

Avaliação de impactos de vizinhança

Hotel da Barra (Reforma comercial)
Proprietário: José Alfredo Wittmann

Balneário Camboriú - SC, Julho de 2022

SUMARIO

| | |
|--|---|
| SUMARIO..... | 2 |
| 1 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE A VIZINHANÇA..... | 3 |
| 1.1 Atributo dos Impactos..... | 3 |
| 1.1.1 Metodologia de Avaliação Quali-quantitativa..... | 4 |
| 1.1.2 Metodologia para Identificação e Avaliação das Medidas | 5 |
| 1.1.3 Índice de Magnitude do Impacto do Empreendimento | 5 |
| 1.2 Resultados da avaliação de impactos | 5 |
| 1.2.1 Valor da compensação | 7 |
| 1.2.2 Medidas mitigadoras para os impactos identificados | 7 |

1 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOBRE A VIZINHANÇA

A metodologia de avaliação de impactos é determinada pela Lei 24/2018 a qual estabelece critérios e pesos para orientar a avaliação quantitativa do impacto de vizinhança de empreendimentos no município.

Para a avaliação quali-quantitativa dos impactos, os mesmos devem ser divididos em dois grupos:

- Impactos Potenciais: São situações emergenciais, com pouquíssimas chances de ocorrer. Se forem previstos devem ser descritos, mas não precisam ser classificados ou avaliados.
- Impactos Reais: diretamente relacionados com a atividade, durante nas fases de implantação e/ou operação.

Devem ser nominados e descritos detalhadamente no EIV e após sua descrição, devem ser classificados um a um, com base nos atributos descritos a seguir. Para cada impacto identificado, devem ser identificadas também, as medidas mitigadoras propostas pelo EIV.

1.1 Atributo dos Impactos

a) Fase de ocorrência:

Implantação: inicia-se a partir das intervenções no terreno até a finalização da obra.

Operação: inicia-se com a entrega da obra e início das atividades. O impacto poderá atingir as duas fases.

b) Expectativa de ocorrência:

Certa, impactos diretamente relacionados à atividade modificadora do ambiente; incerta, impactos dependem de um arranjo de fatores para ocorrer.

c) Área de Abrangência: trata da dimensão dos impactos, podendo ser:

ADA, quando ocorrem apenas no imóvel de implantação do empreendimento, ou Área Diretamente Afetada; AVD, quando ocorrem na Área de Vizinhança Direta; AVI, quando ocorrem na Área de Vizinhança Indireta.

d) Importância: baseia-se na análise das demais classificações e busca identificar a interferência em função da sua participação no conjunto analisado, podendo ser: baixa, moderada ou alta.

e) Reversibilidade: classificam-se os impactos negativos como:

Reversíveis, quando o componente pode voltar ao seu estado de antes da execução da ação em termos de qualidade; parcialmente reversíveis, o componente pode voltar parcialmente ao seu estado de antes da execução da ação, sem afetar a qualidade; Irreversíveis, quando o componente não voltará ao seu estado de antes da execução da ação.

f) Prazo de duração: quanto tempo poderão ser percebidos os fenômenos:

Temporários, efeitos cessam com a recuperação natural ou com a implantação das medidas mitigadoras; permanentes, alterações persistem ao longo do tempo; Cíclicos, efeitos ocorrem de forma intermitente. Para os impactos positivos não se faz necessário supor reversibilidade.

1.1.1 Metodologia de Avaliação Quali-quantitativa

Para serem avaliados de forma quantitativa, os atributos utilizados na avaliação qualitativa devem receber um valor. Estes valores são definidos pela equipe técnica responsável pelo EIV (Tabela 1).

Tabela 1. Atributos e critérios e valores utilizados na quantificação dos impactos

| Atributo | Crítico | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------------------|------------------|
| Fase de Ocorrência | Implantação = 1 | Operação = 5 | |
| Expectativa de ocorrência | Incerta = 1 | Certa = 3 | |
| Abrangência | ADA = 1 | AVD = 3 | AVI = 5 |
| Importância | Baixa = 1 | Moderada = 3 | Alta = 5 |
| Reversibilidade | Reversível = 1 | Parcialmente reversível = 3 | Irreversível = 5 |
| Prazo | Temporário = 1 | Cíclico = 3 | Permanente = 5 |

Após receberem os valores, cada atributo recebe um grau de importância, com base no peso que terá na fórmula. Os pesos devem ser aplicados conforme a Tabela 2

Tabela 2. Atributo dos impactos e peso considerando o grau de importância

| Atributo | Peso |
|---------------------------|------|
| Fase de ocorrência | 5,0 |
| Expectativa de ocorrência | 4,9 |
| Abrangência | 4,8 |
| Importância | 4,7 |
| Reversibilidade | 4,6 |
| Prazo | 4,5 |

A fórmula para determinação da valoração do impacto é:

Valor total = (5,0 x fase de ocorrência) + (4,9 x expectativa de ocorrência) + (4,8 x abrangência) + (4,7 x importância) + (4,6 x reversibilidade) + (4,5 x prazo).

Com base no valor máximo e mínimo obtido através da aplicação da fórmula, é possível estabelecer os intervalos de definição da magnitude do impacto sempre obedecendo 4 intervalos (Alta, Média, Baixa e Nula) divididos igualmente conforme a Tabela 3.

Tabela 3. Magnitude do impacto com base no intervalo de valoração

| Intervalo de valoração | Índice de magnitude | |
|------------------------|---------------------|---|
| Alta | 99,53 - 132,70 | 4 |
| Média | 66,36 - 99,52 | 3 |
| Baixa | 33,18 - 66,35 | 2 |
| Nula | 0 - 33,17 | 1 |

Com a Magnitude do impacto definida, deverão ser aplicadas as classes de mitigação. Estas são aplicadas apenas para os impactos negativos. Após a mitigação do impacto é recalculado a magnitude do impacto (Tabela 4). Poderá ser considerada a mitigação de 100% somente quando a ação mitigatória for de extrema relevância, não só mitigando o impacto, mas também solucionando ou melhorando uma condição adversa do município.

Tabela 4. Classes de mitigação de impactos

| Mitigação | % de redução |
|-------------|--------------|
| Elevada | 80% |
| Moderada | 50% |
| Baixa | 30% |
| Muito Baixa | 10% |
| Nula | 0% |

1.1.2 Metodologia para Identificação e Avaliação das Medidas

As medidas mitigadoras para os impactos identificados devem ser descritas no EIV e também avaliadas com base em seu percentual de mitigação. As medidas aqui propostas foram classificadas da seguinte forma:

- Mitigadora: quando a ação resulta na redução dos efeitos do impacto negativo;
- Potencializadora: quando a ação resulta no aumento dos efeitos do impacto positivo;
- Compensatória: quando o dano não pode ser reparado integralmente in natura, fazendo-se
- Necessária a compensação por meio de adoção de outras medidas, de cunho pecuniário a ser definida através do Cálculo do Valor de Compensação.

1.1.3 Índice de Magnitude do Impacto do Empreendimento

Após definir o valor de magnitude de cada um dos impactos avaliados é necessário definir o Índice de Magnitude do Impacto do Empreendimento. O valor é obtido através da média dos impactos conforme a fórmula a seguir, considerando-se apenas os impactos negativos. O valor encontrado será enquadrado conforme a Tabela 3 e aí se tem a definição da Magnitude do Impacto do Empreendimento num intervalo de 1 a 4.

$$MI = \Sigma NI / NI$$

Onde: MI = Média de impactos, ΣNI = Somatória do número de impactos, NI = Número de impactos.

1.2 Resultados da avaliação de impactos

A avaliação dos impactos de vizinhança resultou na matriz de impactos apresentada na Tabela abaixo, seguindo o modelo da Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú.

Tabela 5. Resultado da avaliação de impactos

| 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 | |
| Alteração no aspecto visual | POSITIVO | 5 | 1 | 1 | 3 | 1 | 5 | 75,90 | MÉDIA | | | POSITIVO | |
| Aumento da arrecadação | POSITIVO | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 103,30 | ALTA | | | POSITIVO | |
| Aumento da arrecadação | POSITIVO | 5 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 85,70 | MÉDIA | | | POSITIVO | |
| Efeito sobre atividades econômicas | POSITIVO | 5 | 3 | 1 | 3 | 3 | 5 | 94,90 | MÉDIA | | | POSITIVO | |
| Interferência no tráfego de veículos pesados | NEGATIVO | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 | 94,70 | MÉDIA | | 30 | 66,29 | BAIXA |
| Emissão de ruídos | NEGATIVO | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 1 | 75,70 | MÉDIA | | 10 | 68,13 | MÉDIA |
| Emissão de material particulado | NEGATIVO | 1 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | 76,10 | MÉDIA | | 50 | 38,05 | BAIXA |
| Deterioração das vias públicas | NEGATIVO | 1 | 3 | 3 | 5 | 3 | 1 | 75,90 | MÉDIA | | 50 | 37,95 | BAIXA |
| Geração de efluentes sanitários | NEGATIVO | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 | 94,70 | MÉDIA | | 30 | 66,29 | BAIXA |
| Alteração da drenagem do terreno | NEGATIVO | 1 | 3 | 3 | 5 | 5 | 1 | 85,10 | MÉDIA | | 30 | 59,57 | BAIXA |
| Geração de resíduos da construção | NEGATIVO | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 | 94,70 | MÉDIA | | 30 | 66,29 | BAIXA |
| Afugentamento e/ou perda de habitat | NEGATIVO | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 56,90 | BAIXA | | 0 | 56,9 | BAIXA |
| Geração de tráfego de veículos | NEGATIVO | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 123,70 | ALTA | | 10 | 111,33 | ALTA |
| Geração de efluentes sanitários | NEGATIVO | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 132,70 | ALTA | | 10 | 119,43 | ALTA |
| Geração de resíduos sólidos | NEGATIVO | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 132,70 | ALTA | | 30 | 92,89 | MÉDIA |
| Geração de ruídos | NEGATIVO | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 114,10 | ALTA | | 10 | 102,69 | ALTA |
| Sombreamento da edificação | NEGATIVO | 5 | 1 | 1 | 3 | 5 | 5 | 94,30 | MÉDIA | | 0 | 94,3 | MÉDIA |
| Sobrecarga na infraestrutura | NEGATIVO | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 123,70 | ALTA | | 0 | 123,7 | ALTA |
| Supressão de vegetação | NEGATIVO | 5 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 | 113,50 | ALTA | | 50 | 56,75 | BAIXA |
| ÍNDICE DE MAGNITUDE | | | | | | | | 98,41 | | | | 77,37 | 3 |
| | DISTÂNCIA (km) | | | | | | | | | PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ | | | |
| AVD | 1,00 | | | | | | | | | COMISSÃO PERMANENTE DE ANÁLISE DE EIV - CEIV | | | |
| AVI | 3,00 | | | | | | | | | | | | |
| ABRANGÊNCIA | 3,00 | | | | | | | | | | | | |
| DISTÂNCIA ABRANGÊNCIA | 1 | | | | | | | | | | | | |

1.2.1 Valor da compensação

A avaliação dos impactos resultou em um grau de impacto de 0,99, levando em consideração a avaliação realizada (Tabela 6). O valor da compensação gerou valor de contrapartida de R\$ 49.608,43 (19,49 CUB).

Tabela 6. Cálculo do valor de compensação do empreendimento

| | | | |
|--|------|---------------|---|
| ZONA DO EMPREENDIMENTO | | 1 | ZACI ZAN |
| ÁREA EMPREENDIMENTO (m²) | | 1.962,15 | |
| CUB-SC (R\$) | R\$ | 2.544,17 | (CUB/SC médio em 23/06/2022) |
| VALOR DE INVESTIMENTO (R\$) | R\$ | 4.992.043,17 | |
| 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 | 0,900 | |
| GRAU DE IMPACTO (%) | GI | 0,993750 | |
| VALOR DA CONTRAPARTIDA FINANCEIRA (R\$) | VC | R\$ 49.608,43 | |
| VALOR DA CONTRAPARTIDA FINANCEIRA (CUB) | VC | 19,49887 | |

1.2.2 Medidas mitigadoras para os impactos identificados

A tabela abaixo apresenta as medidas mitigadoras a fim de mitigar os impactos negativos potenciais gerados pelo empreendimento. Complementar a estes, foram implementados três programas de ação, devido ao maior detalhamento das medidas necessárias, apresentadas no capítulo posterior.

Tabela 7. Medidas mitigadoras a serem adotadas pelo empreendimento

| IMPACTO | FASE | DESCRIÇÃO DO IMPACTO | AÇÃO MITIGADORA |
|--|------|--|---|
| Interferência no tráfego de veículos pesados | I | A fase de obras demanda a utilização de veículos pesados para o desenvolvimento de procedimentos de construtivos e carga/descarga de produtos/mercadorias, que podem ocasionar interferências na dinâmica normal do tráfego. | A circulação de veículos deverá ser orientada por meio de sinalização orientando o deslocamento seguro e evitando a formação de filas nas vias adjacentes. Também há a necessidade de manutenção das condições da calçada em frente ao terreno desobstruída para evitar construção na via por outros veículos em circulação na via. |
| Emissão de ruídos | I | Na fase de operação esperam-se picos de ruído devido a movimentação de veículos pesados e máquinas e equipamentos. | Para a mitigação deste impacto as obras deverão ocorrer em período diurno, respeitando-se os horários de descanso da população, principalmente quando realizados obras próximas a via. Os trabalhadores deverão utilizar EPI e os veículos deverão ter suas manutenções em dia visando cumprir as legislações ambientais de ruído e emissões e NBR:ABNT específicas como (Conama 491/2018 e ABNT 10151). Também deverão ser evitados procedimentos de ruidosos de obras durante eventuais celebrações na Capela Santo Amaro. |
| Emissão de material particulado | I | A suspensão de partículas poderá ocorrer durante as atividades da obra como movimentação de solo ou circulação de veículos. | Aspersão de água em solo exposto durante períodos secos. Ainda, deverão ser acondicionados matérias-primas de obras, tais como, solo, cimento, areia, etc. de forma abrigada para evitar sua suspensão. Lavação das rodas dos veículos que estiverem sujas com barro, evitando que espalhem barro nas vias do entorno. Cobrir com lonas os caminhões para evitar a queda de resíduos nas vias. Realizar varrição das vias sempre que houver carreamento do solo no entorno. |
| Deterioração das vias públicas | I | A circulação de veículos pesados e procedimentos relacionados a fundação poderão danificar a infraestrutura local, principalmente calçadas e vias nas imediações da obra. | Danos causados à infraestrutura viária (drenagem, pavimentação, sinalização e outros elementos de via) serão reparados pelo empreendedor (se causados pelo mesmo) em caso de danos; Manobras de veículos, movimentação de equipamentos, carga/descarga de materiais e concreto, e estacionamento devem ocorrer no interior do terreno do empreendimento. Lavação das rodas dos caminhões para não sair com resíduos de dentro do canteiro de obras, principalmente na fase de movimentações de terra e fundações; |
| Geração de efluentes sanitários | I | A fase de obras gerará efluentes sanitários dos trabalhadores nesta fase. | Interligação com a rede coletora de esgotos sanitários operada pela EMASA. Manutenção periódica das instalações |

| IMPACTO | FASE | DESCRIÇÃO DO IMPACTO | AÇÃO MITIGADORA |
|-------------------------------------|------|--|---|
| | | | hidrossanitárias. |
| Alteração da drenagem do terreno | I | Com as obras no local, o terreno sofrerá alterações que poderão alterar o regime atual de escoamento do solo, aumentar área impermeável, ou obstruir galerias devido ao carreamento de sólidos. | Deverá ser realizada a drenagem pluvial do terreno de acordo com projeto de águas pluviais, visando garantir a estabilidade do terreno, que possui uma maior suscetibilidade devido a inclinação, além garantir a proteção ao terreno da Capela Santo Amaro, patrimônio histórico do município. Lavação das rodas dos caminhões para não sair com resíduos de dentro do canteiro de obras, principalmente na fase de movimentações de terra e fundações. |
| Geração de resíduos da construção | I | Na fase de instalação do empreendimento ocorrerá a geração de resíduos da construção que deverão ser bem geridos e destinados a fim de não comprometer a qualidade ambiental. Destaca-se que além da geração de resíduos inertes poderão ocorrer a geração de resíduos perigosos ou com potencial contaminante. | Durante a instalação o empreendimento deverá seguir o PGRCC da obra, visando reaproveitar materiais recicláveis, separação correta dos resíduos e capacitação de trabalhadores. Será realizado a separação e acondicionamento dos resíduos por classes específicas. Resíduos de construção/demolição serão armazenados em caçambas específicas e transportadas e destinadas por empresa especializada para aterro de inertes em área licenciada. |
| Afugentamento e/ou perda de habitat | I | Com as obras em andamento haverá a geração de ruído que poderá afugentar a fauna local. Também, o processo de supressão gerará um afugentamento temporário além da perda de habitat da área a ser suprimida. | Acompanhamento da supressão por profissional competente para realizar o afugentamento. |
| Geração de tráfego de veículos | O | Com a operação do hotel haverá a movimentação de veículos decorrente de trabalhadores e hóspedes, gerando uma intensificação do fluxo local; | No acesso do terreno será disponibilizada área de acúmulo com capacidade para 3 carros, um ônibus, duas vagas de carga/descarga, além de vagas para motos e bicicletas. Sinalização adequada das vagas disponíveis no empreendimento Sinalizar a proibição de conversão à esquerda (saída do empreendimento). Instalação de bicicletário. Para fomentar o uso do transporte coletivo, o empreendedor deve atender recomendação da CEIV para a melhoria das condições do ponto de ônibus situado ao lado da entrada do empreendimento (Rua Antônio Domingos da Silva, seguindo modelo fornecido pela Secretaria Municipal de Planejamento, incluindo afixação de rotas, horários, itinerários dos ônibus. Realizar melhoria na calçada em frente ao terreno, em acordo com o projeto arquitetônico. |
| Geração de | O | A operação do hotel gerará efluentes | Interligação com a rede coletora de esgotos |

| IMPACTO | FASE | DESCRIÇÃO DO IMPACTO | AÇÃO MITIGADORA |
|------------------------------|------|--|--|
| efluentes sanitários | | sanitários decorrente de suas atividades. | sanitários operada pela EMASA. Manutenção periódica das instalações hidrossanitárias. Limpeza periódica da caixa de gordura. |
| Geração de resíduos sólidos | O | A operação do hotel resultar na geração de resíduos sólidos, recicláveis e rejeitos que necessitarão de destinação adequada. | Será implementada coleta seletiva no Hotel, com a separação de resíduos, visando a reciclagem de materiais produzidos. Implementação de lixeira compartimentada para facilitar a coleta pela concessionária. |
| Geração de ruídos | O | Para a fase de operação o impacto de ruído será proveniente principalmente de circulação de veículos e de equipamentos de climatização entre outros. Espera-se, no entanto, que este impacto seja pequeno. | Como compensação deverá ser mantida árvores e utilizar técnicas de jardinagem para a minimização da pressão sonora à vizinhança. |
| Sombreamento da edificação | O | Como a ampliação da área já construída será pequena, o impacto também será reduzido. Ademais, o gabarito das edificações é baixo, acompanhando a linha do terreno. Sendo que a parte mais alta será a frontal com cerca de 11 metros (3 pavimentos), reduzindo a extensão da sombra projetada. | Este impacto não possui mitigação. |
| Sobrecarga na infraestrutura | O | Impacto refere-se ao conjunto de interferências na infraestrutura urbana. Dessa forma, com a adoção das medidas acima elencadas espera-se que a sobrecarga na infraestrutura seja mitigada. | Interligação com a rede coletora de esgotos sanitários operada pela EMASA. Manutenção periódica das instalações hidrossanitárias. Limpeza periódica da caixa de gordura. Implantação de lixeira compartilhada e coleta seletiva do empreendimento. Melhoria das calçadas e disponibilização de vagas e áreas de acúmulo de veículos. |
| Supressão de vegetação | O | Com a implantação do empreendimento haverá a necessidade de supressão de vegetação. Como a supressão ocorrerá apenas em trecho pequeno do terreno, o impacto será pequeno. | Doação de mudas de espécies nativas. Compensação com área equivalente de corte. |