

Ofício de Resposta - Parecer nº 013/2026-CEIV

Balneário Camboriú, 23 de abril de 2026

À

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú

Secretaria de Planejamento e Gestão Orçamentária

Comissão Permanente de Análise de Estudo de Impacto de Vizinhança (CEIV)

Assunto: Respostas às observações do Parecer nº 013/2026-CEIV referente ao EIV do Condomínio Residencial Vila Jardim

Processo Administrativo nº: Protocolo nº 105.391/2023 Prezados(as) membros da Comissão,

Conforme as determinações do Parecer nº 013/2026-CEIV, referente ao Processo Administrativo nº 105.391/2023, e em atendimento às solicitações de revisão e complementação dos itens apontados, apresentamos, por meio deste ofício, as respostas para cada um dos pontos requeridos.

Para cada item indicado, destacamos o apontamento da CEIV seguido das respectivas respostas e das providências adotadas, conforme detalhado a seguir:

Após análise do Estudo de Impacto de Vizinhança apresentado, a CEIV faz as seguintes considerações:

15. No item 2.9.5. EFLUENTE DE DRENAGEM E ÁGUAS PLUVIAIS GERADAS, atender ao TR;

2ª CONSIDERAÇÃO CEIV: A CEIV entende ser necessário a implantação de um tanque de retardo de água da chuva antes do lançamento na rede pública de drenagem. Apresentar projetos e ART do responsável técnico.

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se o solicitado.

4ª CONSIDERAÇÃO: Não foi localizada a ART referente ao projeto de drenagem pluvial.

Resposta: Segue em anexo.

23. No item 3.4.2. LIMITAÇÕES DA OCUPAÇÃO DO SOLO, é apresentado no estudo um registro fotográfico do uso do solo da AVD, bem como possui o item 3.4.3 INTERPRETAÇÃO DE IMAGEM, esclarecer o tópico. Ainda, deve atender ao TR "Indicar a presença de áreas de preservação permanente, mapear as restrições legais de ocupação e susceptibilidade e áreas não edificantes previstas no Plano Diretor se houver";

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Em sede de reconsideração, a partir de documentos que integram o EIV em questão, a CEIV entende que há divergência de informações quanto a implantação de edificação/ supressão de vegetação sobre área com declividade superior a 30%. Nesse sentido, requer-se a apresentação dos arquivos digitais do levantamento topográfico, em formatos ".dwg" ou ".shp" para a análise definitiva, bem como a compatibilização e conferência com a base cadastral municipal existente. Ainda, compatibilizar os dados das tabelas "Quadro de Áreas" (apresentadas no 1º Ofício Resposta em resposta ao Parecer nº 043/2024 – CEIV) complementando com os parâmetros urbanísticos de projeto.

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV:

Considerando os despachos 35, 36 e 38 no protocolo e_105391/2023, bem como o documento "Análise Comparativa e Justificativa Técnica de Discrepâncias entre Levantamento Topográfico Convencional e Aerolevantamento LiDAR" (anexo ao despacho 38) e realizando o comparativo entre o levantamento topográfico planialtimétrico georreferenciado e o projeto de declividades apresentado pelo requerente com a base topográfica oficial do Município de Balneário Camboriú, a CEIV faz as seguintes colocações:

a) Em relação à BASE DE REFERÊNCIA MUNICIPAL:

A base topográfica adotada pelo Município foi gerada a partir de levantamento aerofotogramétrico com perfilamento a laser (LiDAR), realizado em 23 de outubro de 2017, conforme relatório técnico apresentado pela empresa executora SAI SERVIÇOS AÉREOS INDUSTRIAIS (em anexo).

Destaca-se que, conforme o próprio relatório "O Modelo Digital do Terreno" é gerado a partir da nuvem de pontos, de forma independente das ortofotos e que, os produtos cartográficos derivados do levantamento aerofotogramétrico com LiDAR contratados pelo Município enquadram-se na Classe A, caracterizada por:

- Elevado padrão de precisão planimétrica e altimétrica;
- Controle rigoroso de qualidade;
- Atendimento às especificações técnicas normativas.

A Classe A representa o mais alto nível de confiabilidade para produtos cartográficos, sendo compatível com escalas detalhadas (ex: 1:1000 / 1:2000) e aplicações técnicas sensíveis (como análise de declividade), com aplicabilidade a planejamento urbano, projetos de engenharia e análises ambientais.

b) Sobre a comparação:

Na comparação gráfica, as formas do terreno (linhas de fluxo, cristas e talwegues) não coincidem entre os modelos. Há distorções evidentes quanto direção de escoamento fluvial, continuidade das encostas e configuração das curvas de nível. Além, da diferença altimétrica da aproximadamente 10 m (dez metros) entre as curvas de nível. Essas diferenças altimétricas impactam diretamente a classificação de declividade, podendo alterar enquadramentos legais e urbanísticos.

c) Em relação à documentação apresentada pelo requerente, informamos que o levantamento apresentado depende de documentação técnica completa, não evidenciando conformidade com a ABNT NBR 13133 quanto à rastreabilidade, controle de qualidade e precisão. Devendo ser apresentado os pontos coletados em campo, a malha triangular utilizada na geração das curvas de nível e a comprovação técnica e origem dos dados geodésicos utilizados como Relatório de Ajustamento Geodésico ou Relatório de Posicionamento Por Ponto Contínuo (PPP) do IBGE.

As limitações no que diz respeito às declividades do terreno interferem nas limitações de uso e ocupação do solo.

Resposta: Será providenciado.

QUANTO A ANÁLISE DO TRÂNSITO:

1. Com relação ao tema canteiro de obras:

b) Incluir um subcapítulo sobre o canteiro de obras, dentro do capítulo 2.12 – Sistema Viário e o Empreendimento do EIV, com as legislações vigentes a respeito do tema, especialmente sobre a carga e descarga de materiais. OBS: Incluir que a Autarquia Municipal de Trânsito - BC Trânsito será notificada, com no mínimo 48 horas de antecedência, de evento que possa interferir no fluxo viário e/ou exigir expedição de Autorização Especial de Trânsito (AET), mesmo que seja de maneira parcial e temporária, respeitando o artigo 95 da Lei Federal nº 9.503/1997 – Código de Trânsito Brasileiro e o artigo 6 do Decreto Municipal nº 4020/2004;

2ª consideração CEIV: Atendido parcialmente, sendo necessário detalhar o capítulo informando, para cada etapa, a quantidade de vagas (bicicletas, motos e carros) e as medidas mitigadoras incluídas na matriz de impactos para a fase de implantação, referente ao impacto no sistema viário, além de incluir imagens (recorte de projetos) do projeto do canteiro de obras;

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Atendido parcialmente, devendo apresentar no projeto do canteiro de obras, referente a etapa 02, o local indicado para as 12 vagas de veículos, indicada na legenda (número 08);

Resposta: Segue em anexo corrigido.

2. Com relação ao item 2.12 – Sistema Viário e o Empreendimento e ao item 3.7 – Sistema Viário da Área de Vizinhança:

2.1 Com relação ao item 2.12 - Sistema Viário e o Empreendimento:

d) No subcapítulo para o tema acessos, informar como os veículos de utilidade pública, especialmente o de socorro de incêndio e salvamento, os de ambulância e os caminhões de lixo irão adentrar ao empreendimento. Como serão os acessos desses veículos citados ao empreendimento, quando e se necessitarem? Haverá condições ideais de trafegabilidade em todas as vias interna do empreendimento?;

2ª consideração CEIV: Atendido parcialmente, devendo incluir imagens (recortes de projetos), no EIV, que demonstrem o descrito no texto. Ademais, deixar claro no texto do EIV, o local do depósito de lixo e se os caminhões de lixo poderão adentrar o empreendimento para executar o serviço/a operação;

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação, devendo, além de incluir no EIV, demonstrar a rota (com os raios de giros) que os caminhões de lixo terão que realizar para o retorno. Ademais, verificar e reservar área de manobra nas proximidades da guarita para que os caminhões consigam realizar as manobras necessárias para retorno;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Atendido parcialmente, devendo incluir no projeto arquitetônico as seguintes medidas:

- Na área de manobra, incluir 01 placa de regulamentação R-6c (Proibido Parar e Estacionar), com a seguinte frase complementar "área de manobra";
- Incluir, na via interna, a cada 20,0 m, sua inclinação, além de indicar qual tipo de pavimentação será ela;
- Incluir, nas pranchas EIV 01 e URB 02, as dimensões da sinalização tátil nas calçadas, respeitando plenamente as diretrizes da NBR 16537 - Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação e da NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. OBS: deve ocorrer a demonstração/diferenciação entre a sinalização tátil direcional e de alerta;
- Incluir, nas pranchas EIV 01 e URB 02, a distância entre a borda da sinalização tátil de direcionamento e os obstáculos (rebaixamentos de guia, postes, paredes, vegetação, etc), respeitando a distância mínima de 0,60 m;

Resposta: Segue em anexo corrigido.

e) Considerando o Termo de Referência (Anexo I), da Lei Complementar nº 24/2018, necessário criar um subcapítulo para o tema “controladores de acesso e faixas de acumulação”, informando se existirão controladores de acesso, indicando a extensão e a capacidade (número de veículos) das faixas de acumulação até eles. OBS: o parágrafo único do artigo 41 da Lei Municipal nº 2794/2008 deverá ser atendido com a execução da Faixa de Acumulação;

2ª consideração CEIV: Atendido parcialmente, devendo indicar, no projeto arquitetônico, o local exato do portão/pórtico de acesso, detalhando se o controlador de acesso (portão com acesso via controle automático) ficará próximo da guarita ou do passeio público;

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Atendido parcialmente, devendo compatibilizar as pranchas do projeto de pavimentação, de urbanização e de sinalização viária. As posições da guarita, da lixeira e do portão de acesso diferem nas pranchas citadas;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: **Atendido parcialmente,** devendo rever as seguintes medidas:

- Rever a cor da faixa de travessia de pedestres e das setas direcionais, no projeto de sinalização viária. Elas deverão ser na cor branca e não amarela;
- Assinar todas as pranchas;

Resposta: Segue em anexo corrigido.

g) Considerando o Termo de Referência (Anexo I), da Lei Complementar nº 24/2018, necessário criar um subcapítulo para o tema “previsão de incremento no sistema público de transporte”, utilizando a terceira etapa (escolha modal) do Modelo 4 Etapas, em conjunto com os dados do Plano de Mobilidade Urbana de Balneário Camboriú (PLANMOB, 2018), para indicar a porcentagem de cada modo de transporte utilizado no Bairro São Judas Tadeu, em Balneário Camboriú, incluindo os dados das viagens de ônibus (transporte coletivo);

2ª consideração CEIV: Atendido parcialmente, devendo rever a parte do incremento no transporte coletivo. O % utilizado de 31% é referente ao modal cicloviário e não de transporte coletivo. Ademais, deixar claro que os dados se referem ao bairro São Judas Tadeu. Rever;

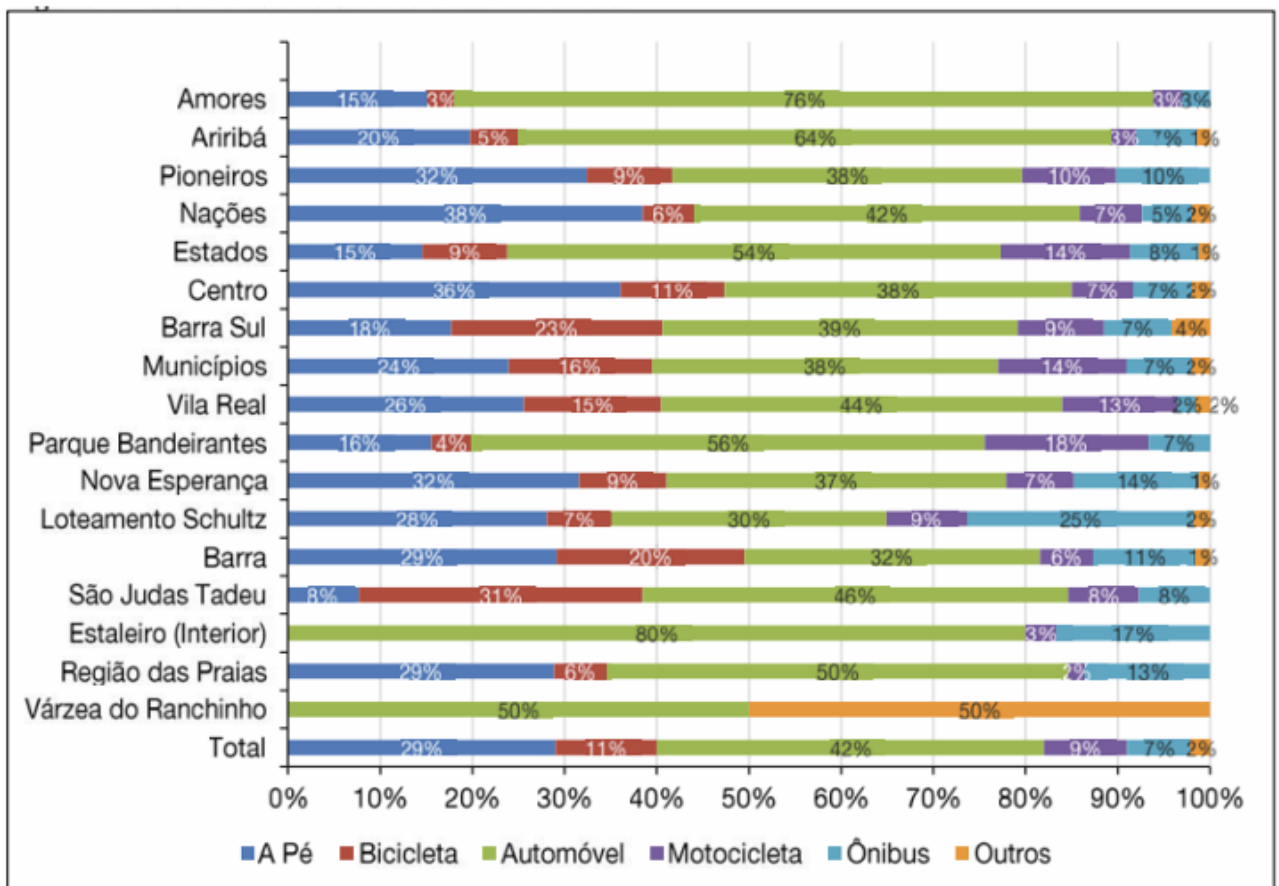
3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: **Atendido parcialmente,** devendo o arredondamento do cálculo de número de viagens, de todos os modais, ser feito considerando-se o número imediatamente superior. Rever;

Resposta: 2.12.4.1 Previsão de Incremento no Sistema público de Transporte

c) Divisão modal

Para a análise da divisão modal no **bairro São Judas Tadeu**, utilizou-se como referência os dados do Plano de Mobilidade Urbana de Balneário Camboriú (PLANMOB, 2018). Os resultados da pesquisa apresentam a porcentagem estimada de utilização de cada modo de transporte na região, conforme ilustrado na figura a seguir.



Fonte: Consultran, 2018.

Figura – Divisão dos modais no bairro São Judas Tadeu, em Balneário Camboriú.
Fonte: Autor, adaptado de PLANMOB, 2018.

Com base nesses dados, e considerando as características do bairro São Judas Tadeu, estima-se que **8% das viagens geradas pelo empreendimento serão realizadas por ônibus**. Assim, tem-se como **previsão de incremento no sistema de transporte coletivo** o seguinte valor:

- Incremento no transporte coletivo = $14 \times 8\% = 2$ viagens/hora

As viagens realizadas a pé, embora representem uma parcela da mobilidade local, **não geram acréscimos relevantes no fluxo viário motorizado**, razão pela qual **não foram consideradas nas análises de tráfego**.

No que se refere ao uso de bicicletas, estima-se que **31% das viagens geradas no bairro São Judas Tadeu serão realizadas por bicicleta**. Portanto, tem-se como **incremento no sistema ciclovitário** o seguinte valor:

- Incremento no transporte ciclovitário = $14 \times 31\% = 5$ viagens/hora

Esse volume de viagens impacta diretamente a **infraestrutura ciclável existente**, sendo necessário prever **medidas mitigadoras que atenuem os efeitos desse acréscimo de demanda sobre a malha ciclovitária local**.

Também foi realizada a **estimativa de viagens motorizadas** (automóveis e motocicletas), considerando tanto as viagens de atração quanto de produção, resultando no seguinte:

- Viagens geradas (moto) = $14 \times 8\% = 2$ veículos/hora

- Viagens geradas (automóvel) = $14 \times 46\% = 7$ veículos/hora

Estimativa de **9 viagens motorizadas/hora**, sendo **2 viagens de atração e 7 viagens de produção**.

Conclusão

Com base nos dados do bairro São Judas Tadeu e na divisão modal apresentada, conclui-se que **8% das viagens geradas pelo empreendimento serão realizadas por ônibus**, representando um acréscimo relevante no sistema de transporte coletivo do bairro. Também se destaca o significativo percentual de viagens por bicicleta, reforçando a necessidade de atenção à infraestrutura ciclovitária local.

2.2 Com relação ao item 3.7 – Sistema Viário da Área de Vizinhança:

a) Em 3.7.1, incluir os seguintes subcapítulos, previstos no Termo de Referência (Anexo I), da Lei Complementar nº 24/2018:

- Gabarito existente e projetado, indicando os gabaritos das vias que compõem as rotas de entrada e saída do empreendimento, com suas respectivas medidas, conforme a Lei Complementar Nº 2.794/2008 (tabela do sistema viário);
- Hierarquia viária, classificando a hierarquia viária do entorno do empreendimento, conforme o artigo 51 e o Mapa 02 da Lei Complementar Nº 2.794/2008;

- Principais vias da área de vizinhança e seus sentidos de tráfego;
- Indicação dos tipos de modais existentes, do itinerário das linhas de transporte público, terminais, abrigos de ônibus, pontos de táxis, sistema cicloviário;
- Demonstrar contagens de tráfego ou volume de viagens na área de vizinhança imediata;
- Projetar simulações da atração do empreendimento fazendo a análise para um horizonte de implantação de 5 e 10 anos;

2ª consideração CEIV: Atendido parcialmente, devendo rever as seguintes situações:

- No capítulo referente as principais vias da área de vizinhança direta, numerar e melhorar a legibilidade da figura referente as principais vias da área de vizinhança;
- No capítulo referente a hierarquia viária, utilizar o mapa de hierarquia viária, versão atualizada, com as classificações condizentes ao descritivo no capítulo. OBS: o mapa de hierarquia viária é disponibilizado pela equipe técnica da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano;

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: **Atendido parcialmente,** devendo identificar, textualmente, o empreendimento nas figuras, além de numerá-las;

Resposta: Segue imagens abaixo.

Capítulo de principais vias:

Figura – Principais Vias da Vizinhança



Fonte: Adaptada do Geomais BC.

Capítulo de Hierarquia Viária:

Figura – Hierarquia viária



Fonte: Balneário Camboriú: Prefeitura Municipal.

Disponível em: https://www.bc.sc.gov.br/arquivos/conteudo_downloads/GA3HK4TN.zip.

Acesso em: 18 jul. 2025.

b) Em 3.7.1, no subcapítulo dos tipos de modais existentes, utilizar como referência os dados do Plano de Mobilidade Urbana de Balneário Camboriú (PLANMOB, 2018). Deverá ser demonstrado a porcentagem de cada modo de transporte utilizado no Bairro São Judas Tadeu - Balneário Camboriú/SC;

2ª consideração CEIV: Atendido parcialmente, sendo necessário apresentar em gráfico, os modais existentes para o bairro São Judas Tadeu; **3ª CONSIDERAÇÃO CEIV:** Reitera-se a solicitação;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Ok, atendido. Incluir na versão final do EIV;

c) Em 3.7.1, no subcapítulo do sistema cicloviário, utilizar como referência o Plano Cicloviário Municipal/Mapa Cicloviário Municipal, disponibilizado pela Autarquia Municipal de Trânsito – BC Trânsito, com inclusão de imagens/mapas indicando a estrutura cicloviária existente e a projetada no entorno, além da demonstração atual, por meio de imagens, do espaço cicloviário existente no entorno;

2ª consideração CEIV: Atendido parcialmente, sendo necessário utilizar a versão atualizada do Mapa Cicloviário Municipal (versão 2025). A figura 50 não representa esse mapa solicitado, além dos dados e informações estarem defasados. Ademais, incluir neste subcapítulo, se existem paraciclos públicos instalados na região do empreendimento. OBS: a equipe técnica da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano e da BC Trânsito disponibiliza o mapa supracitado;

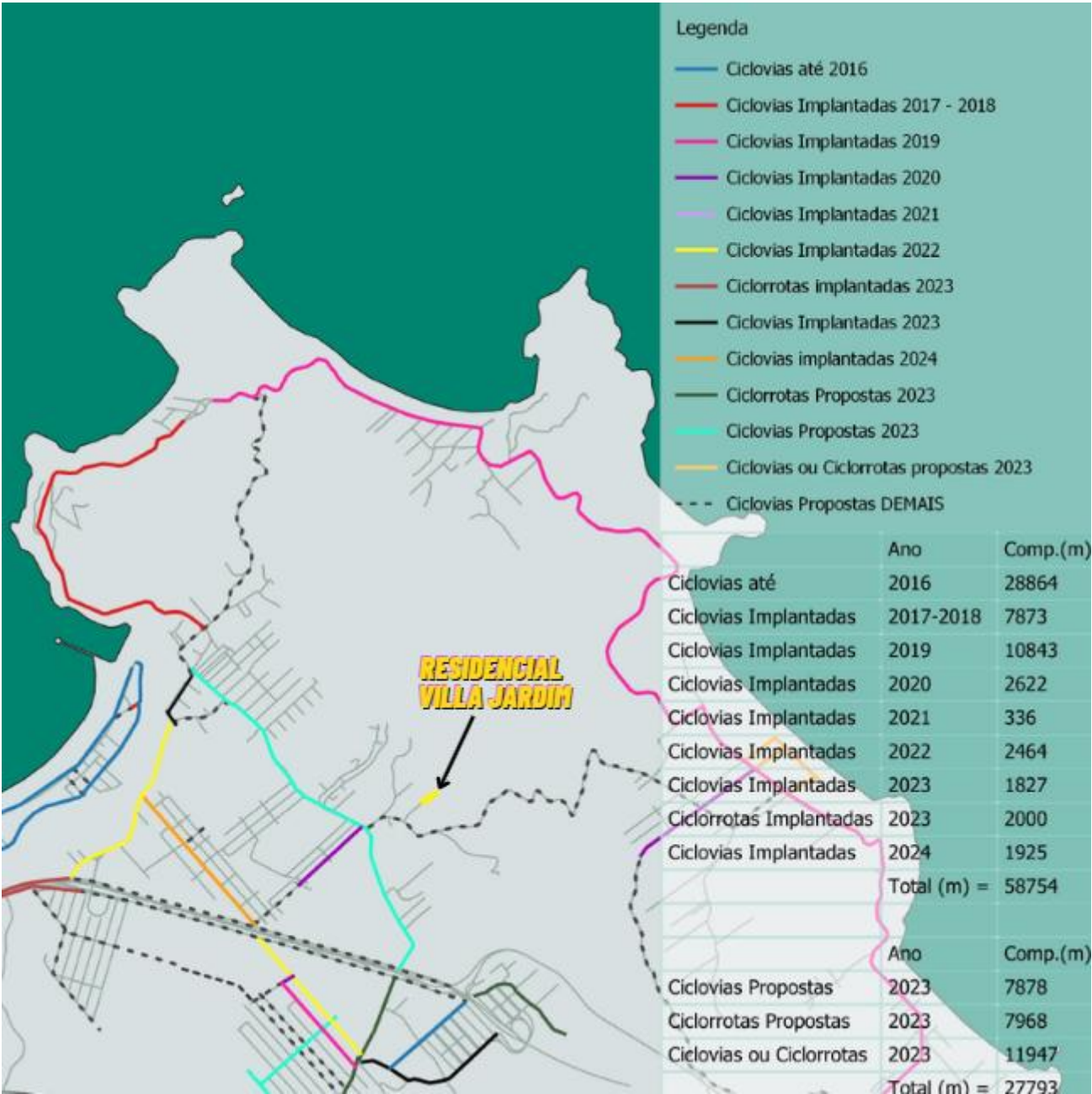
3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação. Não foi possível encontrar o protocolo 4.889/2025, mencionado no ofício resposta. Verificar a correta numeração do protocolo (se não foi considerado como ouvidoria) e em qual setor ele se encontra tramitando;

Resposta: Segue imagem abaixo.

Estrutura cicloviária existente e a projetada no entorno:

Figura – Mapa Estrutura Cicloviária



Fonte: Balneário Camboriú: Prefeitura Municipal.

Paraciclos Públicos

Não foram identificados pontos de paraciclos públicos nas proximidades do empreendimento, pois os pontos se concentram em maior parte na região do centro da cidade.

d) Em 3.7.1, no subcapítulo do sistema de transporte, atender as seguintes diretrizes:

I) necessário criar subcapítulos específicos para cada um dos temas (Sistema de transporte público coletivo e individual);

2ª consideração CEIV: Atendido parcialmente, sendo necessário as seguintes medidas:

- Melhorar a legibilidade e atualizar a figura 86, com os pontos de táxi da cidade, informando qual a distância do ponto de táxi mais próximo do empreendimento;
- No subcapítulo sobre o serviço de transporte por aplicativo, informar (e incluir imagens) se existem locais de embarque/desembarque de passageiros nas proximidades do empreendimento. OBS: as vagas de embarque/desembarque são utilizadas por condutores que prestam esse tipo de serviço de transporte;

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação;

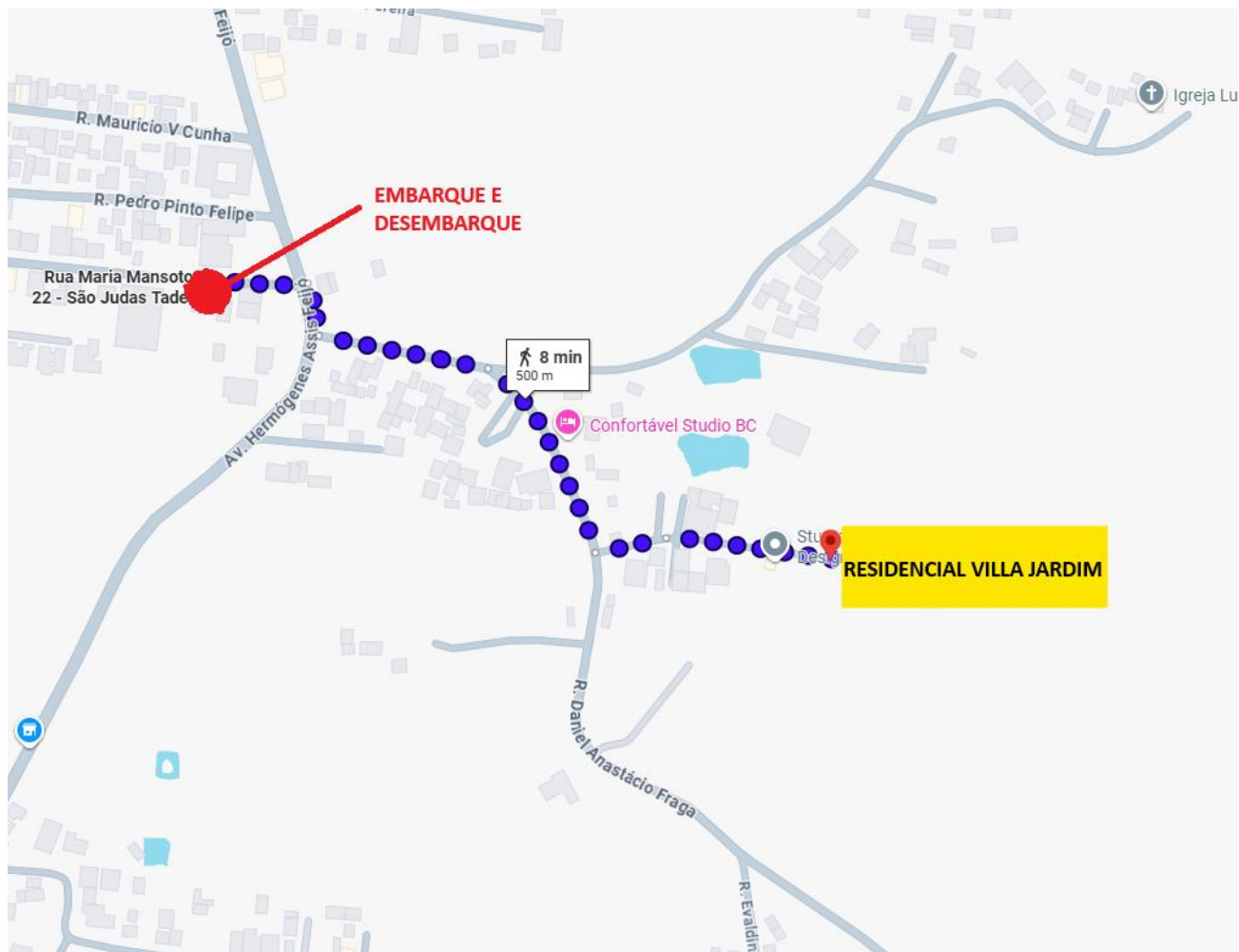
4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: **Reitera-se a solicitação.** Não foi possível encontrar o protocolo 4.889/2025, mencionado no ofício resposta. Verificar a correta numeração do protocolo (se não foi considerado como ouvidoria) e em qual setor ele se encontra tramitando;

Resposta: Serviço de Transporte por Táxis

A cidade conta ainda com disponibilidade de serviços de taxi, contudo, não foram identificados pontos fixos de taxi nas proximidades do empreendimento, pois os pontos se concentram em maior parte na região do centro da cidade. O ponto de taxi mais próximo do empreendimento se encontra na rodoviária, a aproximadamente 7,5 km distância.

Atualmente a atuação e uso do sistema viário urbano é regulamentado na cidade pelo Decreto nº9.444 de 18 de junho de 2019, uma vez que a Lei Municipal nº 4040/2017 foi revogada pela Lei Municipal nº 4324/2019.

Figura - Pontos de Embarque e Desembarque Mais Próximo do Empreendimento



Fonte: Google Maps 2026 – Adaptada Autor.

IV) incluir figuras da localização dos pontos de ônibus e de taxi na AVD do empreendimento, em duas figuras diferentes, uma somente com os pontos/abrigo de ônibus e outra somente com os pontos de táxi;

2ª consideração CEIV: Atendido parcialmente, sendo necessário acrescentar figuras da localização dos pontos de táxi e do transporte por aplicativo (uber, 99, etc), na AVD do empreendimento, se houver. OBS: área de embarque/desembarque de passageiros são utilizadas pelos prestadores de serviço de transporte por aplicativo;

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação. Não foi possível encontrar o protocolo 4.889/2025, mencionado no ofício resposta. Verificar a correta numeração do protocolo (se não foi considerado como ouvidoria) e em qual setor ele se encontra tramitando;

Resposta: Consta no item anterior.

e) Em 3.7.1, no subcapítulo contagens de tráfego/volume de viagens na área de vizinhança imediata, atender as seguintes diretrizes:

I) Utilizar referências e metodologias tradicionais em todas as etapas da contagem e da projeção da geração de viagens, como por exemplos a publicação Trip Generation do ITE, que dispõe de uma variedade de classificações de usos de empreendimentos ou a pesquisa feita em Niterói pela equipe técnica da NITTRANS para a Zona de Pendotiba, onde a tipologia das residências são casas isoladas com baixa densidade populacional, região com baixa acessibilidade e desenho urbano do tipo condomínio fechado. OBS: deve haver similaridade entre o método de geração de viagens escolhido e o tipo do empreendimento em estudo;

2ª consideração CEIV: Atendido parcialmente, sendo necessário as seguintes medidas:

- Considerar e fazer a alocação das viagens por produção (saída) e por atração (entrada), para cada um dos movimentos das rotas de entrada e saída do empreendimento, de acordo com a distribuição direcional (%) indicada pela referência. A geração de viagens é a soma da atração e da produção de viagens;
- Rever o subcapítulo 3.7.3.3 – Distribuição de viagens, considerando que a distribuição de viagens terá que considerar as rotas de atração (entrada) e as rotas de produção (saída);
- Rever o subcapítulo 3.7.3.5 – Alocação de viagens, considerando que a alocação na rede viária dos fluxos gerados (11 viagens) deve considerar as rotas de entrada (atração) e saída (produção) do empreendimento, ou seja, os vetores 1 e 2;

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Atendido parcialmente, devendo o arredondamento do cálculo de número de viagens, de todos os modais, ser feito considerando-se o número imediatamente superior. Rever e, posteriormente, realizar as alocações das viagens. Relatar no texto do EIV, quando foi feita a contagem de veículos (data, hora e local), além de apresentar ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), da atividade de "estudo de tráfego/trânsito", por profissional devidamente qualificado e registrado no respectivo Conselho de Classe (CREA/CAU);

Resposta: Geração de viagens

Conforme Andrade e Portugal (2012), o estudo da geração de viagens de um Polo Gerador de Viagens é denominado como modelo quatro etapas, sendo elas:

- I. Geração de viagens;
- II. Distribuição de viagens;
- III. Escolha modal;

IV. Alocação de viagens.

A última etapa, referente à Alocação de viagens, será apresentada após o item Contagens de Tráfego deste EIV, visto que a mesma necessita dos dados do tráfego atual levantados em campo.

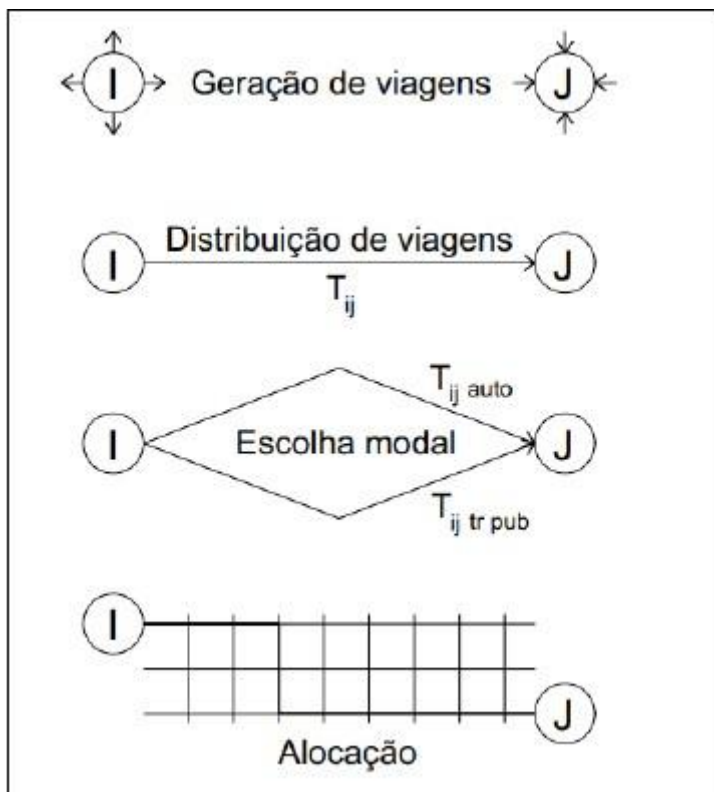


Figura – Modelo quatro etapas na geração de viagens. Fonte: Andrade e Portugal, 2012 apud Meyer e Miller, 2001.

a) Geração de viagens

Na etapa de geração de viagens, são consideradas as viagens que possuem origem e destino no polo, cujo total representa as viagens geradas. Existe na bibliografia diversos modelos e taxas de geração de viagens, que tem por objetivo determinar o volume gerado pelo empreendimento por viagens produzidas e atraídas.

A metodologia de geração de viagens utilizada nesse estudo teve por base a pesquisa feita em Niterói pela equipe técnica da NITTRANS (2011 apud GRIECO et al., 2012), que serve como exemplo da realidade brasileira.

O ambiente urbano que mais se aproxima do empreendimento em estudo é a Zona de Pendotiba, onde a tipologia das residências são casas isoladas com baixa densidade populacional, região com baixa acessibilidade e desenho urbano do tipo condomínio fechado. Para esse tipo de ambiente urbano, visto se tratar de uma zona espraiada, fora

da área central do município, com características de subúrbio, observou-se que o maior movimento é durante o pico da manhã, portanto, considerou-se o pico da manhã como pico crítico do empreendimento e do entorno.

Sendo assim, observa-se na tabela abaixo, a taxa de geração, com sua respectiva dimensão temporal e distribuição direcional, além do valor da geração de viagens do empreendimento separadas por atração e produção.

Segue tabela de geração de viagens corrigida:

Tabela – Geração de viagens e distribuição direcional para três horas

Tabela - Geração de viagens e distribuição direcional para três horas				
Variável Independente (X)	Período do Dia	Equação	Entrada (%)	Saída (%)
Unidades residenciais	Horário de pico da manhã 6:30/9:30	$y=1,1687(x)+31,758$	33,27	66,73
Viagens Geradas (y)		Atração	Produção	
42		14	28	

Fonte: Autor, adaptado de NITTRANS, 2011 apud GRIECO et al., 2012

Observa-se que o período do dia utilizado no modelo da NITTRANS (2011 apud GRIECO et al., 2012) foi de três horas. Para que sejam feitas as análises posteriores, o número de viagens geradas foi dividido por 3 para que seja representada apenas a hora de pico. Segue na tabela abaixo a geração de viagens para a hora de pico da manhã.

Tabela – Geração de viagens e distribuição direcional para hora de pico

Viagens Geradas	Atração	Produção
15	5	10

Fonte: Autor, adaptado de NITTRANS, 2011 apud GRIECO et al., 2012

b) Distribuição de viagens

Concluído o processo de geração de viagens, é necessário realizar a distribuição do tráfego em rotas por onde as viagens geradas serão atraídas e produzidas.

Para a distribuição de viagens, considerou-se as rotas já percorridas pelos usuários, as quais conduzem até as entradas e saídas do empreendimento, pressupondo, conforme DNIT (2006), que o padrão atual de viagens seja projetado no futuro. Essas mesmas rotas são observadas na figura abaixo, nas rotas de entrada (atração) e saída (produção) do empreendimento.



Figura – Ponto de acessos ao empreendimento. Fonte: Autor, adaptado do Geo BC, 2025.

Para a distribuição das viagens de atração, tem-se as rotas:

- Rua Franklin Pereira, junto ao local de implantação do empreendimento;

Para as viagens de produção, os veículos serão alocados nas seguintes rotas:

- Rua Franklin Pereira, junto ao local de implantação do empreendimento;

c) Divisão Modal

Para a divisão modal, utilizou-se os dados do Plano de Mobilidade Urbana de Balneário Camboriú (PLANMOB, 2018). Os resultados da pesquisa indicam a porcentagem de cada modo de transporte utilizado no Bairro São Judas Tadeu no município Balneário Camboriú conforme figura abaixo.

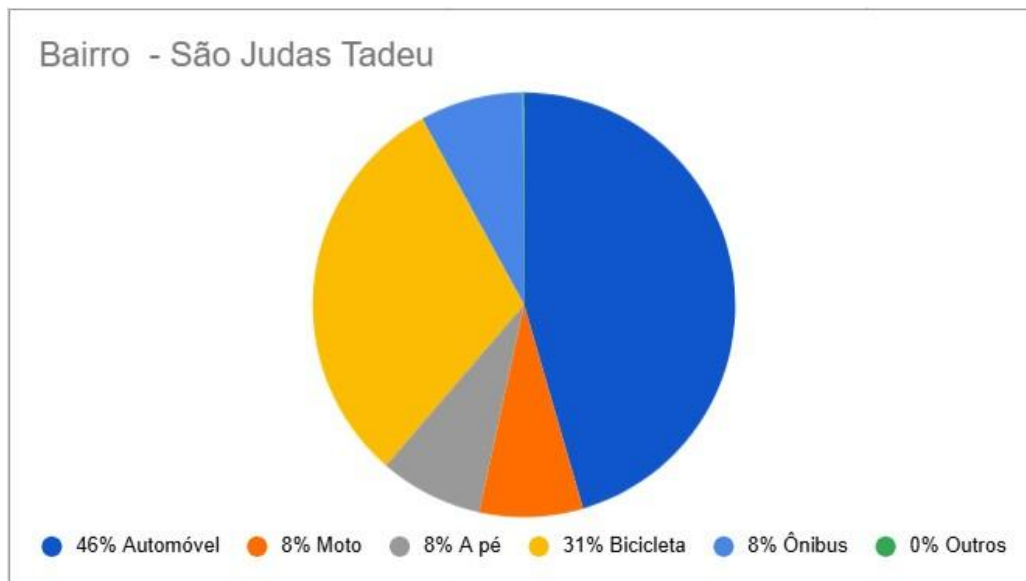


Figura: Divisão modal do bairro São Judas Tadeu. Fonte: Adaptado do PLANMOB, 2018.

A fim de prever o incremento de viagens no transporte coletivo, estima-se que 8% das viagens geradas serão realizadas por ônibus. Portanto, do total das viagens geradas pelo empreendimento, tem-se como incremento no transporte coletivo:

Viagens geradas (ônibus) = $(15 \times 8\%) = \mathbf{2 \text{ Viagem / hora}}$

As viagens a pé e de bicicleta não acrescem fluxos no sistema viário nas mesmas proporções dos veículos motorizados e por essa razão não foram consideradas nas análises de tráfego. Contudo, essas viagens impactam na infraestrutura, devendo-se prever medidas que atenuem o impacto causado na infraestrutura pedonal e ciclável.

Calculou-se a geração de viagens considerando a utilização de moto e carro, tendo em conta as viagens de atração e produção, conforme apresentado a seguir.

Viagens geradas (moto) = $(15 \times 8\%) = \mathbf{2 \text{ Viagem / hora}}$

Viagens geradas (carro) = $(15 \times 46\%) = \mathbf{7 \text{ Viagem / hora}}$

Tem-se uma geração de 9 viagens motorizadas, sendo 3 viagens de atração e 6 viagens de produção. A unidade destas viagens é veículo/hora.

Alocação de Viagens

Consiste na alocação na rede viária dos fluxos gerados, alocando em rotas definidas de um modo de transporte. É um processo de escolha de rotas ótimas pelos indivíduos, segundo critérios pré-estabelecidos, baseado no princípio de que esta escolha se faça por rotas mais rápidas, curtas e de menor custo.

Para as viagens de atração e produção a alocação foi feita conforme sugere o DNIT (2006), considerando que o padrão atual de viagens seja projetado no futuro.

A contagem de tráfego foi realizada no dia 27/11/2024, no período das 07:00 às 09:00, no cruzamento da Rua Franklim Pereira com a Rua Daniel Anastácio Fraga, Bairro São Judas Tadeu, Balneário Camboriú/SC.

Portanto, tem-se a alocação das viagens de atração e produção na Tabela abaixo conforme a proporção dos fluxos de veículos da situação atual.

Tabela – Alocação das viagens geradas por atração e produção

Movimento	Rotas	UCP/hora pico	Distribuição	Viagens Alocadas (UCP)
1	Rua Franklim Pereira → Rua Daniel Anastácio Fraga	7	36,84%	4 (3,31 → arred. superior)
2	Rua Daniel Anastácio Fraga → Rua Franklim Pereira	12	63,16%	6 (5,68 → arred. superior)

Fonte: Autor, 2025

f) Em 3.7.1, no subcapítulo projeção (simulação) de tráfego, atender as seguintes diretrizes:

I) Projetar estimativas de tráfego para um horizonte de 5 e 10 anos a partir do início das operações, considerando os tipos de movimentos e os cenários com e sem a atuação do empreendimento. Por exemplo, se o início das operações do empreendimento estiver projetado para 2028, as simulações deverão ser correspondentes aos anos de 2033 e 2038;

2ª consideração CEIV: Rever o subcapítulo considerando a demanda solicitada para o subcapítulo 3.7.3.5 – Alocação de viagens, ou seja, a alocação na rede viária dos fluxos gerados (11 viagens) deve considerar as rotas de entrada (atração) e saída (produção) do empreendimento, portanto, os vetores 1 e 2;

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: **Atendido parcialmente**, devendo o arredondamento do cálculo de número de viagens, de todos os modais, ser feito considerando-se o número imediatamente superior. Rever e, posteriormente, realizar as alocações das viagens. OBS: alocar as viagens geradas, com a introdução do empreendimento, de acordo com o % de distribuição apresentada na tabela alocação de viagens;

Resposta: Tabela – Alocação das viagens geradas por atração e produção

Movimento	Rotas	UCP/hora pico	Distribuição	Viagens Alocadas (UCP)
1	Rua Franklim Pereira → Rua Daniel Anastácio Fraga	7	36,84%	4 (3,31 → arred. superior)
2	Rua Daniel Anastácio Fraga → Rua Franklim Pereira	12	63,16%	6 (5,68 → arred. superior)

Fonte: Autor, 2025

g) Em 3.7.1, no subcapítulo análise dos níveis de serviço, atender as seguintes diretrizes:

I) Calcular os níveis de serviço conforme as metodologias do HCM (Highway Capacity Manual), considerando os períodos das projeções de tráfego (5 e 10 anos após o início das operações) e os cenários com e sem a atuação do empreendimento;

2ª consideração CEIV: Atendido parcialmente, sendo necessário rever o critério/a medida utilizada no estudo de tráfego para calcular o nível de serviço da Rua Franklim Pereira e da Rua Daniel Anastácio Fraga. A Densidade Máxima (ucp/km/faixa) é um critério a ser aplicado para determinação dos níveis de serviço em rodovias com quatro ou mais faixas de tráfego, o que não é o caso das vias estudadas. Considerando que as vias são urbanas e os vetores avaliados, segundo o HCM (2016), são classificados como movimentos ininterruptos, onde calcula-se o nível de serviço baseado na relação v/c (volume de fluxo/capacidade), é necessário rever o critério utilizado, aplicando o critério tradicionalmente utilizado para fluxos ininterruptos. Segue abaixo a classificação dos níveis de serviços (LOS), em função da relação v/c, tradicionalmente utilizada na metodologia de fluxos ininterruptos (HCM):

Tabela 28 – Nível de Serviço em função da relação v/c.

NÍVEL DE SERVIÇO (LOS)	RELAÇÃO v/c
A	< 0,30
B	0,31 – 0,45
C	0,46 – 0,70
D	0,71 – 0,85
E	0,86 – 0,99
F	> 1,00

Fonte: HCM, 2010.

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Atendido parcialmente, devendo rever as seguintes situações:

- Rever o critério/a medida utilizada no estudo de tráfego para calcular os níveis de serviços da interseção da Rua Franklim Pereira com a Rua Daniel Anastácio Fraga.

Considerando as rotas apresentadas na tabela de alocação das viagens e na figura dos pontos de análise, ambas no ofício resposta, observa-se a existência de movimentos

ininterruptos e movimentos não prioritários na interseção analisada. Além da tabela enviada na 2ª Consideração CEIV (em função da relação volume/capacidade, para movimentos ininterruptos), segue abaixo a classificação dos níveis de serviços (LOS) em função dos atrasos, para movimentos não prioritários, utilizada pelo HCM:

Nível de Serviço em função dos atrasos.

Nível de Serviço	Atraso (s/veic)
A	≤ 10
B	> 10 – 15
C	> 15 – 25
D	> 25 – 35
E	> 35 – 50
F	> 50

- Em relação a projeção futura de dados de tráfego, rever os dados apresentados na tabela dos níveis de serviços em cada ponto de análise. Como os fluxos de veículos dos movimentos (1 a 4), em relação ano da contagem se manterão os mesmos em 2029?. De acordo com o Manual de Estudos de Tráfego do DNIT (2006), quando se dispõe de uma série histórica de dados de tráfego de uma via, é possível identificar a taxa que melhor descreve a variação observada ao longo dos anos, podendo ser utilizada como base para a projeção do tráfego futuro. Recomenda-se, dentro da projeção de dados exponencial, utilizar a taxa média de crescimento da frota ativa de veículos de Balneário Camboriú dos últimos anos (DETRAN-SC);
- Relatar no texto do EIV, quando foi feita a contagem de veículos (data, horal e local);
- Alocar as viagens geradas, com a introdução do empreendimento, de acordo com o % de distribuição apresentada na tabela alocação de viagens;
- Apresentar ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), da atividade de “estudo de tráfego/trânsito”, por profissional devidamente qualificado e registrado no respectivo Conselho de Classe (CREA/CAU);

Resposta: 1. Critério/medida para cálculo dos níveis de serviço

A análise dos níveis de serviço da interseção Rua Franklim Pereira × Rua Daniel Anastácio Fraga foi revisada conforme metodologia HCM (Highway Capacity Manual), reconhecendo a coexistência de movimentos ininterruptos (fluxo da via preferencial — Rua Daniel Anastácio Fraga) e movimentos não prioritários (conversões da via secundária — Rua Franklim Pereira).

Para os movimentos ininterruptos, manteve-se o critério da relação volume/capacidade (v/c), conforme tabela apresentada na 2ª Consideração CEIV:

Tabela – Nível de Serviço em função da relação v/c (movimentos ininterruptos)

Nível de Serviço (LOS)	Relação v/c
A	< 0,30
B	0,31 - 0,45
C	0,46 - 0,70
D	0,71 - 0,85
E	0,86 - 0,99
F	> 1,00

Fonte: HCM, 2010.

Para os movimentos não prioritários, aplicou-se a metodologia Two-Way Stop Control (TWSC) do HCM, com classificação dos níveis de serviço em função do atraso médio (s/veic):

Tabela – Nível de Serviço em função dos atrasos (movimentos não prioritários)

Nível de Serviço	Atraso (s/veic)
A	≤ 10
B	> 10 - 15
C	> 15 - 25
D	> 25 - 35
E	> 35 - 50
F	> 50

Fonte: HCM.

2. Projeção futura dos dados de tráfego

A projeção dos volumes de tráfego para os horizontes de 5 (2035) e 10 (2040) anos, a partir do início previsto das operações do empreendimento (2030), foi refeita pela metodologia de projeção exponencial recomendada pelo Manual de Estudos de Tráfego do DNIT (2006), aplicando a taxa média de crescimento anual da frota ativa de veículos de Balneário Camboriú/SC de 3,59% ao ano, calculada a partir da série histórica de 2013 a 2023 do DETRAN-SC.

Tabela – Crescimento Anual da Frota Veicular – Balneário Camboriú/SC

Ano	Frota	Crescimento (%)
2013	78.238	-
2014	82.259	5,14%
2015	85.616	4,08%
2016	88.351	3,19%
2017	90.527	2,46%
2018	93.510	3,30%
2019	97.093	3,83%
2020	99.751	2,74%
2021	102.891	3,15%
2022	106.800	3,80%
2023	111.322	4,23%
Taxa Média		3,59%

Fonte: DETRAN-SC, 2013–2023.

A fórmula utilizada foi:

$$V_n = V_0 \times (1 + i)^n$$

Onde V_0 é o volume contado em 2023, $i = 0,0359$ e n é o número de anos entre 2023 e o horizonte projetado.

Tabela – Projeção dos volumes de tráfego na interseção

Movimento	2023	2030	2035	2040
Daniel Anastácio Fraga sentido Norte	32	41	49	59
Daniel Anastácio Fraga sentido Sul	68,5	88	105	125
Franklim Pereira - conversão direita	2,5	4	4	5
Franklim Pereira - conversão esquerda	2,5	4	4	5

Fonte: Autor, 2025. Volumes em UCP/hora pico, com arredondamento para o número imediatamente superior.

3. Data, hora e local da contagem de veículos

Foi incluído no texto do EIV, no início do subcapítulo 3.7.3 — Contagens de Tráfego, o seguinte parágrafo:

"A contagem de tráfego foi realizada no dia 27/11/2024, no período das 07:00 às 09:00, no cruzamento da Rua Franklim Pereira com a Rua Daniel Anastácio Fraga, Bairro São Judas Tadeu, Balneário Camboriú/SC."

4. Alocação das viagens geradas conforme % da Tabela de Alocação

As 9 viagens motorizadas geradas pelo empreendimento foram alocadas nos vetores 1 e 2 conforme os percentuais de distribuição apresentados na Tabela de Alocação de Viagens, sendo 4 viagens no Vetor 1 (36,84% — Rua Franklim Pereira → Rua Daniel Anastácio Fraga) e 6 viagens no Vetor 2 (63,16% — Rua Daniel Anastácio Fraga → Rua Franklim Pereira).

Essas viagens foram somadas aos volumes projetados para os horizontes de 2030, 2035 e 2040, compondo o cenário COM empreendimento utilizado no cálculo dos níveis de serviço.

5. Cálculo final dos níveis de serviço

Tabela – Níveis de Serviço da interseção Rua Franklim Pereira × Rua Daniel Anastácio Fraga

Movimento	Tipo	2035 SEM	2035 COM	2040 SEM	2040 COM
Daniel sentido Norte	Ininterrupto	A (v/c 0,049)	A (v/c 0,055)	A (v/c 0,059)	A (v/c 0,065)
Daniel sentido Sul	Ininterrupto	A (v/c 0,105)	A (v/c 0,111)	A (v/c 0,125)	A (v/c 0,131)
Franklim - conversão direita	Não prioritário	A (3,7 s/veic)	A (3,8 s/veic)	A (3,8 s/veic)	A (3,9 s/veic)
Franklim - conversão esquerda	Não prioritário	A (4,4 s/veic)	A (4,5 s/veic)	A (4,6 s/veic)	A (4,7 s/veic)

Fonte: Autor, 2025. Cálculos conforme metodologia HCM.

Conforme demonstrado, todos os movimentos da interseção apresentam Nível de Serviço A em todos os cenários analisados (com e sem empreendimento, em 2035 e 2040), indicando que a interseção opera com folga de capacidade muito significativa e que a introdução do empreendimento Condomínio Residencial Vila Jardim não causa impacto relevante na fluidez do tráfego local, mesmo no horizonte de 10 anos após o início das operações.

6. Apresentação de ART do estudo de tráfego

Segue em anexo.

II) Incluir imagem/mapa demarcando os pontos de análise de nível de serviço e o tipo de metodologia do HCM utilizada em cada ponto (movimentos ininterruptos, cruzamentos semaforizados, interseção prioritária,...) OBS: utilizar o critério/a medida na classificação dos níveis de serviço de acordo com os pontos de contagem a serem analisados, considerando que o entorno do empreendimento são vias urbanas;

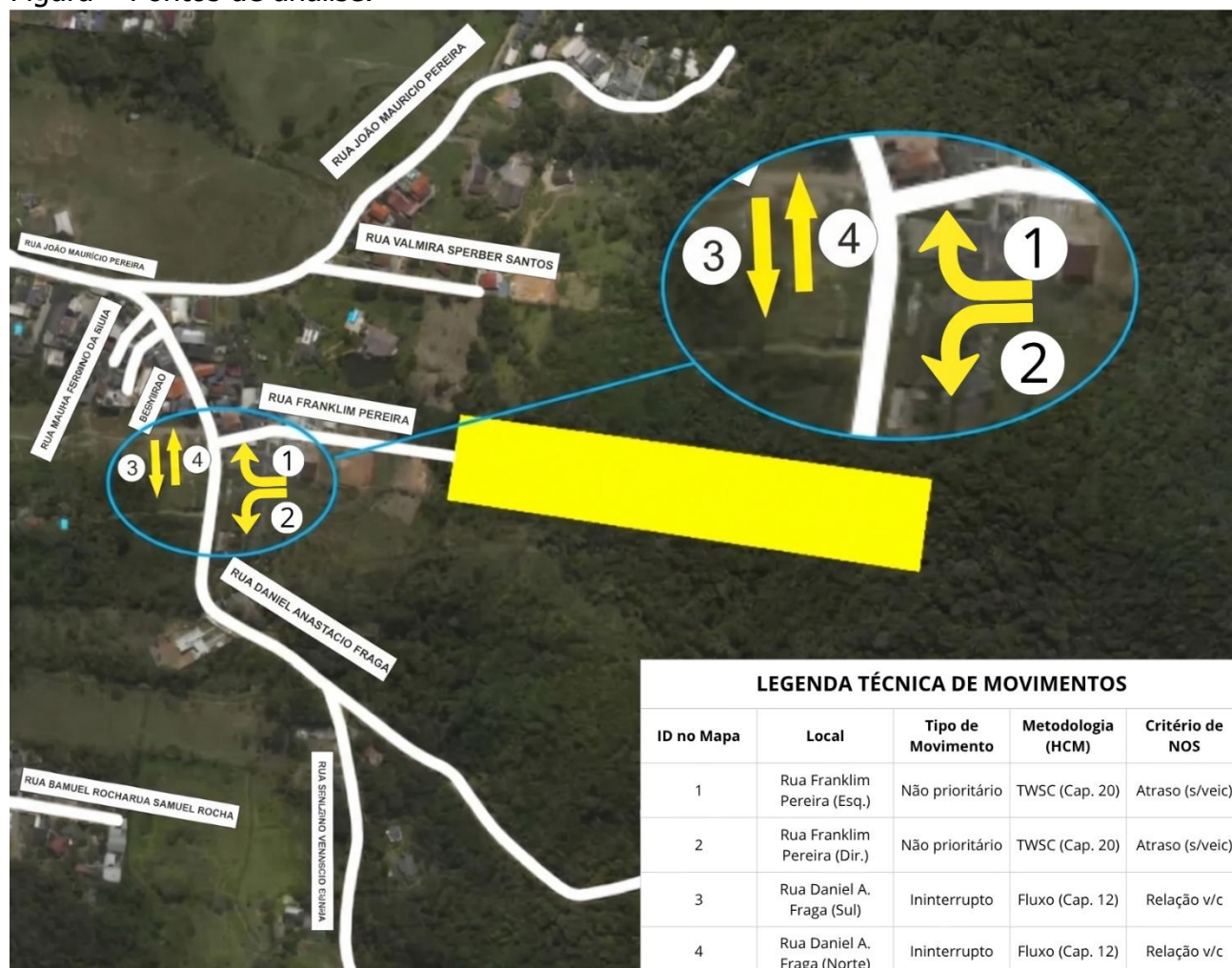
2ª consideração CEIV: Reitera-se a solicitação, devendo ela estar compatibilizada com a demanda do item anterior;

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação, devendo ela estar compatibilizada com a demanda do item anterior;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação, devendo ela estar compatibilizada com a demanda do item anterior;

Resposta: Segue imagem solicitada abaixo.

Figura – Pontos de análise.



Fonte: Autor, adaptado de GeoMais BC.

h) Em 3.7.1, incluir o seguinte subcapítulo:

II) Em 3.7.1, no subcapítulo principais vias da área de vizinhança e seus sentidos de tráfego, indicar as vias da área de vizinhança direta (AVD) do empreendimento, com seus respectivos sentidos e direções de fluxos de tráfego, além de apontar se existem vias projetadas para o futuro no entorno do empreendimento;

2ª consideração CEIV: Atendido parcialmente, devendo melhorar a legibilidade dos nomes das vias que compõem a área de vizinhança direta (AVD);

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Ok, atendido. Incluir na versão final do EIV;

3. Com relação a avaliação da matriz quali-quantitativa e descrição dos impactos e medidas mitigadoras (item 4.1.3 do EIV) – fase de implantação:

3.1 Incluir os seguintes impactos na fase de implantação, com apresentação de medidas mitigadoras e classificação na matriz de impactos:

- Deterioração de vias públicas, pela movimentação de veículos pesados;
- Pressão nas Vagas de Estacionamento nas Vias do Entorno do Empreendimento;

2ª consideração CEIV: Atendido parcialmente, devendo rever as seguintes situações: - Incluir todos os impactos da matriz, também no EIV, com suas respectivas medidas mitigadoras/compensatórias;

- No impacto "Deterioração de vias públicas", incluir as seguintes medidas mitigadoras:
 - Elaboração de Estudo Cautelar para registro das condições das vias do entorno;
 - Cobrir os veículos com lonas para evitar a queda de materiais sobre a via;
- No impacto "Pressão nas Vagas de Estacionamento nas Vias do Entorno do Empreendimento", alterar a importância para Alta;

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Atendido parcialmente, devendo incluir a medida mitigadora do estudo cautelar da seguinte maneira:

- Elaboração de Estudo Cautelar para registro das condições das vias do entorno, antes do início das obras e em até 30 dias após a assinatura do Termo de Compromisso (TC);

3.2 Para o impacto "Interferência no tráfego de veículos", alterar o impacto para "Pressão na Infraestrutura de Mobilidade Urbana/Viária no Entorno do empreendimento (Geração de Viagens de veículos de carga/descarga)", acrescentando as seguintes medidas mitigadoras:

- TODAS AS MANOBRAS, CARGAS E DESCARGAS DE MATERIAIS DEVEM OCORRER DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS;
- IMPLANTAÇÃO, ANTES DO INÍCIO DAS OBRAS, DE DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO E ALERTALUMINOSO E SONORO JUNTO AS SAÍDAS E ENTRADAS DE VEÍCULOS EM TRABALHOS NA ÁREA; - IMPEDIR O ESTACIONAMENTO DE CAMINHÕES OU A DESCARGA DE MATERIAIS EM LOCAIS INDEVIDOS, PREJUDICANDO O TRÁFEGO LOCAL;
- CASO SEJA FEITA A UTILIZAÇÃO DE VEÍCULOS QUE POSSAM VIR A INTERFERIR NO FLUXO VIÁRIO, MESMO QUE DE MANEIRA PARCIAL OU TEMPORÁRIA, SERÁ NOTIFICADO A AUTARQUIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO - BC TRÂNSITO, COM NO MÍNIMO 48 HORAS DE

ANTECEDÊNCIA. SERÁ TAMBÉM FEITA A OBTENÇÃO PRÉVIA DA AUTORIZAÇÃO ESPECIAL DE TRÂNSITO (AET) JUNTO AOS ÓRGÃOS DE TRÂNSITO COMPETENTE;

Resposta: Ajustado, segue matriz em anexo.

3.2 Para o impacto “Interferência no tráfego de veículos”, alterar o impacto para “Pressão na Infraestrutura de Mobilidade Urbana/Viária no Entorno do empreendimento (Geração de Viagens de veículos de carga/descarga)”, acrescentando as seguintes medidas mitigadoras: - Todas as manobras, cargas e descargas de materiais devem ocorrer dentro do canteiro de obras; - Implantação, antes do início das obras, de dispositivos de sinalização e alerta luminoso e sonoro junto as saídas e entradas de veículos em trabalhos na área; - Impedir o estacionamento de caminhões ou a descarga de materiais em locais indevidos, prejudicando o tráfego local; - Caso seja feita a utilização de veículos que possam vir a interferir no fluxo viário, mesmo que de maneira parcial ou temporária, será notificado a Autarquia Municipal de Trânsito - BC Trânsito, com no mínimo 48 horas de antecedência. Será também feita a obtenção prévia da Autorização Especial de Trânsito (AET) junto aos órgãos de trânsito competente;

2ª consideração CEIV: Atendido parcialmente, devendo alterar a importância para ALTA e a reversibilidade para Parcialmente Reversível;

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Atendido parcialmente, devendo alterar a expectativa de ocorrência para Certa (3);

Resposta: Ajustado, segue matriz em anexo.

4. Com relação a avaliação da matriz quali-quantitativa e descrição dos impactos e medidas mitigadoras (item 4.1.3 do EIV) – fase de operação:

4.1 Incluir os seguintes impactos na fase de operação, com apresentação de medidas mitigadoras e classificação na matriz de impactos:

- Pressão nas Vagas de Estacionamento nas Vias do Entorno do Empreendimento;
- Pressão na Infraestrutura de Mobilidade Urbana/Viária no Entorno do empreendimento(Geração de Viagens);
- Pressão no Sistema de Transporte Público Coletivo;

2ª consideração CEIV: Atendido parcialmente, devendo rever as seguintes situações:

- Incluir todos os impactos da matriz, também no EIV, com suas respectivas medidas mitigadoras/compensatórias;

- No impacto "Pressão na Infraestrutura de Mobilidade Urbana/Viária no entorno do empreendimento", incluir as seguintes medidas mitigadoras:
 - Elaboração de um relatório técnico de avaliação da Faixa Elevadas de Travessia de Pedestres (FETP) e da lombada (ondulação transversal), existentes na Rua João Maurício Pereira, próximas ao empreendimento. Este relatório deverá conter as sugestões de ajustes e melhorias para estes dispositivos, considerando ainda informações sobre como poderá ser feita a drenagem nas laterais desses dispositivos, garantindo continuidade de circulação de pedestres, sem obstáculos e riscos à sua segurança. Esse relatório deverá se basear na Resolução Contran nº 973/2022 (Volume VI – Manual de Sinalização de Dispositivos Auxiliares);
 - Aquisição e instalação, para a fase de operação, das sinalizações verticais de regulamentação e de advertência, da FETP e da ondulação transversal, apresentadas no relatório técnico. Essas sinalizações incluem a instalação das placas de sinalização refletivas, além dos postes (tubos) em aço galvanizado e das abraçadeiras necessárias para a implantação das placas apresentadas no projeto/relatório. A instalação deverá ser precedida de aprovação e autorização do Departamento de Engenharia de Tráfego, da Autarquia Municipal de Trânsito – BCTrânsito.
 - No impacto "Pressão nas Vagas de Estacionamento nas Vias do Entorno do Empreendimento", reduzir o % de mitigação para 10%;
 - No impacto "Sobrecarga no Sistema de Transporte Público Coletivo", alterar a importância para Alta, retirar a medida mitigadora colocada e incluir a seguinte medida mitigadora:
 - Aquisição e doação a BCTrânsito as seguintes placas e mobiliários:
 - 02 placas de sinalização vertical refletivas, indicando a parada de ônibus. Dimensões e características serão especificadas pela Autarquia Municipal de Trânsito - BC Trânsito;
 - 02 tubos (postes) em aço galvanizado de 2 1/2" X 2,25 mm com 3,5 metros de comprimento;
 - 02 abraçadeiras galvanizadas 2 1/2" X 400 mm para fixação de placas de sinalização viária junto aos tubos de aço galvanizado de 2.1/2" de diâmetro externo.
- Características: o poste para placa de sinalização viária, confeccionado em tubo de aço SAE 1010/1020, dimensões, 2.1/2" (63,50 mm) de diâmetro externo x 3,50 m de comprimento e 2,25 mm de espessura, zincado a fogo interno e externamente com espessura mínima de 55 micron de por medição. O poste não poderá ter emendas transversais em relação ao comprimento da peça, na extremidade superior o poste deverá possuir uma tampa de fechamento em PVC flexível com no mínimo 40mm de aba x 3,0mm de espessura e 63,50mm de diâmetro interno, na extremidade inferior, o poste deverá possuir um achatamento anti-giro medindo 200mm x 92,80mm x 25mm.

O poste deverá ser confeccionado de acordo com a NBR 6154, NBR 6591, NBR 7397, NBR 7398, NBR 7399, NBR 7400, NBR NM 87 e demais normas aplicáveis em vigências.

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Reitera-se a solicitação;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: **Atendido parcialmente,** devendo rever as seguintes situações:

- No impacto "Pressão na Infraestrutura de Mobilidade Urbana/Viária no entorno do empreendimento", reitera-se a inclusão das medidas mitigadoras solicitadas na 2ª consideração. Elas foram incluídas para o mesmo impacto, porém durante a implantação. As medidas solicitadas na 2ª consideração refere-se a fase de operação. Compatibilizar;
- No impacto "Pressão na Infraestrutura de Mobilidade Urbana/Viária no entorno do empreendimento", alterar o prazo para Permanente (5) e compatibilizar o % de mitigação apresentado no EIV com o da matriz (EIV está 30% e na matriz está 10%);
- No impacto "Pressão nas Vagas de Estacionamento nas Vias do Entorno do Empreendimento", compatibilizar a expectativa de ocorrência apresentada na matriz com a apresentada no EIV (ambas devem considerar como Certa – 3);
- No impacto "Pressão nas Vagas de Estacionamento nas Vias do Entorno do Empreendimento", necessário acrescentar a seguinte medida:
 - Disponibilização de 01 vaga PNE e 03 vagas de motos, em área interna do empreendimento;
- No impacto "Pressão nas Vagas de Estacionamento nas Vias do Entorno do Empreendimento", retirar os seguintes impactos (incluindo-os no impacto "Pressão na Infraestrutura de Mobilidade Urbana/Viária no entorno do empreendimento", fase de operação);
 - "MANTER ESPAÇO PARA ACOMODAÇÃO DE 1 VEÍCULO ANTES DO PASSEIO PÚBLICO NO ACESSO DE ENTRADA DO EMPREENDIMENTO";
 - "INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE ALERTA, LUMINOSOS E SONOROS, INDICANDO OS ACESSOS (ENTRADA/SAÍDA) DOS VEÍCULOS";
- No impacto "Pressão nas Vagas de Estacionamento nas Vias do Entorno do Empreendimento", compatibilizar o % de mitigação apresentado no EIV com o da matriz;
- No impacto "Sobrecarga no Sistema de Transporte Público Coletivo", incluir, no texto do EIV, as medidas mitigadoras colocadas na Matriz de Impactos. As medidas mitigadoras divergem em ambos os documentos. Compatibilizar;
- No impacto "Sobrecarga no Sistema de Transporte Público Coletivo", reduzir o % de mitigação dos impactos, de 50% para 30%, atualizando sua valoração. Ademais, compatibilizar os dados/as classificações do EIV com a da Matriz de Impactos;

Resposta: Ajustado, segue matriz em anexo.

5. Com relação ao projeto arquitetônico:

5.1 Enviar, de maneira isolada, a prancha específica das vagas de estacionamento, dos acessos (veiculares e de pedestres) e da sinalização viária interna do empreendimento (vertical e horizontal). OBS: no projeto de sinalização interna, deve ser apresentado as dimensões do leito carroçável e das calçadas, além dos raios de giros em caso de existência de "cul-de-sac";

2ª consideração CEIV: Atendido parcialmente, devendo rever as seguintes situações:

- Retirar a vegetação, constante no eixo do cul-de-sac, mantendo apenas a sinalização horizontal em amarela, para melhorar a manobrabilidade;
- Substituir a placa R-19, para 20 km/h ou 30 km/h, visto ser uma via interna/via local;

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Atendido parcialmente, devendo compatibilizar os ajustes solicitados em todas as pranchas (de urbanização, de pavimentação e de sinalização). Ademais, é necessário retirar a vegetação, constante no eixo do cul-de-sac, mantendo apenas a sinalização horizontal em amarela, para melhorar a manobrabilidade;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: **Atendido parcialmente,** sendo necessário retirar a vegetação, constante no eixo do cul-de-sac, mantendo apenas a sinalização horizontal em amarela, para melhorar a manobrabilidade;

Resposta: Segue em anexo corrigido.

5.2 Incluir, nas pranchas das vagas de estacionamento, o trajeto de rota acessível das pessoas PNE, desde a vaga de PNE (privativa e/ou condominial) até um local seguro, de acordo com as diretrizes de rota acessível expostas na NBR 9050;

2ª consideração CEIV: Reitera-se a solicitação, visto ser necessário a inclusão de, ao menos, 1 vaga PNE condominial, conforme já solicitado no item 2.1;

3ª CONSIDERAÇÃO CEIV: Atendido parcialmente, devendo compatibilizar os ajustes solicitados em todas as pranchas (de urbanização, de pavimentação e de sinalização). Ademais, incluir os rebaixos para acesso as vagas PNE e de motos;

4ª CONSIDERAÇÃO CEIV: **Ok, atendido. Incluir na versão final do EIV;**

Sem mais para o momento, agradecemos pela atenção e nos colocamos à disposição para eventuais esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,