

Ao Município de Balneário Camboriú  
Secretaria de Planejamento e Gestão Orçamentária  
Comissão Permanente de Análise de Estudo de Impacto de Vizinhança (CEIV), Decreto 9.779/2020

Balneário Camboriú, Wednesday, 30 de March de 2022

**Ref.: Respostas do Parecer 01.2022/CEIV, Protocolo 14-37.495/2020- Ed. Meridian Tower Residence**

Prezada CEIV,

Cumprimento-os cordialmente, vimos por meio deste, informar as respostas do Parecer 041.2021/CEIV, acerca do EIV do Ed. Meridian Tower Residence, para que possamos dar continuidade ao processo de EIV do empreendimento.

As respostas referentes ao Parecer supracitado estão nas páginas seguintes itemizados em acordo com o Parecer. Também foram anexados ao ofício documentos necessários para a complementação do estudo, a saber:

Anexo A – Projeto arquitetônico.

Anexo B – Projeto Geotécnico de Fundações

Anexo C – Projeto Geotécnico de Contenções

Anexo D – Projeto do Canteiro de Obras

Anexo E – Viabilidade EMASA

Anexo F – Projeto de Paisagismo

Anexo G – Imagens com perspectivas do empreendimento inserido no contexto urbano

Anexo H – IN09-CBMSC.

Anexo I- Mapa das áreas de vizinhança.

Anexo J – ART dos Profissionais Felipe Silveira e Andressa Santos

Atenciosamente.



Ecolibra Engenharia, Projetos e Sustentabilidade  
Ltda  
CNPJ: 09.541.949/0001-73

RV Incorporações e Empreendimentos  
Imobiliários Ltda.  
CNPJ: 08.334.826/0001-07



- 3 A apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou equivalente, de todos os envolvidos, bem como os dados de contato e registro em Conselho de Classe, conforme item 1.4 do TR – LC 24/2018. Ainda, o Eng.º Ambiental Vinícius Tischer emitiu a ART nº7471528-6, dentre as atividades técnicas, estão o “Avaliação” e “Ordenamento Ambiental”, “Estudo”, sobre os objetos “Tráfego” e “Acesso Viário”. Solicita-se que, quanto a sua atribuição/habilitação em emitir ART sobre EIT, seja apresentado documento do qual ateste que as atividades técnicas integrantes da ART (referentes ao estudo de tráfego/trânsito) estão em conformidade com a legislação profissional que regula o exercício da profissão. Conforme a RESOLUÇÃO Nº 447, DE 22 DE SETEMBRO DE 2000, que “Dispõe sobre o registro profissional do engenheiro ambiental e discrimina suas atividades profissionais”, em seu art. 2º: “Art. 2º Compete ao engenheiro ambiental o desempenho das atividades 1 a 14 e 18 do art. 1º da Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, referentes à administração, gestão e ordenamento ambientais e ao monitoramento e mitigação de impactos ambientais, seus serviços afins e correlatos.” e, em seu art. 3º: “Art. 3º Nenhum profissional poderá desempenhar atividades além daquelas que lhe competem, pelas características de seu currículo escolar, consideradas em cada caso, apenas, as disciplinas que contribuem para a graduação profissional, salvo outras que lhe sejam acrescidas em curso de pós-graduação, na mesma modalidade.” (grifo do autor).

**2ª Consideração da CEIV: Atendido parcialmente. As anotações de responsabilidade técnica, ou equivalentes, a serem apresentadas conforme o item 1.4 do TR, são dos envolvidos na elaboração do EIV, ou seja, dos profissionais: Felipe G. Silveira, Andressa Santos e Fabrício Nihues;**

As ART dos profissionais Felipe Silveira e Andressa Santos serão anexadas ao processo do EIV.

Em relação a ART ou DHT do profissional oceanógrafo Fabrício Nihues, de acordo com a Lei Federal nº 11.760/2008 que dispõe sobre o exercício da profissão de Oceanógrafo, não há necessidade de vínculos com conselho técnico até a presente data, impossibilitando fazer uma Anotação de Responsabilidade Técnica válida legalmente. Diferentemente de outros profissionais da engenharia, que na própria Lei de criação da profissão do oceanógrafo, há o vínculo com o Conselho, sendo parte integrante da habilidade técnica do mesmo. Desta forma, a Associação Brasileira de Oceanografia, única que faz um serviço chamado de DHT, não está habilitada legalmente a fazer, impossibilitando realizar a solicitação do ofício, visto que a própria Lei de criação da profissão de Oceanógrafo já confere total habilitação técnica ao profissional que possui bacharel em Oceanografia.

- 4 A apresentar projeto arquitetônico básico para fins de identificação das características do empreendimento (acessos, áreas de acumulação, circulações, localização de vagas, etc.) visto que as figuras apresentadas no item 2.2 não estão legíveis;

**2ª Consideração da CEIV: Atendido parcialmente. O projeto arquitetônico apresentado não está cotado (sem dimensões), não sendo possível identificar as dimensões dos acessos, das áreas de acumulação, circulações, etc). Apresentar projeto arquitetônico com as devidas dimensões (cotas);**

O projeto foi adequado para apresentação das cotas e dimensões. Os detalhes das áreas de acumulação, cotas e dimensões são apresentadas abaixo. Para mais detalhes, o projeto atualizado será protocolado em anexo a resposta do presente ofício.

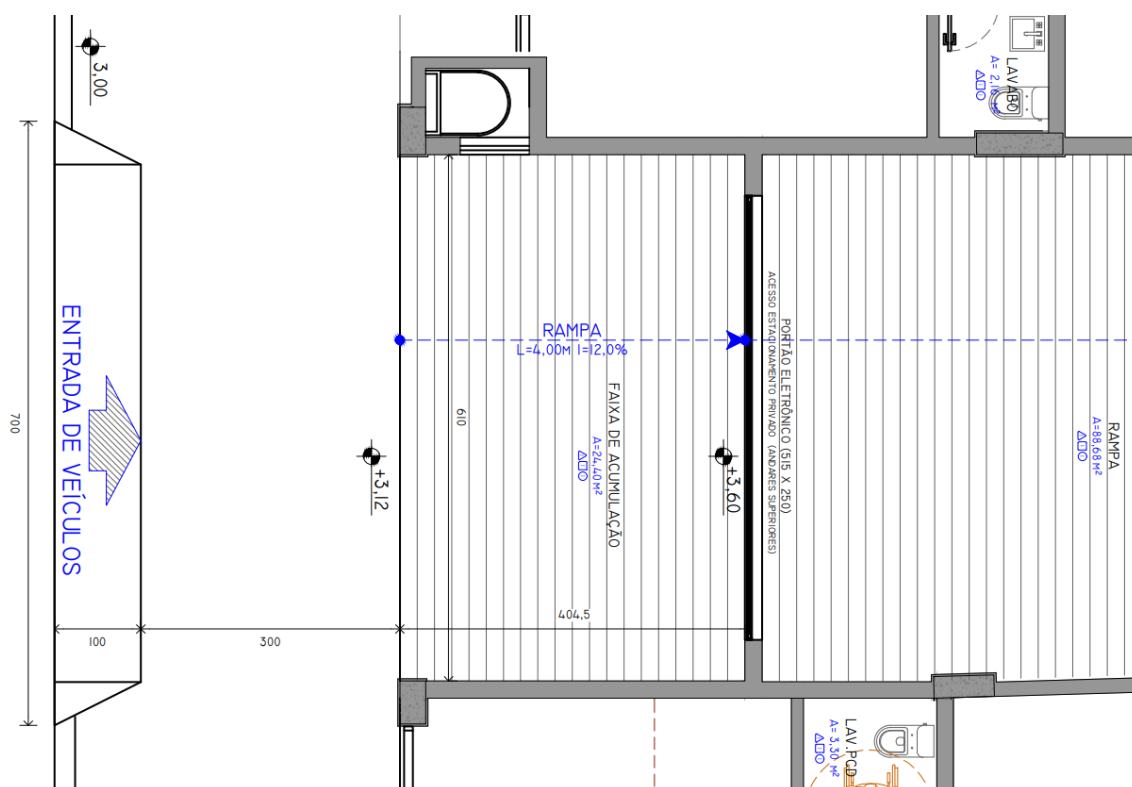


Figura 1. Detalhe para o portão de acesso pela Rua 1041.

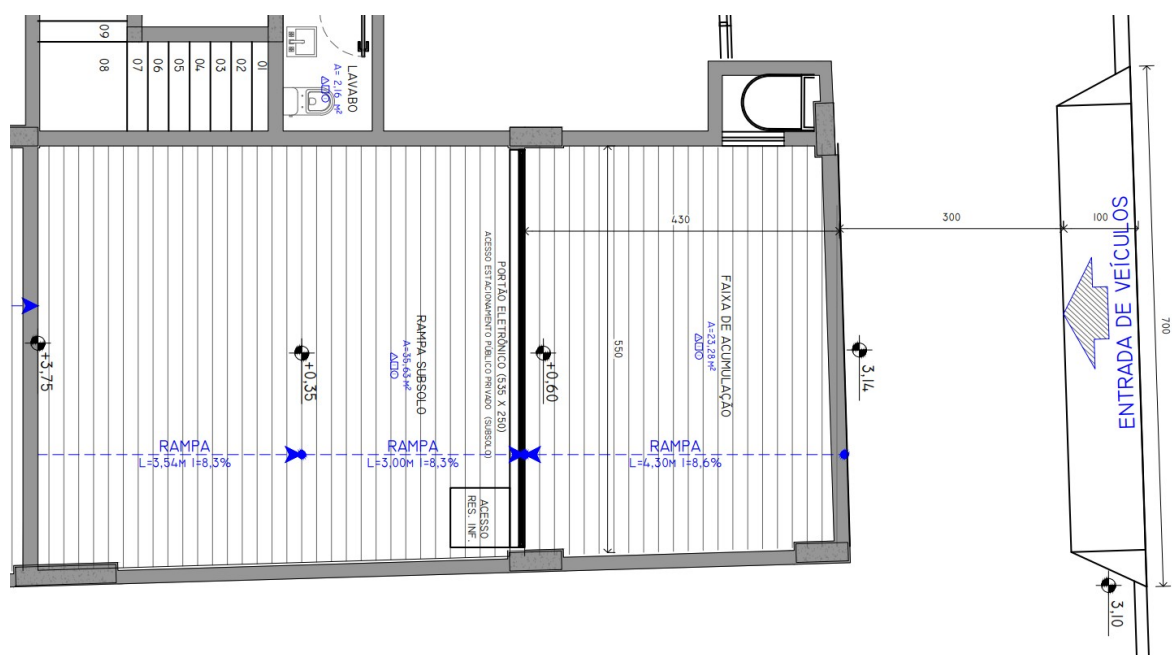


Figura 2. Detalhe do projeto arquitetônico ao portão de acesso pela rua 1061.

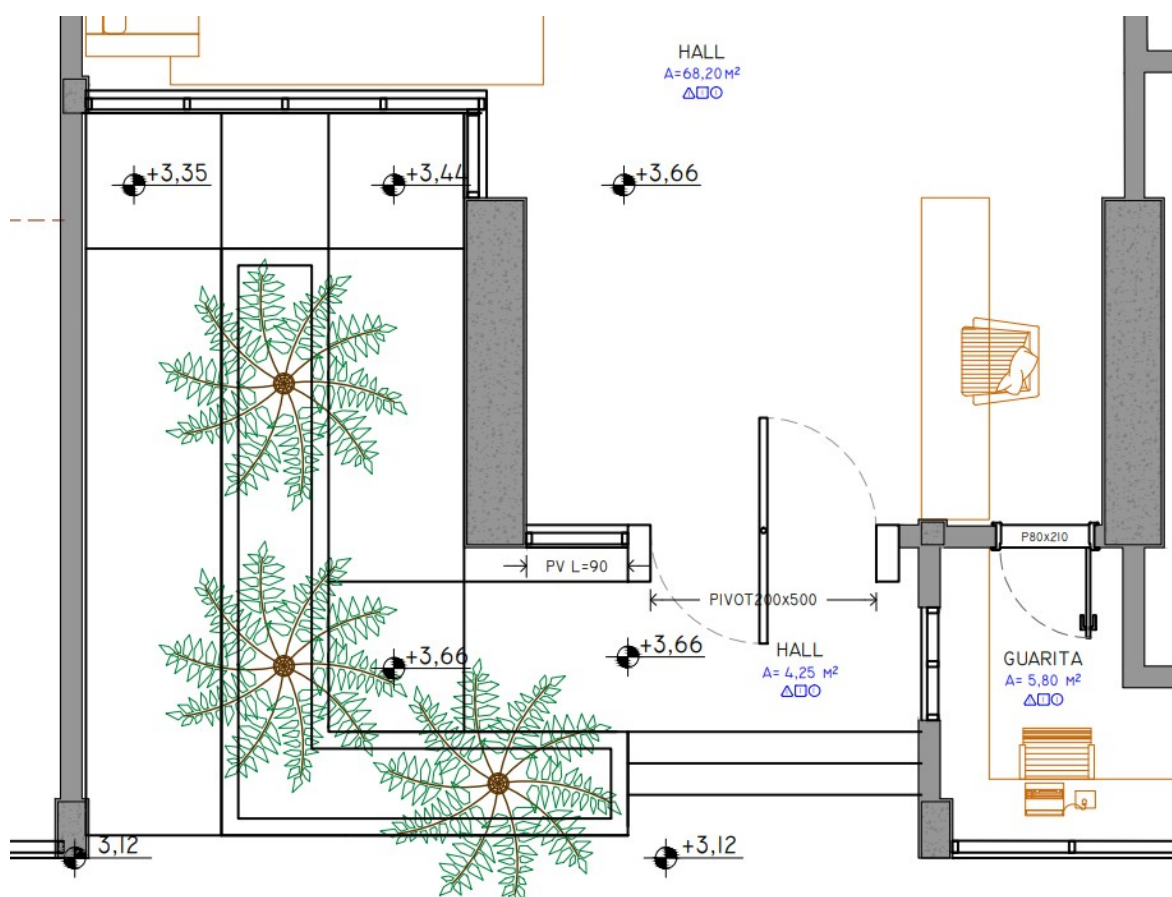


Figura 3. Detalhe para o hall de acesso ao Edifício junto a fachada com a Rua 1041.



Figura 4. Detalhe do projeto arquitetônico para a galeria do empreendimento no acesso pela Rua 1041.

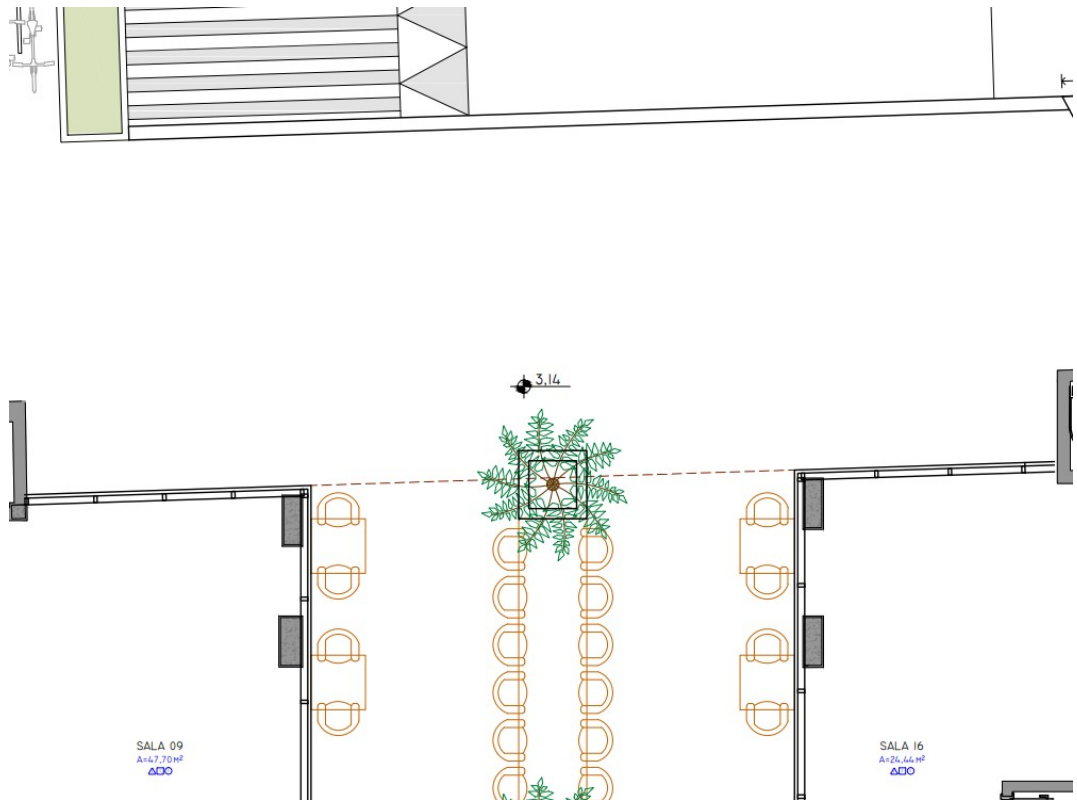


Figura 5. Detalhe do projeto arquitetônico para a galeria do empreendimento no acesso pela Rua 1061.

- 5 No item 2.2.1, informar a metodologia de cálculo da população estimada em relação à área comercial;

**2ª Consideração da CEIV: Apresentar a metodologia aplicada para o cálculo da população estimada da área comercial, ou seja, qual a fonte que traz a informação da aplicação de “1 pessoa a cada 9 m<sup>2</sup>”. As fontes indicadas (NBR 5626 e 5648) não trazem referência em relação ao cálculo apresentado. Rever;**

A fonte é referente ao Art. 11 da IN09/2020 do Corpo de Bombeiros de Santa Catarina, que aborda coeficientes de densidade populacional por tipologias de uso em seu Anexo C, para a Classe de Ocupação “Comercial”. Onde leia-se:

*“A população ou lotação máxima da edificação deve ser calculada de acordo com os coeficientes de densidade populacional para cada um dos ambientes do pavimento, previstos no Anexo C.”*

- 6 No item 2.4 Descrição das Obras, apresentar de forma objetiva a descrição do(s) método (s) construtivo(s), deseja-se que sejam abordados os métodos, técnicas, procedimentos que definem o sistema construtivo do edifício como um todo, ou seja, especificar as fundações (tipo), contenção (tipo), estruturas do subsolo, etc. Considerando que o mesmo possuirá subsolo, apresentar laudo do nível do lençol freático, método de rebaixamento de lençol freático e, de contenção do solo para execução das fundações e estrutura/vedação do subsolo. Ainda, a estimativa de materiais não foi apresentada

**2ª Consideração da CEIV: Para o uso de atirantamento do sistema de contenção, a CEIV entende que deverá haver autorização expressa da administração municipal para uso do espaço público (subterrâneo) e as respectivas autorizações dos proprietários dos imóveis lindeiros atingidos pelos tirantes. Acrescenta-se, também, a necessidade de apresentar manifestação da EMASA e SC Gás quanto a viabilidade da implantação dos tirantes, os quais não poderão impactar a infraestrutura existente.**

No retorno, ao 1º parecer de análise do EIV, foi mencionado que na etapa de Fundações, haveria a possibilidade de utilização de tirantes auto injetáveis e estroncas metálicas; todavia, após contratação de empresa especializada nessa disciplina de projeto, fundações, constatou-se que não há necessidade de utilização desse tipo de tecnologia, como forma de contenção, esse sendo efetuado por simples emprego de paredes diafragma. Em anexo será encaminhado junto aos demais arquivos, compactado, o projeto preliminar de fundações do empreendimento.

- 7 Apresentar projeto/croqui do canteiro de obras contemplando as cargas e descargas de materiais, concretagens (estacionamento dos caminhões - bomba e betoneira), as áreas de vivência e de manobra dos equipamentos e máquinas;

**2ª Consideração da CEIV: O projeto do canteiro de obras não contempla as atividades por fase de obra, ou seja, deverá apresentar o local de carga/descarga de materiais, o local do estacionamento do caminhões-betoneira e do caminhão bombeador de concreto, a área de circulação de máquinas e equipamentos, e as fases das concretagens dos pavimentos subsolo, térreo, embasamento e torre, com a respectiva realocação desses espaços, tudo visando não prejudicar as vias do entorno na fase de**



**implantação. Levar em consideração a execução das contenções (1º trimestre/2023), escavações/tirantes (2º e 3º trimestre/2023), fundações (4º trimestre/2023), estrutura do subsolo e embasamento, indicando as áreas acima solicitadas**

Foi elaborado diagrama de operacionalização do canteiro de obras, conforme etapas. O Projeto do canteiro será anexo ao processo do EIV.

- 11 Rever o 1º parágrafo referente ao item 2.9.1.2: “a geração de efluentes sanitários será destinada ao sistema de tratamento individual com tanque séptico e filtro anaeróbio”. Pois a destinação deverá ser à rede de esgotamento público da EMASA. Apresentar a viabilidade, emitida pela EMASA, que conste o grau de impacto do empreendimento;

**2ª Consideração da CEIV: Atendido parcialmente. Reiteramos que deverá Apresentar a viabilidade, emitida pela EMASA, que conste o grau de impacto do empreendimento.**

A Consulta de Viabilidade emitida pela EMASA em 25/02/2022 apontou o fornecimento como “viável”, com grau de impacto “alto”, havendo rede de abastecimento de água e coleta de esgotos nas ruas 1041 e 1061. P documento será anexo ao processo do EIV.

- 12 No item “2.9 Estimativas de demanda e produção de fatores impactantes”, subitem “2.9.1 Efluentes líquidos”, na fase de implantação (instalação), considerar também o volume de efluentes líquidos produzidos durante a obra pelas atividades da construção civil (na lavagem de equipamentos, superfícies, pneus, etc.), indicando a respectiva metodologia utilizada, tratamento e o destino final;

**2ª Consideração da CEIV: Atendido parcialmente. Reiteramos que deverá ser indicada a destinação final;**

Os efluentes líquidos resultantes da limpeza e lavagem de equipamentos/veículos serão encaminhados para caixa de retenção de sólidos a fim de remoção de sólidos, e posteriormente encaminhados para a rede de drenagem.

- 18 No item 2.9.5 Drenagem Pluvial, indicar o local de lançamento das águas pluviais, para as fases de implantação (obra) e operação. Justificar ou rever as informações da Tabela 9, em relação à área permeável (300,00 m<sup>2</sup> em 2018) e área impermeável (2.028,54 m<sup>2</sup> em 2018), após será analisado este item;

**2ª Consideração da CEIV: Rever as informações prestadas sobre as condições do terreno em relação a permeabilidade do mesmo. Conforme a LC nº 24/2018, art. 3º, § 3º: “§ 3º O EIV deve analisar as diferenças entre as condições existentes, antes e depois da implantação ou ampliação do empreendimento quando couber.” Conforme imagens do Street View/Google (Fev/2019) o terreno encontrava-se com maior parte da sua área permeável, conforme imagens abaixo:**

Foi realizada a seguinte complementação no EIV:





O estudo considerou condição recente anterior a implantação do terreno, comparado com a implantação do empreendimento para estimar o impacto na drenagem pluvial. Considerou-se a data de fev/2019 pelo Google StreetView. Na imagem deste período foi avaliada a presença de impermeabilização em trechos isolados do terreno além da presença de edificação na porção leste do terreno com área impermeável total de cerca de 140m<sup>2</sup> (Erro: Origem da referência não encontrada). Dessa forma, considerando-se a área total do terreno (2.328,54 m<sup>2</sup>) foi possível estimar a área permeável em 2.188,54m<sup>2</sup>, por simples subtração. Como o projeto atual prevê a impermeabilização de 100% do terreno, obtem-se um aumento no escoamento superficial gerado pelo empreendimento.

A partir disso estimou-se um escoamento de 47,49L/s para a condição futura e de 9,68L/s para a condição atual, que corresponde a um incremento de 11.341L de água (considerando chuva de um período de retorno de 10 anos, 5 minutos de duração, e intensidade de 86,3mm/h).

Tabela 1. Geração de drenagem em chuva de intensidade de 10 anos de tempo de retorno

Variável	Condição do terreno		Unidade
	Anterior ao empreendimento (2018)	Com empreendimento	
T	10	10	anos
t	5	5	minutos
i	86,3	86,3	mm/h
C <sub>permeável</sub>	0,13	0,13	-
C <sub>impermeável</sub>	0,85	0,85	-
A <sub>permeável</sub>	2.188,54	0	m <sup>2</sup>
A <sub>impermeável</sub>	140,0	2.328,54	m <sup>2</sup>
C <sub>resultante</sub>	0,17	0,85	-
Q	0,0097	0,0475	m <sup>3</sup> /s
Q	9,68	47,49	L/s
Escoamento gerado para a chuva de projeto (5min; i=86,3mm/h)	2.904	14.246	L
Varição de vazão antes-depois para chuva de projeto (5min; i=86,3mm/h)	+ 11.341 (37,8 L/s)		L

21 Na delimitação da AVI a CEIV entende que deverão ser consideradas todas as vias de acesso e escoamento, ampliando a AVI apresentada, incluindo parte da Av. Martin Luther, Estrada da Rainha e Av. Rui Barbosa até a rotatória da Av. Carlos Drumond de Andrade. Deverá apresentar a “Figura 33” de forma que fique legível a identificação das vias;

**2ª Consideração da CEIV: Atendido parcialmente. Reiteramos que não foi apresentado o mapa de forma legível para a identificação das vias.**

O mapa foi atualizado sendo apresentado a seguir, e anexo ao presente processo do EIV:



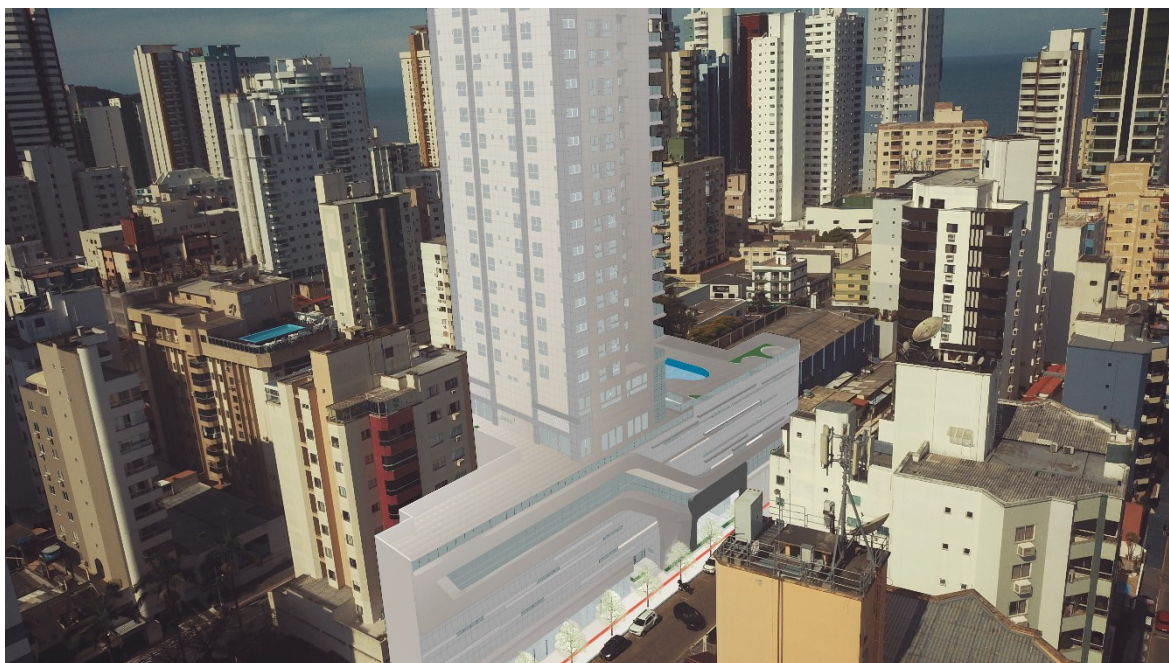




28 Em relação ao item “3.8 Leitura da Paisagem”, analisar a inserção do empreendimento na paisagem do entorno, apresentando imagens da simulação da inserção do edifício na vizinhança (imagens sem a inserção do edifício e com a inserção do mesmo);

**2ª Consideração da CEIV: Atendido parcialmente. As imagens apresentadas não representam os recuos exigidos por lei e, em relação à Paisagem Urbana, a CEIV entende ser necessária a análise da relação entre a área privada e a pública (calçadas) nas duas fachadas da edificação, focando na criação de atratividade e vitalidade nestas áreas de transição. Ainda, apresentar projeto paisagístico das áreas dos passeios públicos, limítrofes ao empreendimento, observando as disposições da Lei n. 4.107/2018 (arborização urbana).**

A seguir são apresentadas projeções com o empreendimento inserido no contexto urbano. Ainda, o projeto de paisagismo será anexado ao presente processo do EIV.







29 No item 2.12 apresentar conforme o Termo de Referência (anexo da Lei Complementar nº 24/2018): os acessos de pedestres e veículos, os controladores de acesso (largura), faixas de acumulação, etc. Recomenda-se que o rebaixo do meio-fio seja de 6 metros para que dois veículos possam utilizá-lo ao mesmo tempo. Apresentar o projeto arquitetônico básico (executivo) com o detalhamento dos acessos, faixas, controladores, etc., com os devidos dimensionamentos (cotas);

**2ª Consideração da CEIV: Atendido parcialmente. O projeto arquitetônico apresentado não está cotado (sem dimensões), não sendo possível identificar as dimensões dos acessos, das áreas de acumulação, circulações, etc). Apresentar projeto arquitetônico com as devidas dimensões (cotas)**



O projeto foi adequado para apresentação das cotas e dimensões. Os detalhes das áreas de acumulação, cotas e dimensões são apresentadas abaixo. Para mais detalhes, o projeto atualizado será protocolado em anexo a resposta do presente ofício.

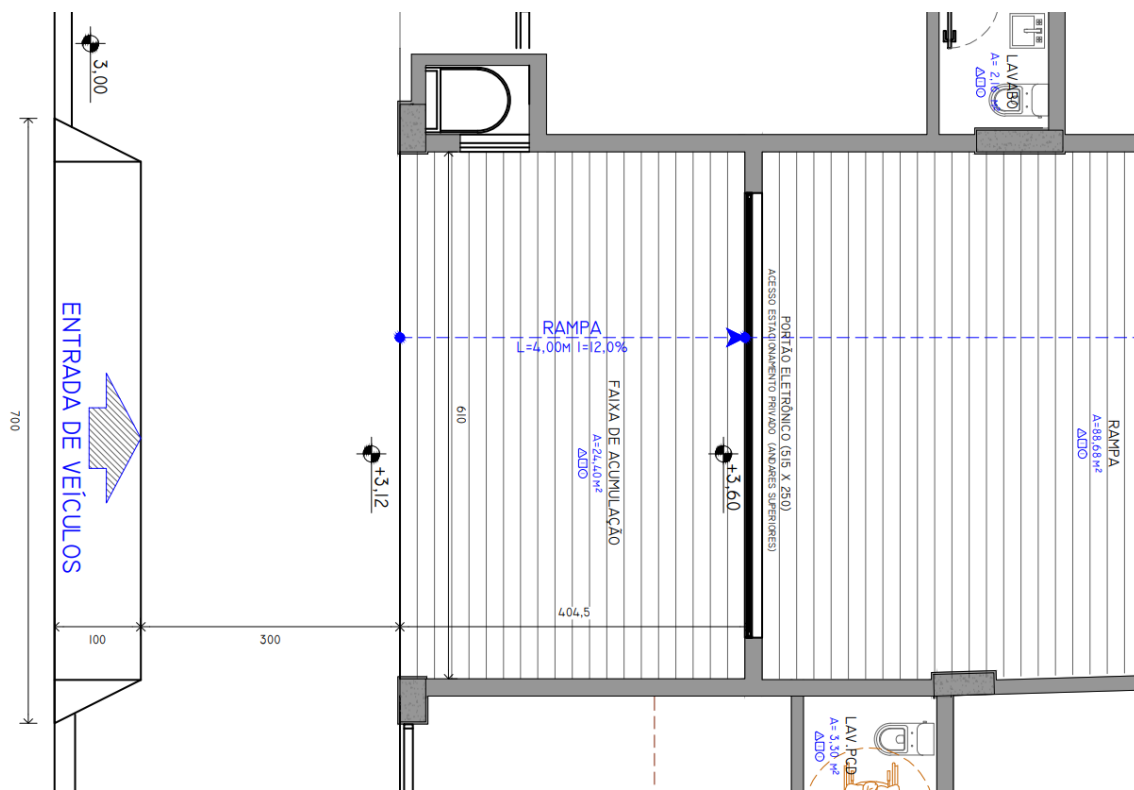


Figura 6. Detalhe para o portão de acesso pela Rua 1041.

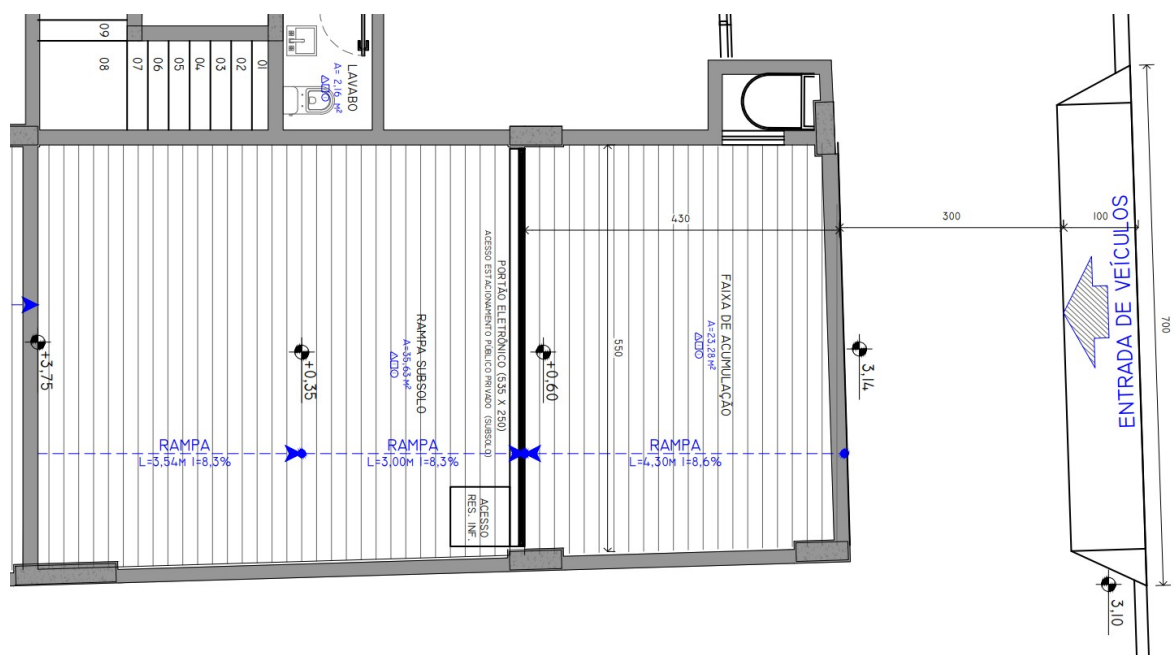


Figura 7. Detalhe do projeto arquitetônico ao portão de acesso pela rua 1061.

31 Em 2.2 não foi possível analisar com clareza a Figura 5. Não foi possível identificar a localização do bicicletário. Essas vagas do bicicletário serão utilizadas por quem? Deve haver vagas de uso público

**2ª Consideração da CEIV: Atendido parcialmente. Os paraciclos sobre as calçadas dificultariam a circulação de pedestres devido à largura livre que restaria. Portanto, projetar uma área de paraciclo na Rua 1061 e outra na Rua 1041 considerando a remoção de vagas de estacionamento – poderá utilizar como referência o paraciclo em frente ao colégio COC na Quarta Avenida.**

O projeto arquitetônico foi adequado conforme solicitação, sendo anexo ao presente protocolo. A seguir são apresentados detalhes dos paraciclos projetados.

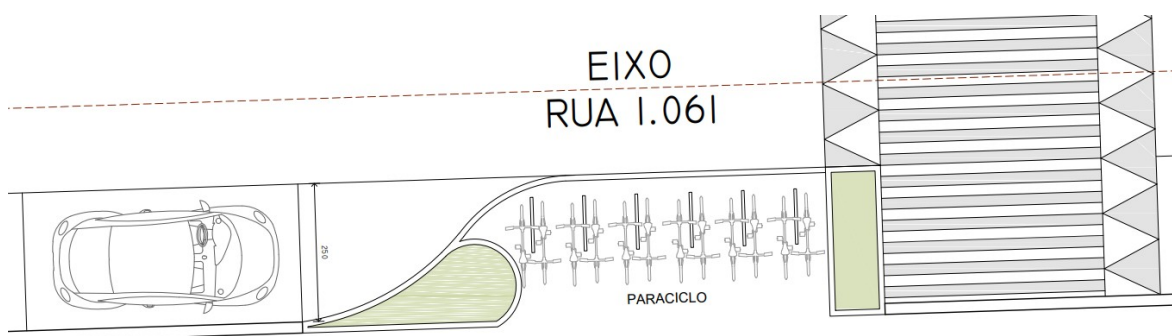


Figura 8. Detalhe do projeto arquitetônico para o paraciclo na Rua 1061

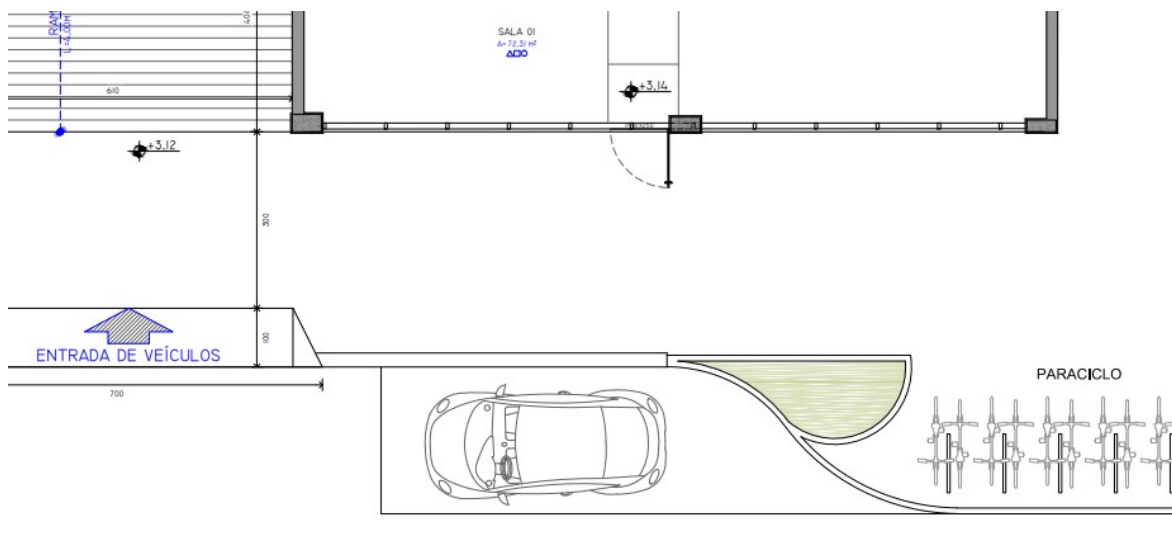
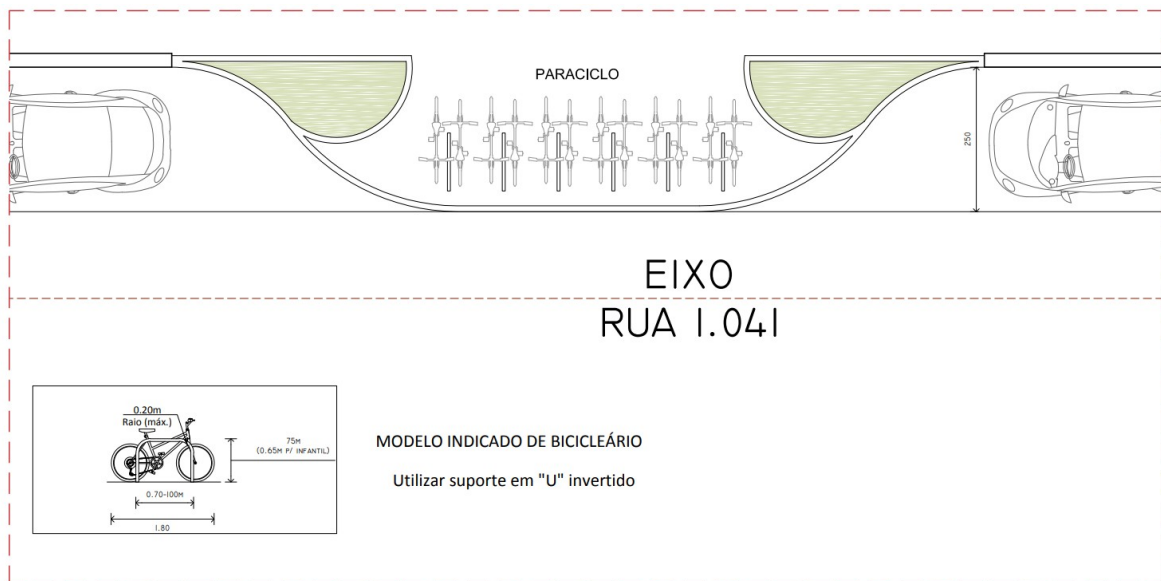


Figura 9. Detalhe do projeto arquitetônico para o paraciclo na Rua 1041



DETALHE PARACICLO - RUA 1041

Figura 10. Detalhe para dos paraciclos projetados.

32 Em 2.12 corrigir de “Ruas 1041 e 1062” para “Ruas 1041 e 1061”.

**2ª Consideração da CEIV: Incluir como medida a implantação de um abrigo de passageiros nas proximidades do empreendimento. Quando da implantação do abrigo, solicitar à BC Trânsito a definição de local e à Secretaria de Planejamento o modelo de abrigo de passageiro**

A correção foi realizada conforme solicitada sendo incluído no EIV a medida mitigadora:

*“Implantação de um abrigo de passageiros nas proximidades do empreendimento, em acordo com BC Trânsito e à Secretaria de Planejamento. A definição do local também será apresentada a Secretaria para aprovação”*

41 Em 4.2, tabela 39, “Alteração no fluxo de veículos” não foi possível analisar devido às pendências na análise de nível de serviço. Após respostas sobre o tópico, será feita a Análise.

**2ª Consideração da CEIV: Incluir como medida mitigadora a aquisição e instalação de equipamentos (câmeras de vídeodetecção, etc.) no cruzamento semaforizado da Rua 1101 com a Av. Brasil, para torná-lo integrado à central de controle de tráfego em tempo real do Município. Ainda, vagas de estacionamento não são medidas mitigadoras.**

**Foi incluída como medida mitigadora conforme solicitado:**

*“Aquisição e instalação de equipamentos (câmeras de vídeodetecção, etc.) no cruzamento semaforizado da Rua 1101 com a Av. Brasil, para torná-lo integrado à central de controle de tráfego em tempo real do Município”.*



43 A CEIV entende que, com a alteração no fluxo de veículos pesados, deva incluir o impacto “Deterioração das Vias Públicas”, e medidas mitigadoras, tais como: que os danos causados à infraestrutura viária (drenagem, pavimentação, sinalização e outros elementos de via) serão reparados pelo empreendedor (se causados pelo mesmo); que as manobras de veículos, movimentação de equipamentos, carga/descarga de materiais e concreto, e estacionamento devem ocorrer no interior do terreno do empreendimento

**2ª Consideração da CEIV: A CEIV entende que para o impacto “Deterioração das vias públicas do entorno” a expectativa de ocorrência é “CERTA” (3); a abrangência é, no mínimo, AVD (3), a reversibilidade é “parcial” (3); o percentual de mitigação é no máximo de 50%;**

Foram feitas as alterações conforme solicitadas.

45 Em 5.4.2, em “Medidas a serem adotadas pelo empreendimento” não serão considerados dentre elas: o Estacionamento Privado de Uso Público, pois o embasamento usa do benefício de acréscimo de altura. Assim como, a “instalação de placas de sinalização nos acessos ao empreendimento e dispositivos de alerta sonoro em locais de saída de veículos, com o objetivo de evitar acidentes de trânsito” e “implementação de calçadas padronizadas de acordo com Código de Obras municipal, dentro das especificidades técnicas e acessibilidade” são exigências legais. Rever;

**2ª Consideração da CEIV: Apresentar a Matriz Qualiquantitativa e Tabela Resumo das Medidas Mitigadoras, para possibilitar a análise;**

A seguir, são apresentadas a Matriz Qualiquantitativa e a tabela síntese com as medidas é apresentada.





IMPACTO	NATUREZA DO IMPACTO	FASE DE OCORRÊNCIA	EXPECTATIVA DE OCORRÊNCIA	ABRANGÊNCIA	IMPORTÂNCIA	REVERSIBILIDADE	PRAZO	VALORAÇÃO	MAGNITUDE	AÇÃO MITIGADORA / POTENCIALIZADORA	MITIGAÇÃO (%)	VAL + MIT	MAGNITUDE FINAL
Geração de emprego e renda (instalação)	POSITIVO	1	3	5	5	5	1	94,7	MÉDIA			POSITIVO	
Geração de emprego e renda (operação)	POSITIVO	5	3	5	5	5	3	123,70	ALTA			POSITIVO	
Melhoria da urbanização do local	POSITIVO	5	1	1	3	1	5	75,90	MÉDIA			POSITIVO	
Geração de tributos municipais	POSITIVO	5	3	5	3	5	5	123,30	ALTA			POSITIVO	
Valorização imobiliária	POSITIVO	5	1	3	1	3	3	76,30	MÉDIA			POSITIVO	
Aumento de conectividade para pedestres entre ruas	POSITIVO	5	3	1	3	3	5	94,90	MÉDIA			POSITIVO	
Conflitos com a comunidade	NEGATIVO	1	3	3	5	1	1	66,70	MÉDIA		50	33,35	BAIXA
Alteração na demanda por equipamentos urbanos	NEGATIVO	5	3	3	1	5	5	104,30	ALTA		30	73,01	MÉDIA
Alteração nos fluxos de veículos pesados	NEGATIVO	1	3	5	5	1	1	76,30	MÉDIA		10	68,67	MÉDIA
Deterioração das vias públicas	NEGATIVO	1	3	3	3	3	1	66,50	MÉDIA		50	33,25	BAIXA
Alteração nos níveis de pressão sonora na vizinhança	NEGATIVO	1	3	3	3	1	1	57,30	BAIXA		30	40,11	BAIXA
Alteração nos fluxos de veículos	NEGATIVO	5	3	3	3	3	3	95,50	MÉDIA		30	66,85	MÉDIA
Alteração na qualidade do ar e suspensão de poeira	NEGATIVO	1	3	3	3	1	1	57,30	BAIXA		50	28,65	NULA
Alteração da qualidade dos recursos hídricos (instalação)	NEGATIVO	1	1	3	5	3	1	66,10	BAIXA		30	46,27	BAIXA
Alteração da qualidade dos recursos hídricos (operação)	NEGATIVO	5	1	5	5	1	5	104,50	ALTA		30	73,15	MÉDIA
Alteração na capacidade de absorção e permeabilidade do solo	NEGATIVO	5	3	5	3	3	5	114,10	ALTA		30	79,87	MÉDIA
Alteração da geração de resíduos sólidos (instalação)	NEGATIVO	1	3	3	5	3	1	75,90	MÉDIA		30	53,13	BAIXA
Alteração da geração de resíduos sólidos (operação)	NEGATIVO	5	3	5	5	3	5	123,50	ALTA		30	86,45	MÉDIA
Alteração na luminosidade e ventilação natural	NEGATIVO	5	3	3	3	5	5	113,70	ALTA		0	113,7	ALTA
Instabilidade Geotécnica	NEGATIVO	1	1	3	3	1	1	47,50	BAIXA		30	33,25	BAIXA
Alteração no consumo de água	NEGATIVO	1	3	3	3	5	1	75,70	MÉDIA		0	75,7	MÉDIA
Alteração no consumo de água	NEGATIVO	5	3	3	3	3	5	104,50	ALTA		10	94,05	MÉDIA
Geração de efluentes (instalação)	NEGATIVO	1	3	5	5	3	1	85,50	MÉDIA		30	59,85	BAIXA
Geração de esgotos sanitários (operação)	NEGATIVO	5	3	5	5	5	5	132,70	ALTA		30	92,89	MÉDIA
Alteração no consumo de energia elétrica	NEGATIVO	5	3	3	3	3	5	104,50	ALTA		10	94,05	MÉDIA
Alteração da paisagem	NEGATIVO	5	3	3	3	5	5	113,70	ALTA		10	102,33	ALTA
ÍNDICE DE MAGNITUDE								91,33				67,43	3

IMPACTO	FASE	AÇÃO MITIGADORA
Conflitos com a comunidade	In.	Sinalização viária para veículos relacionados a obras; Definição de horários de obras para o período diurno e dias úteis; Umectação dos solos expostos em caso de períodos de seca ou condições eminentes de suspensão de poeiras. Não obstrução das vias por partes de veículos relacionados a obras.
Alteração na demanda por equipamentos urbanos	Op.	Não há medidas mitigadoras para este impacto.
Alteração nos fluxos de veículos pesados	In.	Sinalização viária para veículos relacionados a obras; Definição de horários de obras para o período diurno e dias úteis; não é permitido veículos sobre calçada; não obstrução de vias por veículos relacionados as obras. Manobras complexas de caminhões deverão ser acompanhada por pessoa que observe a segurança na realização destas manobras, sobretudo a presença de pedestres em pontos-cegos do caminhão.
Deterioração das vias públicas	In.	Canos causados à infraestrutura viária (drenagem, pavimentação, sinalização e outros elementos de via) serão reparados pelo empreendedor (se causados pelo mesmo); manobras de veículos, movimentação de equipamentos, carga/descarga de materiais e concreto, e estacionamento devem ocorrer no interior do terreno do empreendimento.
Alteração nos níveis de pressão sonora na vizinhança	In.	Realização das obras à período diurno, respeitando-se uma hora de almoço entre 12-13h no mínimo e dias úteis; Utilização de EPI pelos trabalhadores das obras; no caso de reclamações por parte da comunidade deverá ser realizado monitoramento do nível de pressão sonora visando caracterizar impactos e caso caracterizado impacto, deverão ser avaliadas alternativas para reduzir o impacto de vizinhança.
Alteração nos fluxos de veículos	Op.	A geração de tráfego é um problema constante no município e país de forma geral, devido a precariedade do transporte público, principalmente. Com isso o empreendimento poderá incentivar a redução da dependência de carros, com medidas mitigadoras como a instalação de paraciclos. Implantação de um abrigo de passageiros nas proximidades do empreendimento, em acordo com BC Trânsito e à Secretaria de Planejamento. A definição do local também será apresentada a Secretaria para aprovação. Aquisição e instalação de equipamentos (câmeras de vídeodetecção, etc.) no cruzamento semaforizado da Rua 1101 com a Av. Brasil, para torná-lo integrado à central de controle de tráfego em tempo real do Município.
Alteração na qualidade do ar e suspensão de poeira	In.	Em dias de baixa umidade, umectar áreas de solo exposto; Veículos que não estiverem em uso devem permanecer desligados;
Alteração da qua-	In.	Utilização de banheiros interligados a rede coletora de esgotos mu-

IMPACTO	FASE	AÇÃO MITIGADORA
Exatidão dos recursos hídricos (instalação)		municipal. Realização de manutenções sempre que necessário. No caso de acidente, derrames de insumos/óleos no solo, este material deverá ser imediatamente coletado, armazenado em contêntor e disposto propriamente de acordo com a classe adequada do resíduo gerado.
Alteração da qualidade dos recursos hídricos (operação)	Op.	Deverá ser realizada manutenção no sistema hidrossanitário periodicamente visando evitar possíveis vazamentos, ou falhas que possam a gerar contaminações. Deverá ser realizada interligação do empreendimento com a rede coletora de esgotos.
Alteração na capacidade de absorção e permeabilidade do solo	Op.	Reutilizar água da chuva e adotar jardinagem para maior retenção de água.
Alteração da geração de resíduos sólidos (instalação)	In.	Organização do layout do canteiro de obras, com destinação de área para o acondicionamento de resíduos; Construção de baias para a separação de resíduos em classes de geração de acordo com a Resolução Conama 307/2002; Orientações e capacitação para colaboradores para o procedimento de separação, acondicionamento e transporte de resíduos; Destinação final realizada por empresa licenciada para o transporte de resíduos; realizar ações de aproveitamento de materiais e para minimizar a geração de resíduos; reter todos os registros de geração de resíduos para fins de licenciamento ambiental. Estas medidas foram detalhadas em Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção.
Alteração da geração de resíduos sólidos (operação)	Op.	Estabelecimento de locais para a lixeira, e acondicionamento interno do empreendimento, sinalizando claramente a tipologia de resíduos tanto para usuários internos do empreendimento como para a empresa concessionária de coleta de resíduos domésticos; realizar procedimentos de separação de resíduos recicláveis. Estas medidas estão reunidas em Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, apresentadas no capítulo seguinte.
Alteração na luminosidade e ventilação natural	Op.	Adoção de vidros não reflexivos, paisagismo adequado visando suavizar rajadas de vento, dentre outras medidas a elencadas pelo Programa de Melhoria das condições de ventilação e iluminação natural.
Alteração no consumo de água	In.	Na fase de obras não haverá medidas específicas de redução do consumo de água potável.
Alteração no consumo de água	Op.	Reaproveitamento de água pluvial; adoção de utensílios hidráulicos que reduzem o consumo de água. Outras medidas serão mais detalhadas no Programa de Conservação de Água.
Geração de efluentes (instalação)	In.	Ligação dos banheiros no sistema coletor municipal existente operado pela EMASA. Manutenção do sistema quando necessário. Instalação de caixa de retenção de sólidos que visa realizar processo de decantação da água de lavagem de veículos/equipamentos.
Geração de esgotos sanitários (operação)	Op.	Ligação dos banheiros no sistema coletor municipal existente operado pela EMASA.

IMPACTO	FASE	AÇÃO MITIGADORA
Alteração no consumo de energia elétrica	Op.	Utilização de equipamentos elétricos com selo PROCEL de desempenho de consumo, lâmpadas LED, sinalização de sensibilização visando reduzir o consumo, e economia de energia.
Alteração da paisagem	Op.	Manutenção de jardinagem no empreendimento; manutenção periódica na estrutura da edificação e nas calçadas em frente ao empreendimento.
Instabilidade geotécnica	In.	O projeto de engenharia do empreendimento segue padrões rígidos de qualidade técnica sendo a fundação concebida com técnicas de engenharia adequadas e que minimizam falhas e riscos de instabilidades geotécnicas que possam afetar áreas adjacentes. As fases da obra deverão contar com a supervisão de equipe de engenharia da empresa. Em caso de ocorrência de subsidências ou demais dinâmicas geotécnicas as obras deverão imediatamente serem suspensas e avaliadas as implicações do dano para proceder com medidas corretivas.

- 47 Impacto “Alteração na demanda por equipamentos urbanos”(op.), apresentar descrição do impacto e retirar percentual de mitigação (50%) visto que não foi apresentada nenhuma medida mitigadora. Assim como, rever a valoração da reversibilidade (3), ou justificar ser parcialmente reversível na fase de operação

**2ª Consideração da CEIV: Não atendido. A CEIV entende que não há comprovação de “que a estimativa de utilização de equipamentos de saúde e educação é baixa devido ao padrão do empreendimento, além da atração de público não residente (turistas/segundas residências)”, logo o impacto dever ser considerado com expectativa de ocorrência “CERTA” (3), a reversibilidade “irreversível” (5) e o prazo “permanente” (5). Ainda, não foram apresentadas medidas mitigadoras efetivas que justifiquem o percentual de mitigação de 50%. Rever;**

Foram realizadas as alterações solicitadas, e também reduzido o porcentual de mitigação para 30%

- 50 Impacto “Alteração da qualidade dos recursos hídricos” (impl.), na descrição do impacto deverá ser considerado os efluentes da obra propriamente dita, resíduos de concretos, argamassas, águas de lavagem de equipamentos, etc. Rever a valoração da reversibilidade ou justificar a motivação de ser “reversível”, pois uma vez alterada a qualidade dos recursos hídricos, entendemos que não haverá reversibilidade total. Ainda, rever o percentual de mitigação (80%), pois a CEIV entende que as medidas apresentadas não mitigam mais do que 30%;

**2ª Consideração da CEIV: Esclarecer sobre o tratamento dos efluentes (descrever método) e qual será o corpo receptor citado;**

Os efluentes líquidos resultante da limpeza e lavação de equipamentos/veículos serão encaminhados para caixa de retenção de sólidos a fim de remoção de sólidos, e posteriormente encaminhados para a rede de drenagem.

- 51 Impacto “Alteração na capacidade de absorção e permeabilidade do solo” (op.), justificar a valoração da reversibilidade (parcialmente rev. “3”) ou alterar para “5”. O prazo é permanente, com valoração “5”. As medidas mitigadoras apresentadas não condizem com a mitigação de 80%. Rever

**2ª Consideração da CEIV: Atendido parcialmente. A CEIV entende que a “implementação de tanque de retardo” e “cisterna de reaproveitamento de água pluvial” são exigências legais (conforme art. 72, da Lei Municipal nº 1677/97, logo não pode ser considerado o percentual de mitigação de 80%, de no máximo 30%;**

Foi reduzido o percentual de mitigação para 30%.

- 52 Impacto “Alteração na luminosidade e ventilação natural” (op.), a expectativa de ocorrência é “certa” (3); a abrangência é AVD (3); a importância é pelo menos “moderada” (3) e o prazo é “permanente” (5). Alterar;

**2ª Consideração da CEIV: Atendido parcialmente. Em relação à abrangência não foi atendido.**

A abrangência foi alterada para 3.

- 54 Impacto “Instabilidade Geotécnica” (impl.), apresentar descrição do impacto e retirar percentual de mitigação (80%) visto que não foi apresentada nenhuma medida mitigadora. Assim como, rever a valoração da abrangência, pois a valoração apresentada se refere a “ADA”, considerar “AVD” (3)

**2ª Consideração da CEIV: Atendido parcialmente. As medidas apresentadas não atendem a 50% de mitigação (no máximo 30%). Rever**

Foi alterada o porcentual de mitigação para 30%.

- 57 Para o impacto “Geração de esgotos sanitários”, na implantação, a CEIV indica que seja alterado para “Geração de efluentes”, sendo de forma mais abrangente incluindo os efluentes líquidos gerados pela obra propriamente dita (resíduos de lavagem de áreas e equipamentos após concretagens, águas de lavagem de equipamentos em geral, resíduos das lavagens de equipamentos de pintura, etc.). Adicionar o impacto, descrição, avaliação e apresentar medidas mitigadoras. O percentual de mitigação será avaliado após a alteração

**2ª Consideração da CEIV: Atendido parcialmente. As medidas mitigadoras apresentadas não alcançam o percentual de mitigação de 50%. Rever;**

Foi realizada redução do porcentual de mitigação para 30%

60. Após os ajustes apontados acima, deverá ser apresentada a Matriz Qualiquantitativa, a Tabela Resumo com as Mitigações e o Cálculo do Valor de Compensação, atualizados.

**2ª Consideração da CEIV: Atendido parcialmente. Não foi apresentada a Tabela Resumo com as Mitigações.**

A tabela síntese com as medidas é apresentada a seguir, assim como o resultado da avaliação de impactos atualizada.

IMPACTO	FASE	AÇÃO MITIGADORA
Conflitos com a comunidade	In.	Sinalização viária para veículos relacionados a obras; Definição de horários de obras para o período diurno e dias úteis; Umectação dos solos expostos em caso de períodos de seca ou condições eminentes de suspensão de poeiras. Não obstrução das vias por partes de veículos relacionados a obras.
Alteração na demanda por equipamentos urbanos	Op.	Não há medidas mitigadoras para este impacto.
Alteração nos fluxos de veículos pesados	In.	Sinalização viária para veículos relacionados a obras; Definição de horários de obras para o período diurno e dias úteis; não é permitido veículos sobre calçada; não obstrução de vias por veículos relacionados as obras. Manobras complexas de caminhões deverão ser acompanhada por pessoa que observe a segurança na realização destas manobras, sobretudo a presença de pedestres em pontos-cegos do caminhão.
Deterioração das vias públicas	In.	Canos causados à infraestrutura viária (drenagem, pavimentação, sinalização e outros elementos de via) serão reparados pelo empreendedor (se causados pelo mesmo); manobras de veículos, movimentação de equipamentos, carga/descarga de materiais e concreto, e estacionamento devem ocorrer no interior do terreno do empreendimento.
Alteração nos níveis de pressão sonora na vizinhança	In.	Realização das obras à período diurno, respeitando-se uma hora de almoço entre 12-13h no mínimo e dias úteis; Utilização de EPI pelos trabalhadores das obras; no caso de reclamações por parte da comunidade deverá ser realizado monitoramento do nível de pressão sonora visando caracterizar impactos e caso caracterizado impacto, deverão ser avaliadas alternativas para reduzir o impacto de vizinhança.
Alteração nos fluxos de veículos	Op.	A geração de tráfego é um problema constante no município e país de forma geral, devido a precariedade do transporte público, principalmente. Com isso o empreendimento poderá incentivar a redução da dependência de carros, com medidas mitigadoras como a instalação de paraciclos. Implantação de um abrigo de passageiros nas proximidades do empreendimento, em acordo com BC Trânsito e à Secretaria de Planejamento. A definição do local também será apresentada a Secretaria para aprovação. Aquisição e instalação de equipamentos (câmeras de vídeodetecção, etc.) no cruzamento semaforizado da Rua 1101 com a Av. Brasil, para torná-lo integrado à central de controle de tráfego em tempo real do Município.
Alteração na qualidade do ar e suspensão de poeira	In.	Em dias de baixa umidade, umectar áreas de solo exposto; Veículos que não estiverem em uso devem permanecer desligados;
Alteração da qualidade dos recursos hídricos (instalação)	In.	Utilização de banheiros interligados a rede coletora de esgotos municipal. Realização de manutenções sempre que necessário. No caso de acidente, derrames de insumos/óleos no solo, este material deverá ser imediatamente coletado, armazenado em contentor e disposto propriamente de acordo com a classe adequada do resíduo gerado.
Alteração da quali-	Op.	Deverá ser realizada manutenção no sistema hidrossanitário periodicamen-

IMPACTO	FASE	AÇÃO MITIGADORA
de recursos hídricos (operação)		te visando evitar possíveis vazamentos, ou falhas que possam a gerar contaminações. Deverá ser realizada interligação do empreendimento com a rede coletora de esgotos.
Alteração na capacidade de absorção e permeabilidade do solo	Op.	Reutilizar água da chuva e adotar jardinagem para maior retenção de água.
Alteração da geração de resíduos sólidos (instalação)	In.	Organização do layout do canteiro de obras, com destinação de área para o acondicionamento de resíduos; Construção de baias para a separação de resíduos em classes de geração de acordo com a Resolução Conama 307/2002; Orientações e capacitação para colaboradores para o procedimento de separação, acondicionamento e transporte de resíduos; Destinação final realizada por empresa licenciada para o transporte de resíduos; realizar ações de aproveitamento de materiais e para minimizar a geração de resíduos; reter todos os registros de geração de resíduos para fins de licenciamento ambiental. Estas medidas foram detalhadas em Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção.
Alteração da geração de resíduos sólidos (operação)	Op.	Estabelecimento de locais para a lixeira, e acondicionamento interno do empreendimento, sinalizando claramente a tipologia de resíduos tanto para usuários internos do empreendimento como para a empresa concessionária de coleta de resíduos domésticos; realizar procedimentos de separação de resíduos recicláveis. Estas medidas estão reunidas em Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, apresentadas no capítulo seguinte.
Alteração na luminosidade e ventilação natural	Op.	Adoção de vidros não reflexivos, paisagismo adequado visando suavizar rajadas de vento, dentre outras medidas a elencadas pelo Programa de Melhoria das condições de ventilação e iluminação natural.
Alteração no consumo de água	In.	Na fase de obras não haverá medidas específicas de redução do consumo de água potável.
Alteração no consumo de água	Op.	Reaproveitamento de água pluvial; adoção de utensílios hidráulicos que reduzem o consumo de água. Outras medidas serão mais detalhadas no Programa de Conservação de Água.
Geração de efluentes (instalação)	In.	Ligação dos banheiros no sistema coletor municipal existente operado pela EMASA. Manutenção do sistema quando necessário. Instalação de caixa de retenção de sólidos que visa realizar processo de decantação da água de lavagem de veículos/equipamentos.
Geração de esgotos sanitários (operação)	Op.	Ligação dos banheiros no sistema coletor municipal existente operado pela EMASA.
Alteração no consumo de energia elétrica	Op.	Utilização de equipamentos elétricos com selo PROCEL de desempenho de consumo, lâmpadas LED, sinalização de sensibilização visando reduzir o consumo, e economia de energia.
Alteração da paisagem	Op.	Manutenção de jardinagem no empreendimento; manutenção periódica na estrutura da edificação e nas calçadas em frente ao empreendimento.
Instabilidade geotécnica	In.	O projeto de engenharia do empreendimento segue padrões rígidos de qualidade técnica sendo a fundação concebida com técnicas de engenharia adequadas e que minimizam falhas e riscos de instabilidades geotécnicas que possam afetar áreas adjacentes. As fases da obra deverão contar com a supervisão de equipe de engenharia da empresa. Em caso de ocorrência de subsidências ou demais dinâmicas geotécnicas as obras deverão imediatamente serem suspensas e avaliadas as implicações do dano para proceder com medidas corretivas.



A matriz de impacto atualizada é apresentada abaixo. O índice de magnitude resultou em 91,33 e 67,43 após aplicação de medidas mitigadoras.

IMPACTO	NATUREZA DO IMPACTO	FASE DE OCORRÊNCIA	EXPECTATIVA DE OCORRÊNCIA	ABRANGÊNCIA	IMPORTÂNCIA	REVERSIBILIDADE	PRAZO	VALORAÇÃO	MAGNITUDE	AÇÃO MITIGADORA / POTENCIALIZADORA	MITIGAÇÃO (%)	VAL + MIT	MAGNITUDE FINAL
Geração de emprego e renda (instalação)	POSITIVO	1	3	5	5	5	1	94,7	MÉDIA			POSITIVO	
Geração de emprego e renda (operação)	POSITIVO	5	3	5	5	5	3	123,70	ALTA			POSITIVO	
Melhoria da urbanização do local	POSITIVO	5	1	1	3	1	5	75,90	MÉDIA			POSITIVO	
Geração de tributos municipais	POSITIVO	5	3	5	3	5	5	123,30	ALTA			POSITIVO	
Valorização imobiliária	POSITIVO	5	1	3	1	3	3	76,30	MÉDIA			POSITIVO	
Aumento de conectividade para pedestres entre ruas	POSITIVO	5	3	1	3	3	5	94,90	MÉDIA			POSITIVO	
Conflitos com a comunidade	NEGATIVO	1	3	3	5	1	1	66,70	MÉDIA		50	33,35	BAIXA
Alteração na demanda por equipamentos urbanos	NEGATIVO	5	3	3	1	5	5	104,30	ALTA		30	73,01	MÉDIA
Alteração nos fluxos de veículos pesados	NEGATIVO	1	3	5	5	1	1	76,30	MÉDIA		10	68,67	MÉDIA
Deterioração das vias públicas	NEGATIVO	1	3	3	3	3	1	66,50	MÉDIA		50	33,25	BAIXA
Alteração nos níveis de pressão sonora na vizinhança	NEGATIVO	1	3	3	3	1	1	57,30	BAIXA		30	40,11	BAIXA
Alteração nos fluxos de veículos	NEGATIVO	5	3	3	3	3	3	95,50	MÉDIA		30	66,85	MÉDIA
Alteração na qualidade do ar e suspensão de poeira	NEGATIVO	1	3	3	3	1	1	57,30	BAIXA		50	28,65	NULA
Alteração da qualidade dos recursos hídricos (instalação)	NEGATIVO	1	1	3	5	3	1	66,10	BAIXA		30	46,27	BAIXA
Alteração da qualidade dos recursos hídricos (operação)	NEGATIVO	5	1	5	5	1	5	104,50	ALTA		30	73,15	MÉDIA
Alteração na capacidade de absorção e permeabilidade do solo	NEGATIVO	5	3	5	3	3	5	114,10	ALTA		30	79,87	MÉDIA
Alteração da geração de resíduos sólidos (instalação)	NEGATIVO	1	3	3	5	3	1	75,90	MÉDIA		30	53,13	BAIXA
Alteração da geração de resíduos sólidos (operação)	NEGATIVO	5	3	5	5	3	5	123,50	ALTA		30	86,45	MÉDIA
Alteração na luminosidade e ventilação natural	NEGATIVO	5	3	3	3	5	5	113,70	ALTA		0	113,7	ALTA
Instabilidade Geotécnica	NEGATIVO	1	1	3	3	1	1	47,50	BAIXA		30	33,25	BAIXA
Alteração no consumo de água	NEGATIVO	1	3	3	3	5	1	75,70	MÉDIA		0	75,7	MÉDIA
Alteração no consumo de água	NEGATIVO	5	3	3	3	3	5	104,50	ALTA		10	94,05	MÉDIA
Geração de efluentes (instalação)	NEGATIVO	1	3	5	5	3	1	85,50	MÉDIA		30	59,85	BAIXA
Geração de esgotos sanitários (operação)	NEGATIVO	5	3	5	5	5	5	132,70	ALTA		30	92,89	MÉDIA
Alteração no consumo de energia elétrica	NEGATIVO	5	3	3	3	3	5	104,50	ALTA		10	94,05	MÉDIA
Alteração da paisagem	NEGATIVO	5	3	3	3	5	5	113,70	ALTA		10	102,33	ALTA
ÍNDICE DE MAGNITUDE								91,33				67,43	3

A compensação pecuniária imposta ao empreendimento resultou em 244,28 CUB: R\$ 482.283,37.

ZONA DO EMPREENDIMENTO		2	ZACC   ZACS   ZACER   ZEE   ZAV   ZEI   ZEIS   outros
AREA EMPREENDIMENTO (m²)		30.775,52	
CUB-SC (R\$)	R\$	1.974,30	
VALOR DE INVESTIMENTO (R\$)	R\$	60.760.109,14	
ÍNDICE MAGNITUDE	IM	3	MÉDIA
ÍNDICE SOBRE RECURSOS NATURAIS	ISRN	2	Impacta os recursos naturais e o empreendimentos não é demanda reprimida no município
ÍNDICE ABRANGÊNCIA	IA	1	Impactos limitados a um raio de 0 a 1 km
ÍNDICE TEMPORALIDADE	IT	2	Curta   superior a 1 e até 3 anos após a instalação do empreendimento
ÍNDICE COMPROMETIMENTO DE INFRAESTRUTURA DA VIZINHANÇA	ICIV	1	Infraestrutura da vizinhança não está comprometida
IMPACTO SOBRE SUSTENTABILIDADE	ISSU	0,056	
COMPROMETIMENTO DA INFRAESTRUTURA DA VIZINHANÇA	CIV	0,038	
INFLUÊNCIA NOS ECOSISTEMAS URBANOS	IEU	0,700	
GRAU DE IMPACTO (%)	GI	0,794	
VALOR DA CONTRAPARTIDA FINANCEIRA (R\$)	VC	R\$ 482.283,37	
VALOR DA CONTRAPARTIDA FINANCEIRA (CUB)	VC	244,28069	