conforme apresentado na prancha A-02 há um acesso para veículos independente do acesso dos pedestres, tanto pela Rodovia Interpraias, como pela Rua Taxista Olávio de Jesus.

A largura do acesso para os veículos é de 6,03 metros, o que permite o movimento de entrada e saída do empreendimento de forma simultânea. O acesso aos pedestres tem 1,50 metros de largura.

A faixa de acumulação para os veículos tem 15 metros de comprimento no acesso da Rodovia Interpraias, permitindo assim que 3 veículos leves fiquem em fila sem interromper o fluxo da via ou o passeio. Já no acesso pela Rua Taxista Olávio de Jesus, o comprimento é de 13 metros, permitindo 2 veículos leves na faixa de acumulação.

32. Em 2.13.1.4, no primeiro parágrafo está a informação: “86 vagas de estacionamento”, compatibilizar as informações;

RESPOSTA: Essa informação está correta, visto que são 86 vagas de estacionamento privativas, 1 de carga e descarga e 1 de embarque e desembarque, totalizando as 88 vagas.

33. Em 2.13.1.5, apresentar o acesso ao empreendimento no sentido Praia de Taquaras - Praia de Laranjeiras; ou descrever como os veículos nesse sentido acessarão o empreendimento. Ainda, há divergência na localização do acesso (pela LAP Rodesindo Pavan) ao interior do lote, entre as informações apresentadas no Projeto Legal e nas figuras 123 e 124. Ou seja, em projeto o acesso está mais a noroeste do lote e nas figuras mais a nordeste. Adequar as rotas para melhor análise;

RESPOSTA: Os veículos que estiverem se deslocando no sentido Praia de Taquaras – Praia de Laranjeiras não poderão realizar a conversão à esquerda para acessar o empreendimento visto que não há faixa ou espaço de acomodação para conversão à esquerda, não sendo propiciadas as condições mínimas de segurança, uma vez que para realizar esse movimento o veículo interromperia o fluxo do sentido Praia de Taquaras – Praia de Laranjeiras ou ocuparia a ciclofaixa, sendo ambas as hipóteses inviáveis sob o ponto de vista da segurança viária devido à elevada exposição ao risco.

Cabe salientar que não há nenhum dispositivo de retorno (rotatória, alça) entre o acesso ao empreendimento pela Rodovia Interpraias e o bairro da Barra. Sendo assim, caso exista alguma viagem provinda da região Sul (estima-se somente 4 viagens de atração ao empreendimento), esta realizará o movimento de retorno em locais definidos à critério do condutor, por exemplo, os acessos aos mirantes, Rua Atenor Bonifácio Cardoso, ou mesmo no bairro da Barra.

Contudo, independente da forma que seja realizado o retorno, todos os veículos trafegarão pela Rodovia Interpraias no sentido Praia de Laranjeiras – Praia

de Taquaras para acessar o empreendimento, sendo essa a seção crítica analisada nesse estudo.

O ajuste nas figuras 123 e 124 foi realizado. As mesmas estão apresentadas abaixo e serão inseridas na versão final do EIV.

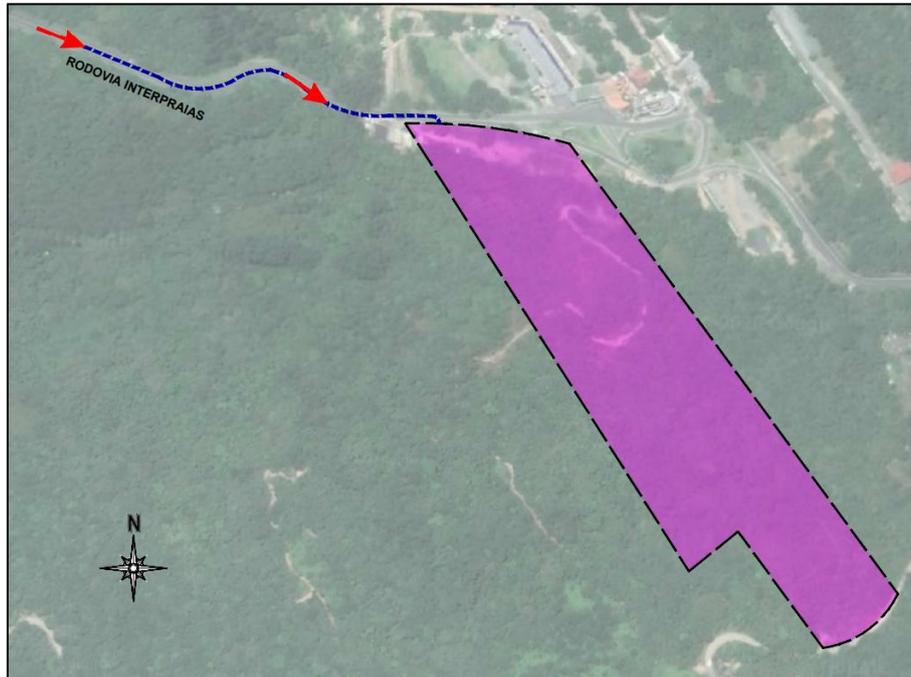


Figura 123 – Rota de entrada do empreendimento. Fonte: Autor, adaptado de Google Earth, 2021.

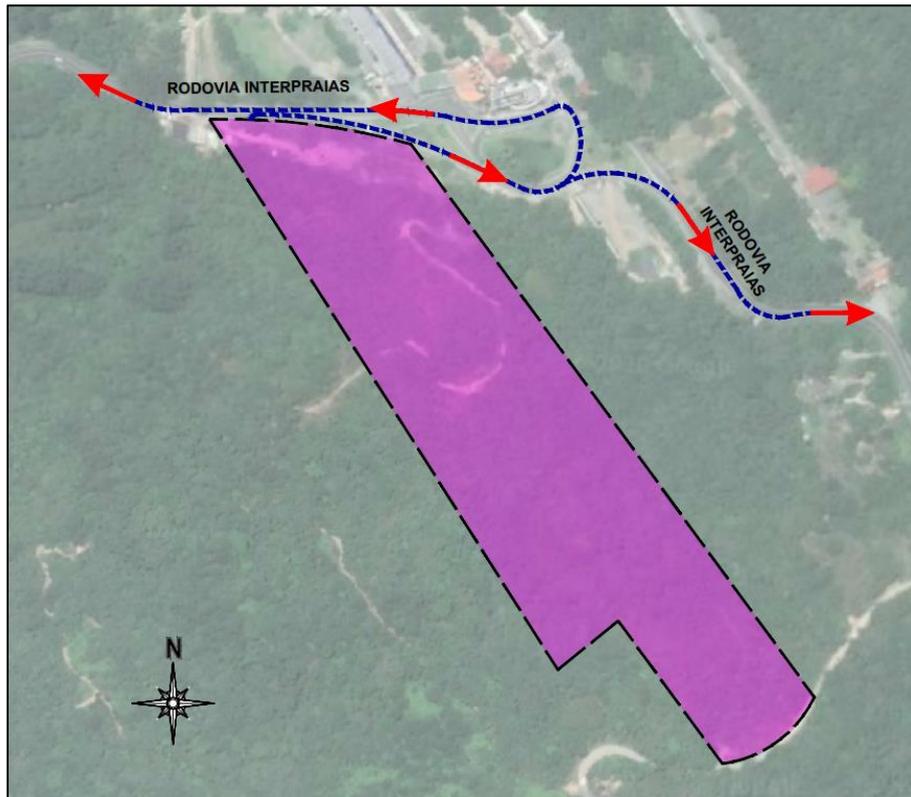


Figura 124 – Rotas de saída do empreendimento. Fonte: Autor, adaptado de Google Earth, 2021.

34. Em 2.13.1.6, item b), “Para a distribuição das viagens de atração, tem-se a rota:”, por que não foi considerado o sentido Oeste sendo que poderá ser um caminho para as viagens de atração?

RESPOSTA: Os veículos que estiverem se deslocando no sentido Praia de Taquaras – Praia de Laranjeiras não poderão realizar a conversão à esquerda para acessar o empreendimento visto que não há faixa ou espaço de acomodação para conversão à esquerda, não sendo propiciadas as condições mínimas de segurança, uma vez que para realizar esse movimento o veículo interromperia o fluxo do sentido Praia de Taquaras – Praia de Laranjeiras ou ocuparia a ciclofaixa, sendo ambas as hipóteses inviáveis sob o ponto de vista da segurança viária devido à elevada exposição ao risco.

Cabe salientar que não há nenhum dispositivo de retorno (rotatória, alça) entre o acesso ao empreendimento pela Rodovia Interpraias e o bairro da Barra. Sendo assim, caso exista alguma viagem provinda da região Sul (estima-se somente

4 viagens de atração ao empreendimento), esta realizará o movimento de retorno em locais definidos à critério do condutor, por exemplo, os acessos aos mirantes, Rua Atenor Bonifácio Cardoso, ou mesmo no bairro da Barra.

Contudo, independente da forma que seja realizado o retorno, todos os veículos trafegarão pela Rodovia Interpraias no sentido Praia de Laranjeiras – Praia de Taquaras para acessar o empreendimento, sendo essa a seção crítica analisada nesse estudo.

35. Em 3.7.1.3, implantar como medida mitigadora em frente ao empreendimento um trecho de ciclovia (ou ciclofaixa) de forma a dar continuidade à ciclofaixa anterior ao empreendimento;

RESPOSTA: A ciclovia está apresentada no projeto arquitetônico do empreendimento (ANEXO II).

36. Em 3.7.1.4, analisar/apresentar de forma ilustrada os locais em que os pedestres atravessarão a Rodovia Interpraias nas proximidades do empreendimento para chegar até ele. Então, se necessário, prever a implantação de faixa de pedestres, lombada ou faixa de travessia de pedestres elevada. Ainda, ilustrar as lombadas e faixas de travessia de pedestres elevadas existentes próximas ao futuro empreendimento.

RESPOSTA: Será implantada uma faixa elevada próxima ao acesso do empreendimento, visto que não há atualmente nenhum dispositivo de travessia de pedestres que ligue o novo empreendimento ao complexo do Interpraias.

Serão implantadas também sinalização de advertência (2 placas A-32b) junto da travessia elevada a fim de advertir os condutores da existência do dispositivo.

A localização da travessia está prevista na prancha A-02 (ANEXO II), bem como apresentada na figura abaixo de forma ilustrativa.



Ademais, não há lombadas e faixas de travessia de pedestres elevadas existentes próximas ao futuro empreendimento.

37. Em 3.7.1.9 rever a projeção futura considerando o tempo de implantação do empreendimento.

RESPOSTA: O cronograma de obras prevê o prazo total de 13 meses para a implantação do empreendimento, portanto considerou-se o ano de 2023 como o primeiro ano com o pleno funcionamento do empreendimento. Sendo assim, analisou-se os níveis de serviço para os anos de 2023, 2028 e 2033 sem e com o empreendimento.

A projeção futura de cada um dos movimentos nos anos de análise está apresentada abaixo.

Tabela 31 – Projeção futura de tráfego. Fonte: Autor, 2021.

| | 2023 | | 2028 | | 2033 | |
|--------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | SEM O EMP. (veic/h) | COM O EMP. (veic/h) | SEM O EMP. (veic/h) | COM O EMP. (veic/h) | SEM O EMP. (veic/h) | COM O EMP. (veic/h) |
| MOV 1 | 153 | 158 | 174 | 178 | 196 | 202 |
| MOV 2 | 138 | 139 | 156 | 157 | 176 | 177 |
| MOV 3 | 104 | 106 | 118 | 120 | 133 | 136 |
| MOV 4 | 49 | 50 | 56 | 57 | 63 | 65 |
| MOV 5 | 89 | 89 | 101 | 101 | 114 | 114 |

O Nível de Serviço para cada um dos pontos de análise está apresentado no ANEXO VIII e os resultados abaixo. Salienta-se que não houve mudanças significativas, mantendo a situação em que não são alterados os níveis de serviço nas situações sem e com o empreendimento.

Tabela 1 – Níveis de Serviço em cada ponto de análise para um dia útil. Fonte: Autor, 2021.

| ANO | MOV 1 | | | | MOV 2 | | | | MOV 3 | | | |
|------|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|
| | sem emp. | | com emp. | | sem emp. | | com emp. | | sem emp. | | com emp. | |
| | PTFS | LOS |
| 2023 | 57% | C | 58% | C | 54% | B | 55% | B | 54% | B | 55% | B |
| 2029 | 59% | C | 60% | C | 56% | C | 56% | C | 58% | C | 58% | C |
| 2033 | 61% | C | 61% | C | 57% | C | 59% | C | 61% | C | 61% | C |

38. Em 4.3.10 alterar a importância na Tabela 57 para Moderada.

RESPOSTA: Ok, solicitação atendida. Atualização será apresentada na versão final do EIV.

39. Incluir em 4.3.10.2 (medidas mitigadoras) que caso as vias de acesso ao empreendimento tenham sua infraestrutura (drenagem, pavimentação, paisagismo e sinalização) deteriorada, as mesmas deverão ser reparadas pelo empreendedor.

RESPOSTA: Incluída nas medidas mitigadoras do impacto “Deterioração das vias públicas” que o empreendedor irá reparar as infraestruturas caso as mesmas sejam deterioradas.

40. Sobre 4.5.3, “Congestionamento no acesso ao empreendimento”, foi solicitado referente a 2.13.1.3 a apresentação da faixa de acumulação;

RESPOSTA: Com uma faixa de acumulação para até 3 veículos leves na Rodovia Interpraias e até 2 veículos leves da Rua Taxista Olávio de Jesus, o impacto “Congestionamento no acesso ao empreendimento” continua sendo considerado

como um impacto potencial, visto que a chance do mesmo ocorrer é extremamente baixa.

41. Em 4.6.6.3, incluir como medida mitigadora a implantação em frente ao empreendimento de um trecho de ciclovia (ou ciclofaixa) de forma a dar continuidade à ciclofaixa anterior ao empreendimento;

RESPOSTA: A ciclovia está apresenta no projeto arquitetônico do empreendimento (ANEXO II)

42. Em relação ao impacto “contaminação do solo por resíduos da construção civil, a CEIV entende que é um impacto real. Rever;

RESPOSTA: Sugestão não acatada. A equipe técnica entende que o impacto é potencial, uma vez que, devido ao fato dos RCC receberem gerenciamento e destinação final adequados conforme PGRCC desde o início das atividades de instalação do empreendimento, possíveis impactos gerados por RCC serão situações emergenciais, com pouquíssimas chances de ocorrer.

43. Sobre o impacto “pressão no sistema de drenagem urbana” a CEIV entende que a importância é no mínimo moderada (3). As medidas mitigadoras serão avaliadas após respondido o item 18 deste parecer;

RESPOSTA: Sugestão aceita e adequação realizada na versão final do EIV e Matriz (ANEXO X).

44. O impacto “perturbação à vizinhança em decorrência de ruídos”, leva em consideração somente a população vizinha. A CEIV entende que a emissão de ruído causará impacto à fauna. Devendo o mesmo ser levado em consideração;

RESPOSTA: Sugestão aceita e adequação realizada na versão final do EIV e Matriz (ANEXO X). Além da inclusão da fauna junto à vizinhança como impactadas pela geração de ruídos em decorrência do uso de equipamentos utilizados para a execução das obras, a importância do impacto foi elevada à moderada (3).

45. Em relação ao aspecto “movimentação de veículos pesados”, durante a implantação, considerando as condições de acesso e de circulação de veículos e de pedestres na área de influência e levando-se em conta as interferências dos fluxos gerados pelo empreendimento nos padrões vigentes de fluidez e segurança de tráfego, principalmente no período de temporada de verão, avaliar o impacto de interferência do acesso e saída de veículos pesados;

RESPOSTA: Considerando o fato de que as viagens de veículos pesados ocorrerão somente em dias úteis, ou seja, quando há menor fluxo de veículos e pessoas em relação aos finais de semana, entende-se que não há relevância suficiente para acrescentar um novo impacto denominado “interferência do acesso e saída de veículos pesados”.

Ademais, o empreendimento possui pequeno porte, conseqüentemente baixo impacto viário devido ao baixo número de viagens de carga geradas durante a fase de implantação.

46. No impacto “pressão no sistema municipal de abastecimento de água” a importância é no mínimo moderada. Rever;

RESPOSTA: Sugestão aceita e adequação realizada na versão final do EIV e Matriz (ANEXO X).

47. No aspecto “supressão da vegetação” ocorrerão outros impactos negativos não inseridos na Matriz quali quantitativa, conforme citados no item 4.6.5, tais como: “alteração da paisagem”, “afugentamento da fauna”, “alteração do ecossistema e instabilidade ecológica”. Avaliar estes impactos;

RESPOSTA: O item “4.6.5 Pressão sobre área de vegetação suprimida” apresenta o impacto na fase de operação do empreendimento em decorrência da supressão de vegetação realizada na fase de implantação.

Os impactos citados na questão 47 ocorrerão na fase de implantação do empreendimento e não na fase de operação. Estes já estão descritos nos itens “4.3.6

Redução da Vegetação Existente (página 297)”, “4.3.7 Redução da Abundância e Diversidade da Fauna Terrestre (página 299)” e “4.3.8 Perda de Habitat da Fauna Terrestre (página 301)”.

48. Na fase de operação, avaliar o impacto das interferências dos fluxos gerados pelo empreendimento nos padrões vigentes de fluidez e segurança de tráfego, principalmente no período de temporada de verão, avaliando o impacto de interferência pelo acesso e saída de veículos na LAP;

RESPOSTA: O impacto “Interferências dos fluxos gerados pelo empreendimento” foi avaliado como um impacto potencial durante a fase de operação do empreendimento.

Devido ao fato de o empreendimento gerar somente 7 viagens na hora de pico, conforme o modelo aplicado, entende-se que essa interferência ocorrerá com baixíssima frequência. Ademais, haverá espaço para acomodação de veículos no acesso, o que evitará prejuízos à segurança dos pedestres e demais usuários da via.

49. Não houve avaliação de impactos em relação ao aspecto “equipamentos urbanos e comunitários”, “patrimônio natural e cultural” e “ruídos” na fase de operação. Rever;

RESPOSTA: Em relação aos aspectos “equipamentos urbanos e comunitários”, “patrimônio natural e cultural” e “ruídos” na fase de operação, os impactos decorrentes destes foram considerados não significativos. Vale destacar que o empreendimento se caracteriza por uma pousada com somente 09 bangalôs e um total de apenas 2.186,01 m² de área a ser construída, com população total prevista de ínfimos 36 pessoas.

50. No aspecto de interferências no ambiente natural, o impacto causado à fauna e flora pela iluminação artificial (durante a noite) não foi abordado. Rever;

RESPOSTA: 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).

Com relação a fauna silvestre, para minimizar impactos da iluminação artificial, indica-se evitar a iluminação excessiva de ambientes naturais. Além disso, é importante a utilização de luminárias que direcionem a luz somente para o local que precisa ser iluminado, evitando dissipação da luz no ambiente (BARGHINI, 2008).

Diversos estudos tem sido realizados para observar os efeitos da iluminação artificial e da consequente alteração nos ciclos naturais de luz e escuro em diferentes grupos de animais, onde podem influenciar negativamente, como por exemplo em filhotes de tartarugas marinhas (PETERS e KOEN, 1994), aves (GAUTHERAUX e BELSER, 2006). Além de poder influenciar na alteração das relações interespecíficas naturais das comunidades, como por exemplo a atração de insetos e o favorecimento do forrageio por espécies insetívoras, como morcegos, podendo diminuir a população de insetos (EISENBEIS e HENEL, 2009; BLAKE et al, 1994; BUCHANAN, 2006).

Contudo, outros estudos também demonstram que algumas espécies podem se adaptar à nova realidade, como por exemplo algumas espécies de anuros (DIAS, 2018).

A iluminação artificial é classificada conforme temperatura da cor, em que é a grandeza que expressa a aparência de cor da luz, sendo sua unidade o Kelvin (K). Quanto mais alta a temperatura de cor, mais branca é a cor da luz. A “luz quente” é a que tem aparência amarelada e temperatura de cor baixa: 3.000 K ou menos. A “luz fria”, ao contrário, tem aparência azul-violeta, com temperatura de cor elevada: 6.000 K ou mais. A “luz branca natural” é aquela emitida pelo sol em céu aberto ao meio-dia, cuja temperatura de cor é de 5.800 K. Salienta-se que podem-se utilizar lâmpadas com menor composição de espectro, como as de vapor de sódio de baixa pressão, que emitem uma luz amarelada.

Neste sentido, considera-se que o empreendimento não afetará de sobremaneira a população de flora e fauna silvestre da área de influência, juntamente com as medidas mitigadoras citadas acima, como por exemplo a iluminação focada para a área do empreendimento, bem como utilização “luz quente” que é a luz amarela.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FFRENCH-CONSTANT, R. H. et al. Light pollution is associated with earlier tree budburst across the United Kingdom. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, 2016.

MARINS, Daniela Pawelski Amaro; VALE, Claudia Camara; SILVA, Malena Ramos; ALVAREZ, Cristina Engel de. **Poluição luminosa: compilação de estudos científicos que comprovam que a luz excessiva das cidades interfere nos seres vivos**. In: XVIII SBFPA - SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 18., 2019, Fortaleza. Anais [...]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2019. p. 1-12.

BARGHINI, A. Influência da iluminação artificial sobre a vida silvestre: técnicas para minimizar os impactos, com especial enfoque sobre os insetos. Tese (Doutorado em Ecologia) – Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, Departamento de ecologia. São Paulo. 2008

PETERS, A.; KOEN, J.F. Impacto f artificial lighting on the seaward orientation of hatchling loggerhead turtles. *Journal of Herpetology*. 28:112-114. 1994.

GAUTHREAUX Jr., S.A.; and BELSER. C.G. **Effects of artificial night lighting on migrating birds**. In *Ecological Consequences of Artificial Night Lighting*, edited by C. Rich and T. Longcore, pp. 67-93. Washington D.C.: Island Press. 2006.

EISENBEIS, G.; HANEL, A. Light pollution and the impacto r artificial night lighting on insects. In *Ecology of cities and Towns: a Comparative Approach*. Edited by M. McDonnell. A. Hahs e J. Breuste. Cambridge: Cambridge University Press. Pp. 243-263. 2009.

BUCHANAN, B.W. **Observed and potential effect of artificial night lighting on anuran amphibians**. In C. Rich and T. Longcore (eds.), *Ecological Consequences of Artificial Night Lighting*. Pp. 192–220. Island Press, Washington, DC. 2006.

DIAS, K. S.; **Efeitos da iluminação artificial no comportamento reprodutivo de anuros**. Dissertação de Formação de Curso, Universidade Federal do Rio Grande. 2018.

51. Em relação ao “índice sobre os recursos naturais” (ISRN) a CEIV entende que a valoração deverá ser “2” – “Impacta os recursos naturais e o empreendimento não é demanda reprimida no município”. Quanto ao Índice Sobre os Recursos Naturais (ISRN), a CEIV compactua do entendimento do Professor, pós-doutor, da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Vanderley M. John, que relatou em sua tese de doutorado:

O setor da construção civil “além de ser um dos maiores da economia ele produz os bens de maiores dimensões físicas do planeta, sendo conseqüentemente o maior consumidor de recursos naturais de qualquer economia Estimativas precisas são difíceis de serem realizadas. Para SJOSTROM (1996), a construção civil consome entre 14% e 50% dos recursos naturais extraídos no planeta. (JOHN, 2000).

Desta forma, a CEIV entende que obras de construção civil, por si, irão impactar os recursos naturais, e ainda mais, quando implantadas em áreas naturais com cobertura vegetal e interferência no perfil do terreno;

RESPOSTA: Ok, solicitação atendida, conforme matriz constante no ANEXO X deste documento.

52. Para a apuração do “Valor de Investimento” deverão ser apresentados o valor apurado tendo em vista a área total construída pelo valor do CUB, acrescidos do valor das execuções de infraestrutura, especificados os valores da infraestrutura (água, esgoto, iluminação, pavimentação, drenagem pluvial). Para o valor da infraestrutura deverá apresentar a planilha de cálculos orçamentários acompanhada de ART/RRT;

RESPOSTA: De acordo com a Lei 24/2018 de Balneário Camboriú, o Capítulo IV, Art 6º, há duas formas de se calcular o valor de investimento para empreendimentos não objeto de ampliações, conforme § 3º e § 5º apresentados abaixo.

§ 3º Serão considerados no cálculo, para o Valor de Compensação (VC), o Valor de Investimento – VI, a razão de 1 CUB/SC por m² da área total construída, de acordo com a seguinte fórmula:

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

§ 5º Para empreendimentos, onde o CUB/SC não é aplicável, deverá ser apresentado planilha de investimentos no empreendimento com apresentação de Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica.

De acordo com o exposto, deve ser utilizada a metodologia por CUB **OU** por planilha de investimento. Os dois valores somados vão contra ao que exige a legislação.

Como no caso deste empreendimento é aplicável o valor de CUB, a metodologia de cálculo foi mantida conforme apresentado na primeira versão do EIV, ou seja, seguindo a exigência feita na Lei 24/2018, onde o Valor de Investimento é igual a metragem quadrada final do empreendimento multiplicado pelo valor de CUB/SC vigente.

Caso a CEIV justifique a não aplicabilidade do valor de CUB/SC para este empreendimento, será o utilizado o valor de investimento calculado pelas planilhas constantes no ANEXO IX.

53. 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 atualizada consta no ANEXO X deste documento.

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

Atenciosamente,



KOEDDERMANN CONSULTORIA LTDA.

CNPJ 17.288.405/0001-70

Balneário Camboriú, 24 de novembro de 2021.

ANEXO I

- CONSULTA DE VIABILIDADE SEMAM
- INSTRUÇÕES DE CERCAMENTO

ANEXO II

- **MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ARQUITETÔNICO**
- **PROJETO ARQUITETÔNICO**

ANEXO III

- ART PROJETO PLANIALTIMÉTRICO
- PROJETO PLANIALTIMÉTRICO

ANEXO IV

- **MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE TERRAPLANAGEM**
- **PROJETO DE TERRAPLANAGEM**

ANEXO V

- **MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO**
- **PROJETO HIDROSSANITÁRIO**

ANEXO VI

- VIABILIDADE CELESC
- CROQUI
- CÁLCULOS DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

ANEXO VII

- ART DO PROJETO DE DRENAGEM
- CÁLCULO DE DRENAGEM
- PROJETO DE DRENAGEM PROVISÓRIA

ANEXO VIII

- CÁLCULO DOS NÍVES DE SERVIÇO

ANEXO IX

- CÁLCULOS DE ORÇAMENTO

ANEXO X

- MATRIZ QUALI-QUANTITATIVA