



SUMÁRIO

6.	IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	1.
6.1.	Metodologia	2.
6.1.1.	Visão Global da Metodologia	3.
6.1.2.	Conceitos Adotados	4.
6.2.	Avaliação das Ações do Empreendimento	5.
6.2.1.	Fluxo de Atividades da Etapa de Implantação	15
6.2.2.	Fluxo de Atividades na Fase de Operação	16
6.2.3.	Variáveis Ambientais Relevantes	16
6.3.	Avaliação dos impactos ambientais	17
6.3.1.	Avaliação dos impactos no meio físico	17
6.3.2.	Avaliação dos impactos no meio biótico	28
6.3.3.	Avaliação dos impactos no meio socioeconômico	29
6.4.	Síntese da Avaliação	58

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 6.2-1 – Fluxo de atividades da fase de implantação	13
FIGURA 6.2-2 – Fluxo de atividades da fase de operação	14
FIGURA 6.4-1 – Distribuição dos impactos por meio avaliado	58

LISTA DE QUADROS

QUADRO 6.1-1 – Aspectos dos Impactos para determinação dos valores de magnitude	6.
QUADRO 6.1-2 – Classificação das faixas de magnitude para os impactos identificados	7.
QUADRO 6.1-3 - Classificação dos Graus de Potencialização dos Impactos	8.
QUADRO 6.1-4 - Classificação de impactos de acordo com a sua cumulatividade ou sinergia	9.
QUADRO 6.1-5 - Critérios de referência para a atribuição da importância dos impactos	10.
QUADRO 6.1-6 - Combinações Possíveis de Resultados com a Aplicação do Índice de Importância	11.
QUADRO 6.2-1 - Identificação das variáveis ambientais a serem afetados por etapa e meio abordados neste estudo	17
QUADRO 6.3-1 - Avaliação do impacto A.1	17
QUADRO 6.3-2 - Avaliação do impacto A.2	19
QUADRO 6.3-3 - Avaliação do impacto A.3	21
QUADRO 6.3-4 – Avaliação do impacto A.4	23
QUADRO 6.3-5 – Avaliação do impacto A.5	25
QUADRO 6.3-6 - Avaliação do impacto B.1	28
QUADRO 6.3-7– Avaliação dos impactos socioeconômicos indicados no Item 6 dos Termos de Referência do Estudo Ambiental quanto à sua relevância em relação ao contexto do empreendimento ora em licenciamento	30
QUADRO 6.3-8 - Avaliação do impacto C.1	36
QUADRO 6.3-9 - Avaliação do impacto C.2	38
QUADRO 6.3-10 - Avaliação do impacto C.3	41
QUADRO 6.3-11 - Avaliação do impacto C.4	42
QUADRO 6.3-12 - Avaliação do impacto C.5	44
QUADRO 6.3-13 - Avaliação do impacto C.6	45
QUADRO 6.3-14 - Avaliação do impacto C.7	47
QUADRO 6.3-15 - Avaliação do impacto C.8	48
QUADRO 6.3-16 - Avaliação do impacto C.9	49
QUADRO 6.3-17 - Avaliação do impacto C.10	50
QUADRO 6.3-18 - Avaliação do impacto C.11	51
QUADRO 6.3-19 - Avaliação do impacto C.12	53
QUADRO 6.3-20 - Avaliação do impacto C.13	54





QUADRO 6.3-21 - Avaliação do impacto C.14.....	55
QUADRO 6.3-22 - Avaliação do impacto C.15.....	55
QUADRO 6.4-1 – Matriz de Impactos.....	60





6. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Nesta seção serão identificados, caracterizados e valorados os impactos ambientais decorrentes das atividades a serem realizadas para a implantação do Centro Náutico/Hangar, Hotel e Edifício Comercial.

Os principais instrumentos disponíveis para a avaliação dos impactos ambientais do empreendimento são a caracterização do empreendimento e o diagnóstico ambiental. O processo chave para a identificação dos impactos ambientais é a sobreposição do conjunto de atividades pretendidas sobre os elementos que compõem os meios físico, biótico e socioeconômico da área de influência, seguido pela identificação, descrição e valoração das alterações ambientais potenciais no meio ambiente e sociedade.

O procedimento utilizado para a identificação, caracterização e valoração dos impactos ambientais é descrito a seguir. O método utilizado baseia-se na experiência da equipe multidisciplinar de consultores responsáveis pela elaboração de diversos estudos de impacto ambiental para diversos tipos de empreendimentos. Este método avalia e identifica as consequências das diversas ações do empreendimento nas fases de implantação e operação sobre os diversos fatores ambientais presentes na área de influência. A avaliação dos impactos do empreendimento é apresentada a seguir.

6.1. Metodologia

Esta seção foi estruturada de maneira a apresentar a metodologia utilizada para a avaliação dos impactos do empreendimento proposto.

6.1.1. Visão Global da Metodologia

A metodologia utilizada nesta avaliação dos impactos ambientais baseia-se na aplicação de uma sequência de etapas, a saber:

1. Identificação e listagem das atividades e processos desenvolvidos pelo empreendimento, com base na sua caracterização;
2. Identificação das atividades e processos que podem afetar os meios físico, biológico e socioeconômico, a partir do cruzamento das ações com os diversos fatores ambientais;
3. Identificação e descrição dos impactos sobre os diversos fatores ambientais potencialmente afetados pelo empreendimento;
4. Valoração dos impactos sob a ótica da sua natureza (positivo ou negativo), intensidade (alta, média ou baixa); duração (temporário, permanente ou cíclico), reversibilidade (reversível ou irreversível), extensão (local, regional ou





- estratégico), abrangência (direto ou indireto); potencial de mitigação (mitigável ou não mitigável), ocorrência (certa ou risco ambiental). Esses aspectos dos impactos foram assim integrados por um sistema de escores numéricos (apresentado abaixo) que define a magnitude do impacto;
5. Avaliação de possíveis aspectos potencializadores da magnitude dos impactos em relação ao seu contexto específico, considerando as variáveis sociais e ambientais que compõem a sua área de influência. Esta avaliação foi baseada nos dados disponíveis referentes ao diagnóstico ambiental. A determinação do contexto de potencialização dos impactos complementa a avaliação da importância destes ao identificar aspectos locais que podem potencializar o efeito de impactos de baixa, média ou grande magnitude;
 6. Avaliação do potencial cumulativo ou sinérgico de cada impacto quando comparado aos outros impactos identificados. Entende-se como cumulatividade o efeito de adição que ocorre quando um determinado impacto aumenta o efeito de outros impactos já incidentes sobre o fator ambiental avaliado. A sinergia ocorre quando um determinado impacto potencializa outros efeitos negativos ou benéficos que já ocorrem no ambiente. Nesta avaliação, o contexto para a identificação da cumulatividade ou sinergia foi definido pela existência de atividades similares às do empreendimento ou outras, desenvolvidas nas áreas de influência do empreendimento, que possam estar contribuindo para amplificar ou potencializar impactos específicos ocasionados pelo empreendimento sob avaliação;
 7. Avaliação da importância a partir das avaliações conjuntas de magnitude, aspectos potencializadores e cumulatividade/sinergia para cada impacto. A avaliação foi feita a partir da integração dos escores numéricos referentes aos aspectos de magnitude, aspectos potencializadores e cumulatividade e/ou sinergia, que são utilizados para originar um índice de importância, o qual serve de referência para identificar se o impacto é prioritário do ponto de vista das ações de gerenciamento ambiental do empreendimento, ou requer compensações especiais.

Foi confeccionada uma matriz de impactos que integra os resultados do processo de identificação e valoração de impactos e identifica quais são os fatores ambientais mais vulneráveis ao empreendimento.

A partir da definição do nível de importância dos impactos, foi possível identificar aqueles que devem ser objetos prioritários dos programas de gestão ambiental do empreendimento (controles, monitoramentos, compensações e outras medidas), particularmente em relação à necessidade de implementação de medidas mitigadoras ou compensatórias e programas de monitoramento, para os impactos mais relevantes.

O processo considera a necessidade de identificar os impactos ambientais mais significativos, que devem ser objeto de programas específicos de controle, mitigação ou ações compensatórias e monitoramento. Deste modo, define uma lógica para a aplicação de medidas de gestão ambiental para o empreendimento.



6.1.2. Conceitos Adotados

6.1.2.1. Avaliação da Magnitude dos Impactos

Os critérios para a definição da magnitude dos impactos identificados são apresentados no **QUADRO 6.1-1**.

QUADRO 6.1-1 – Aspectos dos Impactos para determinação dos valores de magnitude.

Aspectos	Impacto	Valor de Magnitude
Caráter	Positivo	+
	Negativo	-
Intensidade	Baixa	1
	Média	2
	Alta	3
Duração	Temporário	1
	Cíclico	2
	Permanente	3
Grau de reversibilidade	Reversível	1
	Irreversível	2
Extensão	Local	1
	Regional	2
	Estratégico	3
Abrangência	Indireto	1
	Direto	2
Potencial de mitigação ¹	Mitigável	1
	Não mitigável	2
Ocorrência	Risco ambiental	1
	Ocorrência certa	2

Os conceitos dos aspectos dos impactos listados acima são apresentados a seguir:

- Caráter – Identifica a qualidade dos impactos em relação a uma melhoria da qualidade socioambiental, no caso de impactos positivos, ou uma piora da qualidade socioambiental, no caso de impactos negativos;
- Intensidade – Este é um conceito que remete ao grau de alteração do ambiente dos pontos de vista quantitativo e/ou qualitativo. Um impacto que causa uma pequena alteração no ambiente apresenta baixa intensidade. Por outro lado, um impacto que traz uma mudança moderada em relação à condição original do ambiente é considerado como um impacto de média intensidade. Finalmente, um impacto que ocasiona uma grande alteração no ambiente é considerado como um impacto de grande intensidade;

¹ A correspondência para impactos positivos será de potencializável, com escore (2) ou não potencializável, com escore (1).



- c) Duração – Refere-se à incidência temporal dos impactos. Impactos temporários incidem durante um período limitado, que pode ser de horas, dias, meses ou anos. Impactos cíclicos são impactos relacionados com atividades repetidas em intervalos. Os intervalos dos impactos cíclicos podem ser da ordem de dias, meses ou anos. Impactos permanentes são impactos que persistem ao longo do tempo, indefinidamente;
- d) Grau de reversibilidade – Impactos reversíveis são impactos que podem cessar mediante a interrupção da ação, fator ou estímulo que iniciou o impacto. Impactos irreversíveis são impactos que não cessam uma vez iniciados;
- e) Extensão – O critério de extensão de impactos está intimamente associado com as áreas de influência do empreendimento. Entendem-se como impactos locais aqueles que estão restritos à Área Diretamente Afetada (ADA) e Área de Influência Direta (AID) dos meios físico e biótico e ADA e Área do Entorno do Empreendimento (AEE) do meio socioeconômico. Entendem-se como impactos regionais aqueles que incidem sobre extensões territoriais mais amplas. O termo impacto estratégico refere-se a impactos que extrapolam as áreas de influência do empreendimento;
- f) Abrangência – Refere-se à forma de incidência dos impactos. Impactos que decorrem de uma ação direta do empreendimento incidem diretamente sobre o fator ambiental afetado são impactos diretos. Impactos indiretos são aqueles onde a ação do empreendimento não gera uma relação direta de causa e efeito. Porém a ação leva indiretamente à ocorrência do impacto. Por conseguinte, incide indiretamente sobre o fator ambiental afetado. Por exemplo, a ação de supressão vegetal afeta diretamente a cobertura vegetal de uma área. Por outro lado, a ação de geração de empregos poderá ter efeitos diretos, como a redução do nível de desemprego e indiretos como a geração de fluxos migratórios.
- g) Potencial de mitigação – Refere-se à possibilidade de implantar medidas de controle (medidas mitigadoras) para redução ou mesmo eliminação dos efeitos dos impactos negativos. Também considera a possibilidade de potencializar impactos positivos. Impactos negativos mitigáveis são aqueles passíveis de controle através de medidas mitigadoras. Impactos negativos não mitigáveis são aqueles que não são passíveis de controle com medidas mitigadoras. Impactos potencializáveis são impactos positivos que podem ser intensificados mediante a aplicação de medidas potencializadoras e impactos não potencializáveis são impactos positivos que não podem ser intensificados;
- h) Ocorrência - Verifica a probabilidade de ocorrência de um certo impacto. Se o impacto ocorrerá com certeza, é dito como de ocorrência certa. Se a ocorrência do impacto é possível, porém tende a não ocorrer em condições normais, o impacto é identificado como um risco de ocorrência.

Os valores de magnitude são atribuídos levando-se em conta o caráter ou natureza do impacto, representados como sinais de + no caso de impactos positivos e de – no caso de impactos negativos. O valor da magnitude de cada impacto é determinado pela soma dos escores individuais de cada aspecto e se atribui o sinal (+) para impactos positivos e (-) para impactos negativos. Deste modo, para um certo impacto, a magnitude poderá oscilar entre 7 e 17, para impactos positivos (+) ou negativos (-). As faixas de magnitude

atribuídas para cada impacto foram, então, classificadas como apresentado no **QUADRO 6.1-2**.

QUADRO 6.1-2 – Classificação das faixas de magnitude para os impactos identificados.

Faixa de Valores	Classificação
7 a 10	Pequena Magnitude
11 a 14	Média Magnitude
15 a 17	Grande Magnitude

Essa sistemática permite que a magnitude de um dado impacto seja representada por um único valor numérico e uniformiza a forma de avaliação para todos os impactos considerando os meios físico, biológico e socioeconômico.

6.1.2.2. Avaliação de Aspectos Potencializadores

Após a atribuição da magnitude dos impactos, é feita avaliação da existência de aspectos potencializadores da magnitude destes, que são ditados pela sensibilidade ambiental presente na região de incidência do impacto e pelo grau de interferência do impacto em relação aos usos praticados por comunidades em sua área de influência.

A base para esta avaliação é o conhecimento da área em estudo. Em certas situações é possível que impactos que apresentem baixa magnitude afetem fatores ambientais especialmente sensíveis e de interesse para a conservação e, por isso, no contexto específico daquele fator ambiental em particular, as consequências destes impactos de baixa magnitude podem ser ampliadas. O mesmo acontece quando uma atividade de subsistência desenvolvida por comunidades residentes na área alcançada por impactos de baixa magnitude é afetada, o que pode desencadear ou potencializar conflitos sociais. Exemplos típicos desta situação são dados pela presença de representantes de espécies de organismos endêmicos, vulneráveis ou ameaçadas de extinção, que podem ser afetadas de maneira expressiva por pequenas intervenções em seu habitat, que a primeira vista não parece apresentar maiores riscos; ou intervenções que impossibilitam a continuidade de atividades de subsistência (coleta de sementes e frutos, pesca artesanal, extrativismo) praticadas por algumas comunidades em situação de vulnerabilidade social.

Além dos exemplos citados, há toda uma gama de possíveis características sensíveis no ambiente que podem potencializar os impactos, tais como características do meio físico, biótico ou socioeconômico (vulnerabilidade do lençol freático, presença de áreas de preservação permanente, outras), cuja identificação é possível a partir dos estudos de diagnóstico e que podem potencializar os efeitos de impactos de pequena, média ou grande magnitude.

A avaliação dos aspectos potencializadores dos impactos se deu, então, de modo subjetivo, sendo que a classificação do grau de potencialização atribuído aos diversos impactos é apresentada no **QUADRO 6.1-3**.

**QUADRO 6.1-3 - Classificação dos Graus de Potencialização dos Impactos.**

Graus de Potencialização de Impactos	Valores	Definições
Baixo grau de potencialização	1	Apresenta baixa interferência sobre aspectos sensíveis do ambiente.
Médio grau de potencialização	2	Apresenta interferência moderada sobre aspectos sensíveis do ambiente.
Alto grau de potencialização	3	Apresenta interferência expressiva sobre aspectos sensíveis do ambiente.

6.1.2.3. Avaliação do Grau de Cumulatividade ou Sinergia

O conceito de cumulatividade de impactos se aplica à sobreposição do mesmo tipo de atividade impactante sobre uma determinada área, sendo que a cumulatividade indica um efeito aditivo do impacto sobre o fator ambiental que está sendo avaliado.

O conceito de sinergia denota a geração de novos impactos gerados por outra alteração do ambiente, dada a interferência do impacto sobre outros fatores ambientais (entendidos aqui como características do meio ambiente físico, biótico e socioeconômico) presentes no ambiente avaliado.

Trata-se de conceitos diferentes, que nesta avaliação foram agrupados como um aspecto único, que apresenta o poder de potencializar os efeitos dos impactos. Ou seja, se o impacto foi cumulativo ou sinérgico, terá uma importância maior que outros impactos que não apresentem essa característica.

A avaliação dos processos de cumulatividade e sinergia envolvidos com a implantação da atividade ora em estudo tem por objetivo identificar se cada um dos impactos a serem gerados poderá amplificar ou potencializar outros impactos causados pela própria atividade ou por outras atividades desenvolvidas na área onde ocorrerá o empreendimento, ou ainda gerar novos impactos em outros fatores ambientais. Para a avaliação do grau de cumulatividade ou sinergia neste estudo, foram utilizadas duas classes, conforme apresentado no **QUADRO 6.1-4**.

QUADRO 6.1-4 - Classificação de impactos de acordo com a sua cumulatividade ou sinergia.

Grau de Cumulatividade ou Sinergia	Valores Atribuídos	Definições
Não cumulativo ou sinérgico	1	Impacto que não apresenta possíveis propriedades cumulativas e/ou sinérgicas.
Cumulativo e/ou sinérgico	2	Impacto que apresenta possíveis propriedades cumulativas e/ou sinérgicas.

6.1.2.4. Avaliação da Importância dos Impactos

Nesta avaliação, o grau de importância de cada impacto avaliado é dado pela integração das avaliações de magnitude, grau de potencialização e cumulatividade ou sinergia. Ao integrar esses aspectos, obtém-se a lista dos impactos mais significativos, que deverão ser objeto prioritário dos programas de mitigação e gestão ambiental (mitigação, compensação e monitoramento). Foram consideradas três categorias de importância de impactos. O **QUADRO 6.1-5** apresenta os critérios de referência para a atribuição da importância de impactos.

QUADRO 6.1-5 - Critérios de referência para a atribuição da importância dos impactos.

Classificação	Definição
Baixa importância	Pequeno distúrbio sobre os meios físico, biológico e/ou socioeconômico. Localizado, causando mudanças pontuais, com efeitos geralmente temporários. Afeta recursos naturais ou sociais de baixa sensibilidade. Tem baixo potencial de gerar efeitos sinérgicos ou cumulativos. Em geral, a recuperação do ambiente após a cessação do impacto é completa, sem deixar vestígios de efeitos residuais.
Média importância	Mudanças locais sobre os meios físico, biológico e/ou socioeconômico, que possuam uma amplitude espacial mais ampla (abrangem os limites do empreendimento e o seu entorno imediato) e/ou tenham uma duração maior. Afeta recursos naturais ou sociais de média ou alta sensibilidade. Tem potencial de gerar efeitos sinérgicos e/ou cumulativos. Em geral a recuperação do ambiente é completa, sem deixar vestígios de efeitos residuais, mas pode levar meses para ocorrer após a cessação do impacto.
Alta importância	Mudança de grande intensidade nas condições originais dos meios físico, biológico e/ou socioeconômico. Apresenta duração de médio prazo a longa e pode alcançar áreas que extrapolam os limites do empreendimento. Pode ter caráter cumulativo e sinérgico. A recuperação do ambiente após a cessação do impacto (nos casos em que isto é possível) é lenta (pode levar anos) e em geral persistem efeitos residuais. Pode requerer ações de compensação socioambiental.

Nesta avaliação, o Índice de Importância foi calculado a partir da integração das avaliações de magnitude, grau de potencialização e cumulatividade ou sinergia como:

$$\text{Índice}_{\text{importância}} = \text{Valor}_{\text{magnitude}} \times \text{Valor}_{\text{potencialização}} \times \text{Valor}_{\text{cumulatividade/sinergia}}$$

Para a atribuição do grau de importância conforme a fórmula acima, foram consideradas todas as combinações possíveis de resultados, que são apresentadas no **QUADRO 6.1-6**. A faixa de variação do Índice de Importância oscila entre 7 e 102, sendo que as faixas de significância foram atribuídas como:

- Baixa importância – Resultados do índice de importância entre 7 e 34;
- Média importância – Resultados do índice de importância entre 35 e 68;
- Alta importância – Resultados do índice de importância entre 69 e 102.

Além da aplicação do índice propriamente dito, cada impacto avaliado foi comparado com os critérios de referência para a atribuição de importância (**QUADRO 6.1-5**), de modo a



aferir a avaliação. Os impactos classificados na categoria média e alta importância deverão ser objetos prioritários no processo de gestão ambiental do empreendimento, contemplando as medidas mitigadoras ou compensatórias, os programas de monitoramento e outras medidas necessárias.

QUADRO 6.1-6 - Combinações Possíveis de Resultados com a Aplicação do Índice de Importância.

Faixas de Magnitude	Faixas de Potencialização	Faixas de Cumulatividade/ Sinergia	Importância	Valores do Índice de Importância ²
Pequena (7-10)	Baixa (1)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Baixa	7 – 10
Pequena (7-10)	Baixa (1)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Baixa	14 – 20
Pequena (7-10)	Média (2)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Baixa	14 – 20
Pequena (7-10)	Média (2)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Baixa a Média	28 – 40
Pequena (7-10)	Alta (3)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Baixa	21 – 30
Pequena (7-10)	Alta (3)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Média	42 – 60
Média (11-14)	Baixa (1)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Baixa	11 – 14
Média (11-14)	Baixa (1)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Baixa	22 – 28
Média (11-14)	Média (2)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Baixa	22 – 28
Média (11-14)	Média (2)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Média	44 – 56
Média (11-14)	Alta (3)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Baixa a Média	33 – 42
Média (11-14)	Alta (3)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Média a Alta	66 – 84
Alta (15-17)	Baixa (1)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Baixa	15 – 17
Alta (15-17)	Baixa (1)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Baixa	30 – 34
Alta (15-17)	Média (2)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Baixa	30 – 34
Alta (15-17)	Média (2)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Média	60 – 68
Alta (15-17)	Alta (3)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Média	45 – 51
Alta (15-17)	Alta (3)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Alta	90 – 102

² Impactos com índices de importância médios e altos são prioritários nos programas de gestão ambiental do empreendimento.



6.1.2.5. Mecanismo de previsão de impactos

Outro aspecto importante a ser abordado na metodologia para a avaliação de impactos ambientais de empreendimentos diz respeito aos mecanismos de previsão dos impactos. Neste caso foram utilizados dois mecanismos, a saber:

- a) Caracterização do empreendimento – Descrição adequada da atividade que se pretende executar. Visa descrever o conjunto de ações e processos que serão desenvolvidos na Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento proposto;
- b) Conhecimento sobre o meio ambiente físico, biótico e socioeconômico – A experiência da equipe envolvida em um Estudo Ambiental é fundamental para identificar as possíveis alterações decorrentes das interferências ambientais associadas com o empreendimento. A definição das alterações é uma função do conhecimento do ambiente na área de influência.

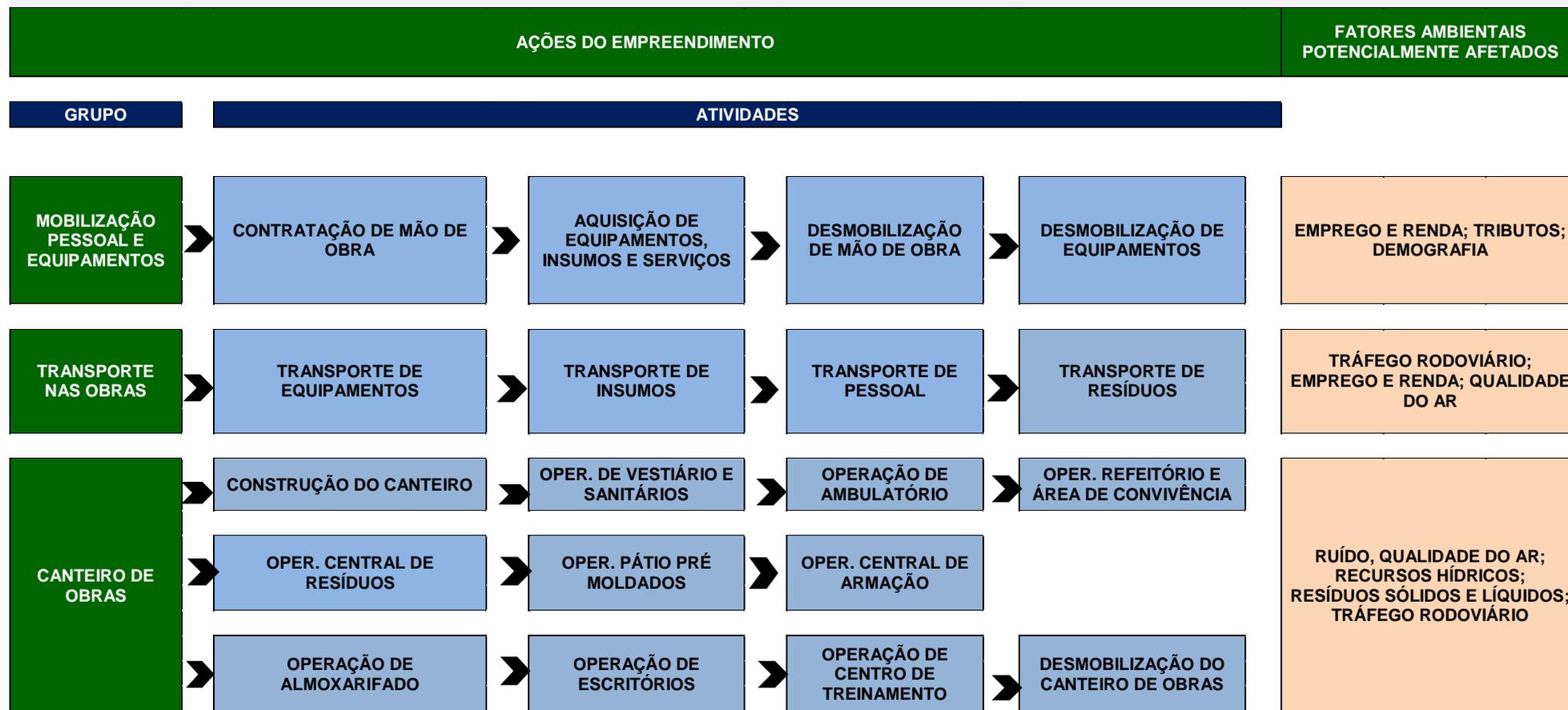
6.2. Avaliação das Ações do Empreendimento

Para compreender os efeitos associados com a atividade proposta sobre a qualidade socioambiental é necessário identificar as atividades a serem desenvolvidas pelo empreendimento, relacionando-as com os fatores ambientais que serão potencialmente afetados nas etapas de implantação e operação do mesmo. Um dos métodos disponíveis para estabelecer esta relação é a definição de fluxos de atividades e processos, que permitem identificar as diversas operações a serem desenvolvidas de modo ordenado, o que, por sua vez, possibilita a identificação dos fatores ambientais que serão potencialmente modificados com a chegada do empreendimento. Tal processo é apresentado nas **FIGURA 6.2-1** e **FIGURA 6.2-2** a seguir.

Na sequência será feito um relato dos fluxos de atividades da etapa de implantação e da fase de operação, identificando os diversos fatores ambientais que podem vir a ser afetados pelo empreendimento. A partir desta análise será possível prosseguir com o detalhamento dos impactos do empreendimento.



FLUXO DE ATIVIDADES DA FASE DE IMPLANTAÇÃO - BAHIA MARINA AMPLIAÇÃO



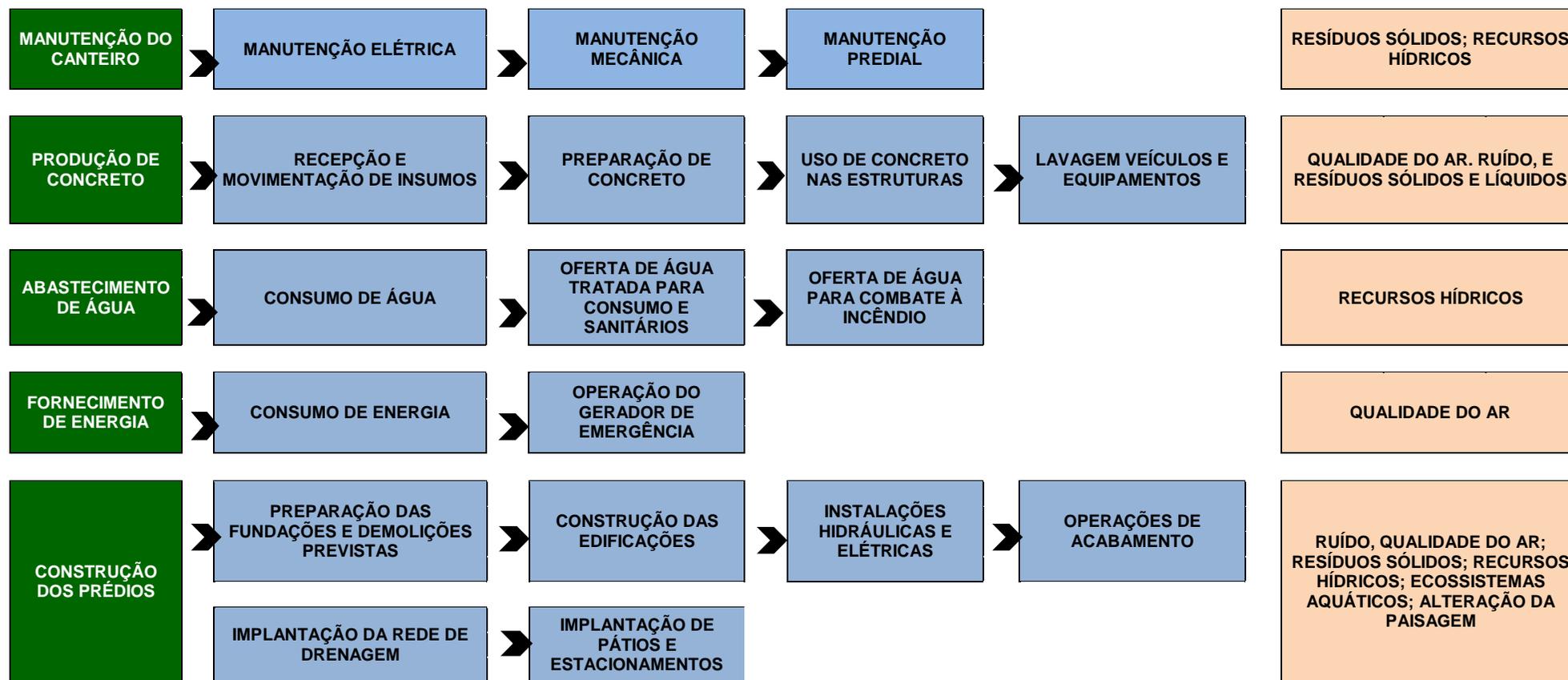


FIGURA 6.2-1 – Fluxo de atividades da fase de implantação.

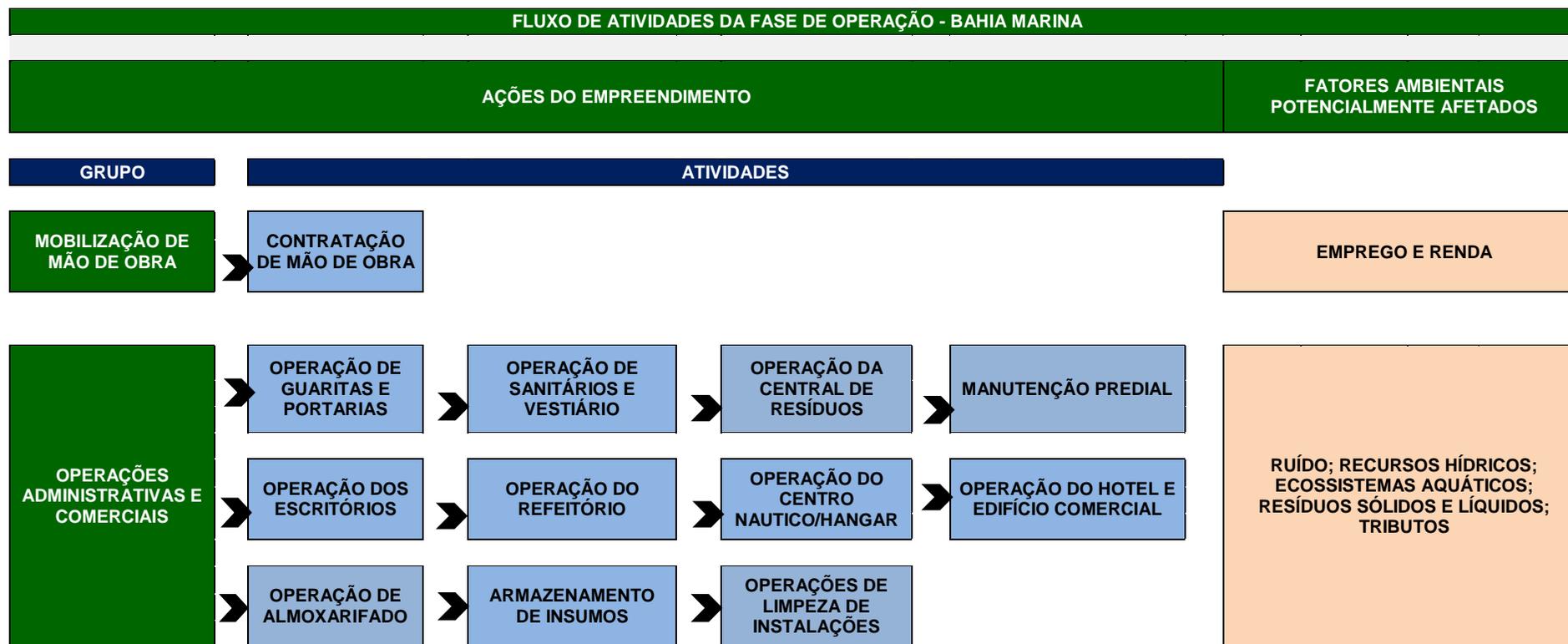


FIGURA 6.2-2 – Fluxo de atividades da fase de operação.



6.2.1. Fluxo de Atividades da Etapa de Implantação

Os fluxos de atividades da etapa de implantação são apresentados na **FIGURA 6.2-1**. As diversas ações foram agrupadas em conjuntos discretos que apresentam consistência processual, ou seja, são atividades que compõem partes de processos mais complexos. Na fase de implantação foram identificados os seguintes grupos de atividades:

- a) **Mobilização de Pessoal e Equipamentos** - Este grupo de atividades congrega ações de contratação de mão de obra, aquisição de insumos, serviços e equipamentos e no final da fase de implantação contempla ações de desmobilização de mão de obra e de equipamentos utilizados na fase de obras. Pelas suas características, este grupo de atividades tem o potencial de afetar o emprego e a renda e a geração de tributos;
- b) **Transporte nas obras** – Este grupo de atividades congrega ações de transporte de pessoal, insumos, resíduos e equipamentos, através da via de acesso existente. Por conseguinte, como todo o acesso se dará pela via, este grupo afeta o tráfego, a geração de tributos e o emprego e a renda, na medida em que envolverá pessoas e empresas locais. Também apresenta potencial para interferir na geração de resíduos sólidos e na qualidade do ar;
- c) **Canteiro de obras** – Este grupo contempla diversas ações relacionadas com as estruturas de apoio para os processos construtivos a serem desenvolvidos, tais como as próprias atividades de construção do canteiro e, posteriormente a esta construção, as operações de refeitório, almoxarifado e pintura, central de armação, central de resíduos, escritórios, centro de treinamento, sanitários e, no fim das obras, as ações de desmobilização do canteiro. Este conjunto de ações tem o potencial de afetar os níveis de ruído local, a qualidade dos solos; a qualidade do ar; o tráfego rodoviário, os resíduos sólidos e também gerará emprego e renda;
- d) **Manutenção do canteiro** – Este grupo congrega as atividades de manutenção elétrica, mecânica e predial que ocorrerão ao longo da fase de obras nas diversas estruturas que compõem o canteiro. Por sua vez, estas atividades tem o potencial de afetar os níveis de ruído do ambiente e geram resíduos sólidos e efluentes líquidos;
- e) **Produção de concreto** - A atividade de produção de concreto congrega atividades de recepção e movimentação de concreto pré-misturado, uso de concreto nas estruturas que estão sendo construídas e atividades de lavagem de caminhões e betoneiras a serem utilizadas. Estas ações possuem o potencial de afetar a qualidade do ar, os níveis de ruído do ambiente, e também geram resíduos sólidos;
- f) **Abastecimento de água** – O abastecimento de água engloba ações de abastecimento da obra a partir da rede pública da Empresa Baiana de Águas e Saneamento (EMBASA), armazenamento em reservatório e o fornecimento desta água para consumo do pessoal da obra. Estas ações podem afetar a disponibilidade de recursos hídricos;
- g) **Fornecimento de energia** – Este se dará pela rede existente. Haverá um gerador disponível para o caso de cortes no fornecimento. No evento da operação do gerador



poderão ocorrer alterações localizadas na qualidade do ar e nos níveis de ruído do ambiente;

- h) Construção dos prédios e instalações** – Este grupo engloba atividades de implantação da rede de drenagem, implantação dos estacionamentos e pátios, preparação das fundações, demolições, construção das edificações, instalações elétricas e hidráulicas e operações de acabamento, dentre as principais. Estas atividades podem vir a interferir com os níveis de ruídos, qualidade do ar, recursos hídricos, ecossistemas aquáticos, além de gerar resíduos sólidos e efluentes líquidos e alterar a paisagem local.

6.2.2. Fluxo de Atividades na Fase de Operação

Os fluxos de atividade da fase de operação são apresentados na **FIGURA 6.2-2**. Na fase de operação foram identificados os seguintes grupos de atividades:

- a) **Mobilização de mão de obra** – Esta atividade afeta a questão da geração de emprego e renda na área de influência do empreendimento;
- b) **Operações administrativas e comerciais** – Este grupo envolve uma série de atividades cujo processo está relacionado ao controle administrativo do empreendimento, além de atividades comerciais. Envolve a operação de portarias; operação de escritórios; operação de almoxarifado; operações de recepção; operação de vestiário; operação da central de resíduos sólidos; operação de restaurantes; operações de limpeza de instalações; ações de armazenamento de insumos e operações de manutenção predial, além do funcionamento em si do Centro Náutico/ Hangar, Hotel e Edifício Comercial a ser implantado. Este conjunto de atividades tem como principais aspectos a geração de resíduos sólidos e efluentes domésticos. São, portanto, ações que podem interferir com os recursos hídricos, os ecossistemas aquáticos, além de gerarem resíduos sólidos e efluentes. Por outro lado, o funcionamento destas operações gerará aspectos favoráveis como emprego e renda e geração de tributos.

6.2.3. Variáveis Ambientais Relevantes

A avaliação das ações e processos do empreendimento apresentada acima permite identificar uma série de características socioambientais que podem sofrer possíveis alterações decorrentes das atividades do empreendimento. A identificação destas características ou fatores ambientais permite focar a avaliação de impactos nos elementos mais importantes que poderão sofrer modificações em decorrência da implantação e/ou operação do empreendimento.

Cabe ressaltar que o empreendimento conta com opções de projeto que minimizam a sua demanda de energia e recursos hídricos e minimizam impactos ambientais, tais como o uso de sistemas integrados nas redes prediais inteligentes (vidro com filme de controle de temperatura, eficiência energética, reúso de água, elevadores com frenagem regenerativa, dentre outros), o que atua no sentido de minimizar impactos relacionados com o consumo hídrico, energético e confere maior grau de sustentabilidade ao projeto.



De maneira a sistematizar as informações foi montado o **QUADRO 6.2-1**, que organiza as variáveis ambientais que poderão vir a ser afetados nas etapas de planejamento, implantação e operação do empreendimento. Este quadro funciona como um check-list inicial das variáveis ambientais que devem ser abordados na análise detalhada dos impactos ambientais na sequência desta avaliação.

QUADRO 6.2-1 - Identificação das variáveis ambientais a serem afetados por etapa e meio abordados neste estudo.

ETAPA	MEIO	
IMPLANTAÇÃO	Físico	Recursos Hídricos
		Qualidade do Ar
		Qualidade dos Solos
	Biótico	Ecosistemas Aquáticos
	Socioeconômico	Demografia
		Atividades produtivas
		Tráfego
		Resíduos Sólidos
		Ruído
	OPERAÇÃO	Físico
Recursos Hídricos		
Qualidade dos Solos		
Biótico		Qualidade do Ar
		Ecosistemas Aquáticos
Socioeconômico		Emprego e renda
		Tributos
		Tráfego
		Resíduos Sólidos
		Ruído

Portanto, o foco da análise e avaliação detalhada dos impactos ambientais recairá sobre estes fatores ambientais. Na sequência desta avaliação, serão identificadas as características das alterações nos fatores ambientais relevantes, identificando e descrevendo as alterações previstas e qualificando-as. Desta forma, será possível identificar medidas mitigadoras, monitoramentos e compensações necessários para realizar a correta gestão ambiental do empreendimento.

6.3. Avaliação dos impactos ambientais

Após ter descrito a metodologia da avaliação e analisado as ações que tem o potencial de gerar alterações da qualidade socioambiental atual, cabe descrever e qualificar cada um dos possíveis impactos relacionados com as fases de implantação, desde o planejamento do empreendimento até sua a operação. Esta avaliação é apresentada a seguir.

6.3.1. Avaliação dos impactos no meio físico

A avaliação dos impactos no meio físico é apresentada a seguir. Estes foram codificados na análise como impactos do tipo "A".

QUADRO 6.3-1 - Avaliação do impacto A.1.



Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Risco de alteração da qualidade das águas decorrente das obras civis na área diretamente afetada	
CÓDIGO	A.1	
FASE	Implantação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Obra civil de construção do empreendimento.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Na fase de implantação, durante a obra de construção do Edifício Comercial, localizado onde atualmente encontra-se o pátio de lanchas, poderão ocorrer alterações localizadas na qualidade da água, associadas a aumentos temporários e pontuais nas concentrações de material particulado e da turbidez, associadas à entrada de resíduos e entulhos gerados pela obra. O local de incidência deste impacto será a área da saia do enrocamento, onde serão instalados os pilares que servirão de sustentação para uma parte da edificação que ficará suspensa sobre o mar.</p> <p>Para avaliar a relevância deste impacto, considerou-se principalmente que a instalação dos pilares se dará no próprio enrocamento do aterro hidráulico da Bahia Marina, como apresentado no item 2.3.3.3, onde prevê que nos pilares, o processo de cravação de estacas metálicas será precedido pela execução de um pré-furo, utilizando uma máquina rotativa com diâmetro suficiente para permitir a passagem do perfil metálico. Após a execução deste pré-furo na camada de pedras do enrocamento, será dada a continuidade ao processo de cravação convencional. E que a execução das fundações no trecho do enrocamento também será precedida da construção de uma plataforma metálica provisória para suporte do bate estaca. Para viabilizar a execução desta plataforma, será feita a relocação de algumas pedras do enrocamento, com o auxílio de uma escavadeira hidráulica instalada em terra. Esta plataforma será deslocada à medida que os serviços de cravação forem sendo concluídos.</p> <p>A importância deste impacto foi considerada baixa (-16), uma vez que as eventuais alterações associadas às obras de construção devem ser pontuais e de curta duração (6 meses), sem consequências relevantes para a qualidade das águas (sólidos suspensos e turbidez).</p> <p>Este impacto foi considerado negativo, de baixa intensidade, temporário, reversível, local, direto, mitigável e com risco de ocorrência. O grau de potencialização deste impacto foi considerado baixo, pois apresenta baixa interferência sobre aspectos sensíveis do ambiente. O impacto foi considerado não cumulativo.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Baixa (1)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Risco (1)
Magnitude	Pequena (8)	

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Risco de alteração da qualidade das águas decorrente das obras civis na área diretamente afetada	
CÓDIGO	A.1	
FASE	Implantação	
	Grau de potencialização	Baixo (1)
	Grau de cumulatividade/sinergia	Não cumulativo (1)
	Valor de importância	-8
	Classificação da importância	Baixa
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Realização de treinamento com os trabalhadores envolvidos na execução das obras civis, visando minimizar a geração de resíduos, e o acondicionamento adequado dos resíduos gerados na obra; Colocação de bandejas e cortinas de proteção para a execução das fundações e pilares que estão situados no trecho sobre a saia do enrocamento, limítrofe com o mar; Inserção de um ponto de coleta adjacente ao local da obra, no âmbito do Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas na área de influência direta do empreendimento, utilizando os parâmetros óleos e graxas, turbidez e sólidos suspensos. 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas; Programa de Educação Ambiental da Obra; Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil 	

QUADRO 6.3-2 - Avaliação do impacto A.2.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Risco de alteração da qualidade do solo decorrente da geração de resíduos sólidos de construção civil.	
CÓDIGO	A.2	
FASE	Implantação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Obra civil - demolição e construção do empreendimento.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>A construção civil é um dos segmentos que mais gera resíduos sólidos devido ao grande volume e diversidade de materiais utilizados em seu processo produtivo. Os resíduos da construção e demolição, produzidos em grandes quantidades nas construções de diversos tipos de empreendimentos, podem causar sérios impactos no meio ambiente, se não manipulados corretamente. Se dispostos de forma irregular, podem causar a proliferação de vetores de contaminação e mesmo obstruir canalizações de drenagem. Embora as metodologias construtivas a serem utilizadas no presente empreendimento englobem práticas voltadas para a redução de desperdício e resíduos (uso de shafts para tubulações, técnicas de corte especiais para minimizar as perdas de materiais e outras), todo empreendimento apresenta o potencial de geração de resíduos sólidos e estes devem ser devidamente gerenciados.</p> <p>Para a implantação do Centro Náutico/Hangar e Hotel será necessário proceder à demolição das construções existentes, para viabilizar a implantação das novas construções previstas. Para o edifício comercial, haverá apenas a demolição do piso de concreto.</p> <p>A maior parte dos resíduos previstos a serem gerados nas obras de</p>	



Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Risco de alteração da qualidade do solo decorrente da geração de resíduos sólidos de construção civil.	
CÓDIGO	A.2	
FASE	Implantação	
	<p>construção civil do empreendimento enquadra-se na Classe A da Resolução CONAMA Nº 307/2002³, sendo compostos principalmente por solos oriundos de escavações e movimentação de terra, resíduos de construção e demolição, fundações, reformas e reparos de edificações e pavimentação e de outras obras de infraestrutura. Contudo é comum que os resíduos da construção venham acompanhados de materiais como latas de tinta e de solventes, restos de gesso, lâmpadas fluorescentes e outros resíduos que devem receber tratamento específico antes da sua destinação final. Para tanto, os mesmos devem ser classificados, triados, acondicionados, transportados e destinados adequadamente a fim de não causar alteração na qualidade do solo na área de intervenção do empreendimento.</p> <p>Este impacto foi considerado negativo, de baixa intensidade, temporário, reversível, local, direto, mitigável e com risco de ocorrência. O grau de potencialização deste impacto foi considerado baixo, pois apresenta baixa interferência sobre aspectos sensíveis do ambiente. Além disso, a aplicação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) minimizará as ocorrências com potencial de contaminação dos solos. O impacto foi considerado não cumulativo.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Baixa (1)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Risco (1)
	Magnitude	Pequena (8)
	Grau de potencialização	Baixo (1)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Não cumulativo (1)
	Valor de importância	-8
Classificação da importância	Baixa	
MEDIDAS MITIGADORAS	<p>Mesmo considerando que o empreendimento apresenta uma abordagem técnica e concepção de projeto voltada para a redução da produção de resíduos sólidos, será necessário gerenciar aqueles que porventura forem sendo produzidos, já que não existe obra com “resíduo sólido zero”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os Resíduos Sólidos da Construção Civil gerados deverão ser classificados e armazenados conforme a Resolução CONAMA 307/02 e NBR 10.004/2004; • A gestão dos resíduos da construção civil deve ocorrer de forma sincronizada, a fim de prevenir a mistura e o acúmulo destes resíduos no canteiro de obras; • Viabilizar o maior nível de reutilização possível para os resíduos de 	

³ Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução n.º 307, de 05 de julho de 2002: Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 jul. 2002.



Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Risco de alteração da qualidade do solo decorrente da geração de resíduos sólidos de construção civil.
CÓDIGO	A.2
FASE	Implantação
	demolição; <ul style="list-style-type: none">• Instalar barreira de proteção preventiva para evitar que resíduos provenientes dos serviços de perfuração e concretagem sejam disseminados pela bacia de atracação da marina;• Durante a execução da obra deverão ser implementadas atividades educativas e de conscientização, visando minimizar a geração de resíduos, e o acondicionamento adequado dos resíduos gerados na obra.
PROGRAMAS AMBIENTAIS	Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil; Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).

QUADRO 6.3-3 - Avaliação do impacto A.3.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Risco de alteração da qualidade do solo decorrente da geração de efluentes oriundos da obra de construção civil.
CÓDIGO	A.3.
FASE	Implantação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Utilização de sanitários e refeitório, lavagem e água residual da operação de betoneiras e lavagem de rodas de caminhão.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Além dos resíduos sólidos gerados pela construção civil, são gerados também efluentes líquidos, porém em quantidade inferior, comparado aos resíduos sólidos. Os resíduos líquidos são caracterizados como efluentes industriais e domésticos. Os efluentes industriais são os decorrentes de águas residuárias de processos como operação de betoneira e lavagem de pneus de caminhões. Os efluentes domésticos são os que possuem alta carga de matéria orgânica (fezes, restos de comida, gordura, celulose) e substâncias empregadas como material de limpeza. Esses resíduos líquidos, assim como os sólidos devem ter sua destinação final adequada para evitar a contaminação do solo.</p> <p>Para a obra está previsto que os efluentes domésticos do canteiro serão lançados na rede pública de esgoto existente e o tratamento destes efluentes será feito pela Empresa Baiana de Água e Saneamento (EMBASA). Em alguns casos, poderá ser feito o uso de sanitários químicos nas frentes de trabalho. Nesses casos, o efluente será coletado e direcionado para pequenas estações elevatórias já instaladas na Bahia Marina, que por sua vez recalcam os efluentes até a rede pública de esgotos. Por conseguinte, a obra foi planejada para que todos os efluentes líquidos gerados sejam adequadamente captados e dispostos na rede existente e/ou por empresas específicas contratadas para este fim. Contudo, o risco de alteração da qualidade do solo decorrente da contaminação com efluentes está associado a possíveis falhas, tais como rupturas de tubulações, vazamentos e/ou falhas dos sistemas de captação e distribuição dos efluentes.</p> <p>O efluente de lavagem de caminhões e betoneiras, e de pneus será direcionado para caixas separadoras e direcionado para a rede pública, buscando-se a separação dos sólidos, que serão coletados e</p>



Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Risco de alteração da qualidade do solo decorrente da geração de efluentes oriundos da obra de construção civil.	
CÓDIGO	A.3.	
FASE	Implantação	
	<p>adequadamente destinados segundo o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Empreendimento. O efluente gerado pela água residual na operação da Betoneira será coletado através do sistema de calha e será direcionado da mesma forma citada acima. A drenagem das caixas separadoras será coletada e destinada à rede de esgotos domésticos existente, para tratamento antes da disposição final.</p> <p>Este impacto foi considerado negativo, de baixa intensidade, temporário, reversível, local, direto, mitigável e de ocorrência certa. O grau de potencialização deste impacto foi considerado baixo uma vez que os efluentes domésticos e da obra serão devidamente condicionados, captados e enviados para tratamento, evitando a contaminação da zona marítima limdeira ao empreendimento. O impacto foi considerado não cumulativo, pois a ação causadora do impacto é localizada.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Baixa (1)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Pequena (9)
	Grau de potencialização	Baixo (1)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Não Cumulativo (1)
	Valor de importância	-9
Classificação da importância	Baixa	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar o monitoramento periódico da qualidade das águas na bacia de atracação da marina no período das obras, visando detectar desvios em relação aos padrões da legislação ambiental que possam estar relacionados com vazamentos eventuais de efluentes das obras; Captar e destinar adequadamente as drenagens após passagens pelas caixas separadoras e destiná-las ao sistema de captação de esgotos já existentes no empreendimento; Caso sejam utilizados banheiros químicos, assegurar a limpeza periódica por empresas licenciadas, com capacidade comprovada para o tratamento dos efluentes dos banheiros. O procedimento consiste em sugar o efluente utilizado e substituir por líquido desinfetante limpo periodicamente; Destinar todos os efluentes sanitários das obras ao sistema de interceptores de esgotos existente, realizando ligações seguras; Coletar e destinar adequadamente os sólidos acumulados nas caixas separadoras, no âmbito do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; A higienização dos sanitários deverá ocorrer duas vezes ao dia, inclusive finais de semana e feriados. Caso seja feita a opção de contêiner sanitário, o seu piso deverá possuir uma cota de soleira, permitindo que os efluentes gerados por lavagem do mesmo, sejam 	

BIOMONITORAMENTO E MEIO AMBIENTE



Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Risco de alteração da qualidade do solo decorrente da geração de efluentes oriundos da obra de construção civil.
CÓDIGO	A.3.
FASE	Implantação
	drenados para o sistema de tratamento. Não será permitido o extravasamento dos efluentes gerados para o exterior do contêiner.
PROGRAMAS AMBIENTAIS	Programa Ambiental da Construção Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil.

QUADRO 6.3-4 – Avaliação do impacto A.4.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Risco de alteração da qualidade do ar decorrente das obras civis e operação do empreendimento.
CÓDIGO	A.4
FASE	Implantação e operação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Movimentação de máquinas, equipamentos e veículos de cargas vinculados às obras; limpeza e preparação do terreno; demolição das construções existentes; implantação do canteiro de obras; preparação de concreto e montagem de equipamentos. Operação do empreendimento.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Em geral, as obras de construção civil podem apresentar fontes potencialmente relevantes de partículas para a atmosfera, causando incômodo para a população residente e passante, assim como para os trabalhadores. As obras de implantação de um empreendimento envolvem operações que podem gerar a emissão de gases de combustão gerados pelos equipamentos e material particulado, associado com o arraste eólico de partículas devido à ação de ventos e deslocamentos de máquinas em áreas com solos expostos.</p> <p>Os principais mecanismos destas emissões estão relacionados ao arraste eólico de materiais depositados sobre superfícies expostas durante as atividades de limpeza e regularização dos terrenos, pelo trânsito de veículos de cargas e por movimentação e manuseio de materiais fragmentados da construção civil e demolição (areia, cimento, brita). O componente predominante, nestas condições, é o material particulado, essencialmente a terra, que é inerte, e, portanto não traz riscos de contaminação, havendo apenas a possibilidade de problemas de menor gravidade a pessoas alérgicas. Além disso, o diâmetro médio dessas partículas é predominantemente grande, o que reduz bastante a sua agressividade à saúde. A poeira suspensa durante a obra tem um alcance bastante limitado, tendendo a se depositar rapidamente no solo, dependendo das condições climáticas.</p> <p>No caso específico da obra de ampliação na Bahia Marina, o tráfego de maquinário ocorrerá em áreas pavimentadas, razão pela qual não se espera incremento na emissão de poeira associado ao movimento de maquinário. Contudo, para assegurar o conforto dos trabalhadores da obra e de usuários do empreendimento os veículos que trafegarem com cargas de insumos que possam vir a gerar emissões de poeira devem ser protegidos com lonas de modo a evitar esse incômodo. O efeito das emissões de particulados decorrentes da circulação de veículos de serviço na obra não deverá ser mensurável em relação ao tráfego atual na área de influência, portanto são desprezíveis os impactos neste sentido.</p>



Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Risco de alteração da qualidade do ar decorrente das obras civis e operação do empreendimento.	
CÓDIGO	A.4	
FASE	Implantação e operação	
	<p>Outra fonte de emissões atmosféricas a ser considerada diz respeito aos gases e material particulado oriundos da exaustão de veículos utilizados nas obras, que estão potencialmente associados à veículos sem manutenção preventiva adequada e/ou desregulados. Na realidade, os veículos modernos já são fabricados com sistemas de controle eficiente para minimizar as emissões atmosféricas. Contudo, equipamentos com manutenção deficiente podem vir a gerar quantidades indesejadas de gases e partículas de exaustão. Por essa razão, recomenda-se a execução de vistorias periódicas dos veículos de grande porte a serem utilizados durante as obras, visando evitar a emissão excessiva de gases e material particulado. Neste sentido, recomenda-se a realização de medições mensais das emissões de veículos pesados e equipamentos que utilizem combustíveis fósseis.</p> <p>As medições efetuadas durante a elaboração do diagnóstico ambiental mostram que não há fontes significativas de poluição na área. Com isso, a implantação do empreendimento, com as medidas mitigadoras que serão adotadas nessa etapa, não irá alterar de forma significativa a qualidade do ar da região.</p> <p>Na etapa de operação, as atividades a serem desenvolvidas pela estrutura ampliada não apresentam riscos de comprometimento da qualidade do ar, sendo semelhantes às que são atualmente desenvolvidas na atualidade.</p> <p>A emissão de poluentes atmosféricos pode ser considerada como um impacto negativo, de baixa intensidade, temporário (restrito ao período das obras), reversível, havendo rapidamente um retorno às condições anteriores, tão logo cessem as atividades geradoras (na fase de implantação, as obras e o movimento de máquinas) tendo em vista que é uma área de fácil dispersão, local, direto, mitigável e de ocorrência certa. O grau de potencialização do impacto é baixo, uma vez que o risco de incômodo a residentes no entorno do empreendimento é muito reduzido, devido às superfícies pavimentadas já existentes na área onde serão feitas as novas edificações. O impacto foi considerado cumulativo, em virtude do uso do empreendimento por outros veículos que trafegarão no seu interior no período das obras.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Baixa (1)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Pequena (9)
	Grau de potencialização	Baixo (1)
Grau de cumulatividade/	Cumulativo (2)	

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Risco de alteração da qualidade do ar decorrente das obras civis e operação do empreendimento.
CÓDIGO	A.4
FASE	Implantação e operação
	sinergia
	Valor de importância -18
	Classificação da importância Baixa
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar lonas cobrindo a caçamba dos caminhões que realizem transporte de material particulado (areia, brita, cimento, etc); • Umectação das áreas de passagem de veículos que contenham material particulado solto no solo; • Lavagem dos pneus dos caminhões na saída do empreendimento para vias públicas; • Para controle da emissão proveniente dos motores de veículos e equipamentos (guindastes, empilhadeiras, etc.), deve ser obrigatório que estes passem por manutenções periódicas para operarem sempre nas condições ideais de funcionamento, evitando-se o aumento das emissões de gases da queima de combustível, constituídos majoritariamente por monóxido de carbono, material particulado e óxidos de nitrogênio; • Medições mensais das descargas de veículos pesados que forem utilizados para levar insumos ao empreendimento para determinação da escala de Ringelmann visando o atendimento dos requisitos da Resolução CONAMA nº 03/90; • Durante a execução da obra deverão ser implementadas atividades educativas e de conscientização visando minimizar a geração de material particulado proveniente da obra.
PLANOS AMBIENTAIS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil; Programa Ambiental da Construção.

QUADRO 6.3-5 – Avaliação do impacto A.5.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Elevação dos níveis de ruído e vibração
CÓDIGO	A.5
FASE	Implantação e Operação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Movimentação de materiais, uso de equipamentos na obra e operação do empreendimento
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Foram identificados como aspectos causadores do impacto de alteração dos níveis acústicos e de vibração, a geração de ruídos e a geração de vibrações associados à operação de veículos, máquinas e equipamentos relacionados às atividades de execução de terraplanagem, fundações, cravação de estacas, obras civis, montagem das estruturas, etc.</p> <p>Os impactos relativos ao comprometimento da qualidade ambiental associado com a emissão de ruídos e vibrações decorrentes das obras do empreendimento dependem basicamente dos níveis de emissão de ruído e das distâncias dos receptores em relação às fontes de emissão da área em análise. Na fase de implantação do Centro Náutico/Hangar, Hotel e Edifício Comercial, as emissões de ruído serão temporárias. A área onde será implantado o empreendimento possui atividades diurnas e noturnas, que serão mantidas no período das obras.</p>



Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Elevação dos níveis de ruído e vibração	
CÓDIGO	A.5	
FASE	Implantação e Operação	
	<p>Na atualidade, os resultados das medições em campo mostram níveis de pressão sonora acima do permitido pela NBR 10.151 no lado externo do empreendimento, devido ao tráfego da região. Atualmente o empreendimento da Bahia Marina não possui fontes de ruído e de vibrações significativas, e a grande maioria dos níveis sonoros coletados é oriundo dos veículos leves e pesados trafegando na avenida adjacente ao empreendimento.</p> <p>O estudo da simulação dos níveis de pressão sonora feita para a fase de obras indica que os ruídos gerados ficarão restritos à área do empreendimento. Os ruídos e vibrações a serem gerados no período das obras ficarão contidos na área interna do empreendimento, sendo que o ruído do tráfego ao longo da Av. Lafayette Coutinho será superior aos ruídos gerados pela obra, mesmo considerando a operação conjunta de todos os equipamentos geradores de ruídos. Por esta razão, os moradores que residem nas vizinhanças do empreendimento não se aperceberão de ruídos associados com as obras.</p> <p>Na fase de operação futura, as modelagens mostram que o empreendimento não impactará no cenário acústico da região, nem durante o dia nem à noite. Os níveis sonoros que serão gerados estarão abaixo dos limiares normativos da NBR 10.151 e, de qualquer forma, abaixo do ruído existente no local, causado pela circulação de veículos na Avenida Lafayette Coutinho.</p> <p>Por isto, o impacto foi considerado negativo, de baixa intensidade, temporário, reversível, local, direto, mitigável e de ocorrência certa. Sendo, portanto um impacto de pequena magnitude. O aumento de ruídos e vibrações em relação ao panorama atual ocorrerá apenas na fase de implantação. Por essa razão, o impacto foi considerado temporário, já que na fase de operação haverá retorno ao panorama atual. O grau de potencialização foi considerado baixo, pois os residentes próximos ao empreendimento não receberão níveis de ruído superiores aos que já ocorrem associados com a circulação de veículos na Av. Lafayette Coutinho. O impacto foi considerado como cumulativo em virtude da sobreposição dos ruídos da obra e operação com os ruídos associados ao tráfego ao longo da avenida.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Baixa (1)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Pequena (9)
	Grau de potencialização	Baixo (1)
Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)	



Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Elevação dos níveis de ruído e vibração	
CÓDIGO	A.5	
FASE	Implantação e Operação	
	Valor de importância	-18
	Classificação da importância	Baixa
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none">• Limitar as obras ao período diurno.	
PLANOS AMBIENTAIS	Programa Ambiental da Construção.	



6.3.2. Avaliação dos impactos no meio biótico

A avaliação dos impactos no meio biótico é apresentada a seguir. Estes foram codificados na análise como impactos do tipo “B”.

QUADRO 6.3-6 - Avaliação do impacto B.1.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Risco de soterramento das comunidades bentônicas residentes no enrocamento na área a ser afetada pela obra.	
CÓDIGO	B.1.	
FASE	Implantação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Obra civil de construção do Edifício Comercial e instalação de pilares na saia do enrocamento do aterro hidráulico da Bahia Marina.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>O risco de soterramento das comunidades bentônicas estaria associado à eventual queda de entulho da obra civil no enrocamento de proteção do aterro hidráulico do empreendimento (existente). A biota residente no próprio enrocamento da marina, nas áreas adjacentes aos locais das obras poderia ser soterrada nesse caso.</p> <p>Os levantamentos realizados para a identificação das comunidades bentônicas de fundo consolidado demonstraram a colonização das pedras que formam o enrocamento por invertebrados sésseis como corais, esponjas, ascídias, cracas e ostras, além do seu uso por invertebrados e vertebrados móveis como moluscos gastrópodos, crustáceos (siris e outros) e peixes. Em relação à instalação dos pilares, como a mesma se dará na parte mais elevada da saia do enrocamento, não se espera perda desses organismos no ambiente aquático. Contudo, há risco de queda de materiais construtivos no enrocamento, o que poderia ocasionar perda de organismos sésseis e móveis que residirão ou passarão pela área no momento das obras.</p> <p>Este impacto pode ser controlado mediante a implantação de estruturas de contenção logo abaixo dos pontos de intervenção da obra, fazendo a limpeza periódica de eventuais materiais armazenados nessas contenções. Desta forma seria evitada a perda de organismos residentes na saia do aterro.</p> <p>Por isto, considera-se que este é um impacto negativo, de baixa intensidade, temporário, reversível, local, direto, mitigável, de ocorrência certa. A magnitude alcançada baixa (-8). O grau de potencialização deste impacto foi considerado baixo, considerando a possibilidade de controle total deste impacto. O mesmo foi considerado não cumulativo, uma vez que não estão ocorrendo situações semelhantes na área do empreendimento na atualidade.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Baixa (1)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
Abrangência	Direto (2)	

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Risco de soterramento das comunidades bentônicas residentes no enrocamento na área a ser afetada pela obra.	
CÓDIGO	B.1.	
FASE	Implantação	
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Risco (1)
	Magnitude	Pequena (8)
	Grau de potencialização	Baixo (1)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Não cumulativo (1)
	Valor de importância	-8
	Classificação da importância	Baixa
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Colocação de bandejas e cortinas de proteção para a execução das fundações e pilares que estão situados no trecho sobre a saia do enrocamento, limítrofe com o mar; Inserção de uma estação de amostragem no âmbito do Programa de Monitoramento de Ecossistemas Aquáticos durante as obras, para aferir o efeito das mesmas sobre estas comunidades. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa Ambiental da Construção Programa de Monitoramento de Ecossistemas Aquáticos. 	

6.3.3. Avaliação dos impactos no meio socioeconômico

Os Termos de Referência apresentados pelo IBAMA referentes ao Item 6, requerem a análise específica de um conjunto de impactos sobre a socioeconomia. Em geral, a tarefa de identificação, descrição e valoração dos impactos é uma atribuição da equipe executora do estudo de impacto ambiental. Entende-se que a indicação da relação de impactos socioeconômicos identificados para análise nos Termos de Referência é uma solicitação feita para que seja dada a devida consideração aos impactos indicados, sem prejuízo da identificação de novos impactos. Portanto, em atendimento à solicitação do IBAMA foi feita uma análise crítica onde os impactos julgados pertinentes pela equipe executora do Estudo de Impacto Ambiental foram aprofundados.

Por outro lado, impactos indicados que não foram julgados relevantes no contexto do empreendimento ora em processo de licenciamento ambiental, a saber: Centro Náutico/Hangar, Hotel e Edifício Comercial, não foram aprofundados. Portanto, dos 32 impactos socioeconômicos indicados para análise do TR, 11 não foram considerados aplicáveis ao empreendimento ora em discussão ou foram englobados na análise de outros impactos. Para os impactos que não foram considerados aplicáveis, o **QUADRO 6.3-7** apresenta a devida justificativa e contextualização para não aprofundar as análises.



QUADRO 6.3-7– Avaliação dos impactos socioeconômicos indicados no Item 6 dos Termos de Referência do Estudo Ambiental quanto à sua relevância em relação ao contexto do empreendimento ora em licenciamento.

Nº	FASES	IMPACTOS SOCIOECONOMIA NO TR	IMPACTO AVALIADO	ANÁLISE/JUSTIFICATIVA
1	Planejamento	Conflitos com a população no entorno do empreendimento	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico
2	Planejamento	Especulação imobiliária	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico
3	Instalação	Aumento do trânsito de pessoas no entorno do empreendimento	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico
4	Instalação	Aumento da exploração sexual de mulheres e da prostituição no entorno	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico
5	Instalação	Aumento do uso de drogas e criminalidade	Não	Em geral, o impacto de aumento de uso de drogas e criminalidade está vinculado a cenários sociais de mudança rápida, como os que são propiciados por empreendimentos em áreas rurais ou pouco adensadas, que estimulam processos de migração de pessoas e de formação rápida de bolsões de pobreza no entorno do empreendimento. Por outro lado, o empreendimento ora em análise está situado no interior de um empreendimento maior que atualmente encontra-se em operação, de modo que não implica em uma modificação do tipo de uso e ocupação do solo já consolidada no local. Além disso, o empreendimento Bahia Marina (onde será implantado o Hotel, Hangar e Edifício Comercial) está inserido em um contexto onde já existe uma dinâmica social consolidada do entorno, não havendo espaços físicos disponíveis para o desenvolvimento de ocupações irregulares, capazes de promover o aumento do uso de drogas e da criminalidade. Pelo contrário, na medida em que já está demonstrado que os residentes das comunidades vizinhas encontram oportunidades de atuação profissional do empreendimento Bahia Marina (cujo indicador principal é o quantitativo de trabalhadores da Bahia Marina que residem nas comunidades do entorno), considera-se que o empreendimento consiste em um estímulo para saída de pessoas da atividade informal e da criminalidade. Por esta razão o impacto não foi considerado aplicável no contexto desta avaliação.





Nº	FASES	IMPACTOS SOCIOECONOMIA NO TR	IMPACTO AVALIADO	ANÁLISE/JUSTIFICATIVA
6	Instalação	Interferência no uso e ocupação do solo	Não	Antes de apresentar a análise dos potenciais impactos sugeridos no TR deste estudo, cabe-se esclarecer que a Bahia Marina está localizada no bairro do Comércio, que faz parte do Centro Antigo de Salvador – CAS, alvo de incentivos do poder público para revitalização da área, o Plano de Reabilitação do CAS. Institucionalmente, o Plano corresponde às diretrizes do Programa Nacional de Reabilitação de Áreas Urbanas Centrais do Ministério das Cidades, com ênfase na reversão do esvaziamento habitacional e da degradação das áreas urbanas centrais, assim como, às orientações do Ministério da Cultura relativas à preservação do patrimônio cultural e ao papel estratégico da cultura para o desenvolvimento. Na análise das atividades empresariais e comerciais desenvolvidas no CAS o Plano de Reabilitação valoriza os projetos privados e projetos recém-implantados, pois que “representam importantes equipamentos para a área”. O objetivo do Plano é de atrair estabelecimentos que possam integrar uma cadeia produtiva e incentivar a vinda de novos negócios de menor porte. Por isso, salienta-se que a área em questão já é alvo de interferência no uso e ocupação do solo, independentemente da ampliação da Bahia Marina, considerada de pequeno porte, e que ocorrerá em local já implantado do aterro hidráulico do empreendimento, portanto o potencial impacto “interferência no uso e ocupação” da região do entorno do empreendimento” em relação às obras que são escopo do presente processo de licenciamento ambiental não deverá ser registrado.
7	Instalação	Aumento da especulação imobiliária no entorno do empreendimento	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico
8	Instalação	Indução de alteração da ocupação da região do entorno do empreendimento	Não	Por se tratar de empreendimento urbano em área consolidada, no entorno do empreendimento Bahia Marina praticamente todas as áreas disponíveis para ocupação já foram ocupadas, inclusive áreas irregulares. Portanto, presentemente não há disponibilidade de novas áreas de ocupação no entorno do empreendimento. Além disso, a ocorrência de processo de modificação da ocupação do território já foi desencadeada na cidade em virtude de iniciativas governamentais voltadas para a revitalização da Cidade Baixa de Salvador, sendo assim anteriores à vinda do empreendimento ora em pauta, e os principais espaços onde essa revitalização era possível já foram modificados. Isto posto, considera-se que a indução de novas alterações da ocupação da região - inclusive do aumento de ocupações informais e irregulares - no entorno do empreendimento vinculadas à construção do hotel, hangar de lanchas e do edifício comercial no interior da Bahia Marina são pouco prováveis dada a consolidação anterior das mudanças da ocupação na área do entorno do empreendimento, motivo pelo qual considera-se que o empreendimento ora em pauta não deverá desencadear mudanças na ocupação do seu entorno.
9	Instalação	Alteração da paisagem	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico





Nº	FASES	IMPACTOS SOCIOECONOMIA NO TR	IMPACTO AVALIADO	ANÁLISE/JUSTIFICATIVA
10	Instalação	Interferências com o patrimônio arqueológico e arquitetônico	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico
11	Instalação	Geração de empregos diretos na fase de implantação	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico
12	Instalação	Geração de empregos indiretos na fase de implantação	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico
13	Instalação	Aumento do desemprego no final das obras	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico
14	Instalação	Aumento da arrecadação municipal	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico
15	Instalação	Interferência com o tráfego viário terrestre	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico
16	Instalação	Deterioração de vias públicas	Não	Acredita-se que o impacto a ser avaliado é o <u>aumento</u> na deterioração das vias potencialmente induzida pelo empreendimento, uma vez que a deterioração das vias é uma consequência natural do seu uso pelo público. Tal aumento nas taxas de deterioração de vias públicas poderia estar associado ao aumento de tráfego de maquinário pesado nas vias de acesso ao empreendimento no período das obras do empreendimento, bem como por um grande aumento do tráfego de veículos leves na etapa de operação do empreendimento. Contudo, como relatado nos itens de caracterização do empreendimento e no estudo de impacto sobre o tráfego, o incremento do tráfego no período das obras e na etapa de operação serão modestos e compatíveis com as condições das vias existentes. Portanto, não se espera uma deterioração excessiva de vias públicas. O desgaste esperado é o que está ocorrendo atualmente, já associado com o tráfego geral que utiliza a via, cuja manutenção é de responsabilidade da Prefeitura de Salvador. Pelas razões citadas, este impacto colocado nos Termos de Referência não foi considerado relevante no contexto do empreendimento ora em pauta.
17	Instalação	Aumento dos congestionamentos	Não	Os itens de caracterização do empreendimento e o estudo de impacto de tráfego abordam esta questão de forma quantitativa e qualitativa. Os impactos no tráfego são apresentados no impacto "interferência com o tráfego viário terrestre" não havendo necessidade de nova abordagem deste impacto.





Nº	FASES	IMPACTOS SOCIOECONOMIA NO TR	IMPACTO AVALIADO	ANÁLISE/JUSTIFICATIVA
18	Instalação	Interferência com o lazer da população do entorno	Não	Toda a obra e operação do empreendimento serão desenvolvidas em áreas com ocupação já consolidada do próprio empreendimento, sendo que não se espera nenhum tipo de perturbação da atividade de lazer das comunidades residentes no entorno, inclusive dos usuários da praia formada nas adjacências do empreendimento. Ressalta-se que as obras serão desenvolvidas em áreas afastadas dessa praia, inclusive existem barreiras físicas como o edifício garagem e restaurantes que margeiam a referida praia, que impedem contato entre as atividades das obras e a atividade de lazer na praia. Por esta razão este impacto não foi julgado relevante no contexto do empreendimento ora em pauta.
19	Instalação	Dificuldade de acesso	Não	Considera-se que a intenção aqui era a de abordar um possível "aumento da dificuldade de acesso", uma vez que a dificuldade de acesso por si só é uma característica e não um impacto (isto é, alteração). O empreendimento existente (Bahia Marina) já apresenta acessos consolidados, locais para estacionamento de veículos e locais para implantação dos canteiros de obra dentro da área do próprio empreendimento. Por este motivo não haverá formação de fila de veículos do lado de fora do empreendimento e tampouco são esperados impedimentos ao acesso de usuários do empreendimento e do público em geral. Por esta razão, não se espera um aumento da dificuldade de acesso, de modo que este impacto não foi julgado como relevante para o empreendimento ora em pauta.
20	Instalação	Conflitos sociais	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico
21	Instalação	Alteração da paisagem	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico
22	Operação	Geração de empregos diretos	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico
23	Operação	Geração de empregos indiretos	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico
24	Operação	Alteração da qualidade de vida das comunidades do entorno	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico
25	Operação	Interferência local com o lazer da população do entorno em áreas de praia inseridas no empreendimento	Não	Toda a obra e operação do empreendimento serão desenvolvidas em áreas com ocupação já consolidada do próprio empreendimento, sendo que não se espera nenhum tipo de perturbação da atividade de lazer das comunidades residentes no entorno, inclusive dos usuários da praia formada nas adjacências do empreendimento. Ressalta-se que as obras serão desenvolvidas em áreas afastadas dessa praia, inclusive existem barreiras físicas como o edifício garagem e restaurantes que margeiam a referida praia, que impedem contato entre as atividades das obras e a atividade de lazer na praia. Por esta razão este impacto não foi julgado relevante no contexto do empreendimento ora em pauta.



Nº	FASES	IMPACTOS SOCIOECONOMIA NO TR	IMPACTO AVALIADO	ANÁLISE/JUSTIFICATIVA
26	Operação	Aumento da arrecadação municipal	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico
27	Operação	Aumento do congestionamento de vias públicas	Não	Os itens de caracterização do empreendimento e o estudo de impacto de tráfego abordam esta questão de forma quantitativa e qualitativa. Os impactos no tráfego são apresentados no impacto "interferência com o tráfego viário terrestre" não havendo necessidade de nova abordagem deste impacto.
28	Operação	Interferências com a atividade pesqueira no entorno do empreendimento	Não	O empreendimento ora em pauta não desenvolverá nenhuma atividade que atinja a atividade pesqueira praticada no entorno do empreendimento. Nenhum insumo será transportado pela via marítima e as atividades das obras e da operação serão todas praticadas na área do aterro hidráulico consolidado do empreendimento. Por conseguinte, dada a inexistência de ações potencialmente impactantes nas áreas de pesca existentes no entorno do empreendimento considera-se que este impacto não é relevante no contexto do empreendimento ora em pauta.
29	Operação	Interferências com o uso do espaço aquático	Não	O empreendimento ora em pauta não desenvolverá nenhuma atividade que atinja a atividade pesqueira e nem a movimentação de embarcações no meio marinho no entorno do empreendimento. Nenhum insumo será transportado pela via marítima e as atividades das obras e da operação serão todas praticadas na área do aterro hidráulico consolidado do empreendimento. Ainda na fase de operação, o empreendimento será acessado majoritariamente pela via terrestre. Por conseguinte, dada a inexistência de ações potencialmente impactantes no uso do espaço aquático do entorno do empreendimento considera-se que este impacto não é relevante no contexto do empreendimento ora em pauta.
30	Operação	Interferência com o tráfego marítimo existente	Não	O empreendimento ora em pauta não desenvolverá nenhuma atividade que traga alterações sobre o tráfego marítimo existente. Nenhum insumo será transportado pela via marítima e as atividades das obras e da operação serão todas praticadas na área do aterro hidráulico consolidado do empreendimento. O tráfego marítimo continuará equivalente ao que existe na atualidade, e não serão criadas novas vagas de embarcações por conta do empreendimento ora em análise. Por conseguinte, dada a inexistência de ações potencialmente impactantes no tráfego marítimo no entorno do empreendimento considera-se que este impacto não é relevante no contexto do empreendimento ora em pauta.
31	Operação	Aumento da especulação imobiliária no entorno do empreendimento	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico





Nº	FASES	IMPACTOS SOCIOECONOMIA NO TR	IMPACTO AVALIADO	ANÁLISE/JUSTIFICATIVA
32	Operação	Aumento da exploração sexual de mulheres e da prostituição no entorno	Sim	Vide análise de impactos do meio socioeconômico





A avaliação detalhada dos demais impactos no meio socioeconômico é apresentada a seguir. Estes foram codificados na análise como impactos do tipo “C”.

QUADRO 6.3-8 - Avaliação do impacto C.1.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Conflitos com população do entorno do empreendimento.
CÓDIGO	C.1.
FASE	Planejamento do empreendimento, implantação e operação.
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Ampliação do empreendimento
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>O principal conflito existente entre as comunidades do entorno e a Bahia Marina, que com este projeto almeja ampliar suas atividades, refere-se aos possíveis impactos na praia, área de lazer e de identidade dos moradores, contudo, essa percepção dos moradores não se refere ao objeto do licenciamento atual, mas aos licenciamentos anteriores do empreendimento. O empreendimento ora em pauta não interferirá na utilização da praia pelas comunidades locais, razão pela quais eventuais conflitos não ocorrerão.</p> <p>No estudo de expectativa dos moradores do entorno do empreendimento, apresentado no item 5.3.1.1, o resultado indicou uma atitude positiva de média intensidade frente à Bahia Marina, considerando o atual projeto em específico, não se identifica grandes impactos sobre as atividades desenvolvidas pela população.</p> <p>Na etapa de obras, as fontes de conflito potencial com a comunidade do entorno seriam:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) o incremento do tráfego, b) o aumento dos níveis de ruído e vibração e; c) a deterioração da qualidade do ar <p>Estes aspectos potencialmente poderiam vir a alterar as condições atuais em relação a estes fatores gerando incômodos aos residentes do entorno.</p> <p>Os estudos realizados na etapa de diagnóstico mostram que o aumento do tráfego relacionado com as obras será pouco expressivo e, além disso, o empreendimento apresenta capacidade interna de recepção, estacionamento e manobra destes equipamentos, o que evitará transtornos para os demais usuários do sistema viário.</p> <p>Com relação aos níveis de ruídos e vibrações, os estudos feitos na etapa de diagnóstico mostraram que a principal fonte de ruídos na área é o ruído associado à circulação de veículos da Av. Lafayette Coutinho. A modelagem de ondas de pressão sonora, realizada com parâmetros conservativos (por exemplo, assume que todos os equipamentos geradores de ruído estarão operando simultaneamente) mostrou que em nenhum momento os níveis de ruído no entorno do empreendimento irão ultrapassar os ruídos associados com o trânsito na Av. Lafayette Coutinho. Desta forma, não se esperam transtornos associados à geração de ruídos e vibrações.</p>



Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Conflitos com população do entorno do empreendimento.	
CODIGO	C.1.	
FASE	Planejamento do empreendimento, implantação e operação.	
	<p>Com relação à qualidade do ar, a geração de material particulado associada com a circulação de veículos pesados nos acessos ao empreendimento e no seu interior serão desprezíveis, já que todas as vias do empreendimento são pavimentadas. Além disso, será implementado um lava-rodas e as cargas transportadas em granéis serão cobertas, minimizando os incômodos a outros usuários do sistema viário e residentes locais. Com relação à emissão de gases, haverá inspeção da manutenção dos equipamentos pesados e medições periódicas da escala de Ringelmann, assegurando níveis de emissões gasosas normais e toleráveis. Ainda assim, se desvios eventuais ocorrerem, estes serão perceptíveis apenas no interior do empreendimento.</p> <p>Em relação aos demais usuários da Bahia Marina, o incômodo a estes será minimizado devido ao sequenciamento da obra e segregação dos espaços e atividades construtivas, assegurando a continuidade do acesso e do funcionamento dos demais equipamentos existentes no interior do empreendimento.</p> <p>Dada as explanações acima, considera-se que as obras não deverão gerar conflitos com o público externo ao empreendimento e também em relação a outros usuários da marina.</p> <p>Na fase de operação, as atividades do empreendimento ora licenciado não tem o condão de gerar níveis elevados de ruído e nem de emissões atmosféricas. Haverá um acréscimo da ordem de 8 a 12% em relação ao tráfego de veículos pequenos em horários de pico, os quais utilizarão as novas estruturas (Hotel e Edifício de Salas Comerciais, respectivamente). Porém, os equipamentos já vêm dotados de uma capacidade adicional de absorção de vagas de estacionamento, suficientes para evitar congestionamentos no acesso ao empreendimento. No entanto, para minimizar impactos na circulação viária nos horários de pico, o estudo de tráfego recomenda uma alteração localizada da circulação de veículos e sinalizações específicas visando assegurar a fluidez da circulação de tráfego no entorno do empreendimento na etapa de operação. Considera-se que tais sugestões devem ser acatadas como medidas mitigadoras para assegurar conforto aos demais usuários do sistema viário.</p> <p>Tendo em vista o que foi mencionado acima, e como o Centro Náutico/Hangar, Hotel e Edifício Comercial serão implantados no aterro hidráulico já existente, não tendo nenhuma interferência na área utilizada como lazer pela população, o impacto foi considerado negativo, de baixa intensidade, temporário, reversível, local, direto, mitigável e com risco de ocorrer, resultando em um impacto de baixa magnitude. O grau de potencialização foi considerado baixo, porém cumulativo, devido ao incremento de tráfego do empreendimento na etapa de operação.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Baixa (1)



Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Conflitos com população do entorno do empreendimento.	
CÓDIGO	C.1.	
FASE	Planejamento do empreendimento, implantação e operação.	
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Risco (1)
	Magnitude	Pequena (8)
	Grau de potencialização	Baixo (1)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	-16
	Classificação da importância	Baixa
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Em relação a esse impacto, será preciso estabelecer um Programa de Comunicação Social efetivo, que informe às comunidades sobre a real dimensão das obras, explicando porque tal intervenção não irá ocasionar impactos na rotina dos moradores, comunicando a natureza do empreendimento, a razão para a sua implantação, o período de construção, dentre outros aspectos; Seguir as orientações propostas no estudo de impacto de tráfego, a saber: Na fase de operação, aplicar a regulamentação do retorno para quem sai do empreendimento sentido ao comércio na Ladeira do Gabriel, na Rua Augusto França; Na fase de operação projetar a requalificação da sinalização horizontal e vertical das ruas lindeiras ao empreendimento; Os horários para circulação e descarga de caminhões e equipamentos deverão ser programados de forma a minimizar a interferência com a Bahia Marina e em conformidade com o Decreto Municipal 23.975, para o trânsito de veículos pesados. 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social. 	

QUADRO 6.3-9 - Avaliação do impacto C.2.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Especulação Imobiliária.
CÓDIGO	C.2.
FASE	Planejamento, implantação e operação do empreendimento.
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Ampliação do empreendimento
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Configurada a tendência de esvaziamento do centro, políticas públicas com a finalidade de restabelecer a vitalidade do Centro Histórico e bairros adjacentes – Centro e Comércio e preservar o patrimônio arquitetônico e urbanístico foram formatadas, principalmente, pelo governo estadual, a partir da década de 60.</p> <p>Considerando a necessidade de envolvimento abrangente dos diversos</p>



Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Especulação Imobiliária.
CÓDIGO	C.2.
FASE	Planejamento, implantação e operação do empreendimento.
	<p>agentes sociais, econômicos institucionais e das três esferas governamentais e organizações não governamentais para elaborar e pactuar soluções mais efetivas e duradouras foram adotados os princípios do planejamento participativo, resultando no Plano de Reabilitação do CAS. Este Plano define 14 proposições para o CAS e, valorizando a função habitacional, defende a constituição de um Fundo de Investimento Imobiliário para captação de investidores como meio para o soerguimento do Centro de Salvador.</p> <p>Na análise das atividades empresariais e comerciais desenvolvidas no CAS o Plano de Reabilitação valoriza os projetos privados e projetos recém-implantados, pois que “representam importantes equipamentos para a área”.</p> <p>As proposições do Plano de Reabilitação do CAS, em especial duas das 14 proposições, estão diretamente sintonizadas com o empreendimento Bahia Marina: Fomento à atividade econômica no CAS e a Dinamização do bairro do Comércio e revitalização da orla marítima do CAS, portanto, independentemente da ampliação do empreendimento, a região onde o mesmo está instalado já é alvo de especulação imobiliária por incentivo das políticas públicas propostas para o bairro em si.</p> <p>Dado o contexto acima apresentado, cabe avaliar se a implantação do empreendimento ora em pauta, a saber: a implantação de Hotel, Edifício de Salas Comerciais e Hangar no interior da Bahia Marina gerará alguma alteração perceptível no processo de especulação imobiliária que já ocorre (ou ocorreu) na sua área de influência. Desde este ponto de vista, o empreendimento ora em pauta representa uma consolidação de um espaço que já está dedicado às atividades de marina de lazer, comércio e pólo gastronômico e considera-se que as novas edificações não trazem potencial significativo de aumentar os processos especulativos imobiliários que já estão se dando (ou se deram) em toda a região, independentemente da ampliação da Bahia Marina ora proposta. A base para este raciocínio é que o projeto ora em pauta compreende uma complementação de um empreendimento maior, que já está consolidado na região, sendo distinto do processo que poderia vir a ser desencadeado caso o empreendimento fosse “novo” na sua área de influência, cenário no qual haveria espaço para que ocorresse uma “valorização instantânea” dos terrenos do entorno do empreendimento.</p> <p>Além disso, é preciso levar em conta o fato de que a ocupação do entorno do empreendimento apresenta pequeno potencial para o surgimento de novas edificações, uma vez que praticamente todos os espaços disponíveis para novas construções já foram historicamente ocupados, inclusive por eventuais ocupações irregulares em zonas de encostas, etc. Tanto isso é verdade, que a maioria dos novos empreendimentos imobiliários na região são implantados mediante a substituição de edificações pré-existentes. Portanto, outra forma de incidência do processo de especulação imobiliária se dá a partir da pressão para deslocamento de residentes e áreas comerciais ditas “degradadas” e a sua substituição por edificações “modernas”. Via de regra, as construções alvo para esta forma de especulação imobiliária são construções situadas</p>





Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Especulação Imobiliária.	
CÓDIGO	C.2.	
FASE	Planejamento, implantação e operação do empreendimento.	
	<p>em locais que oferecem atrativos especiais como vistas cênicas e/ou locais de concentração de pessoas e negócios que estimulem fluxos elevados de pessoas. No entorno da Bahia Marina, os espaços que anteriormente estavam disponíveis para esse tipo de substituição já foram todos ocupados, tais como o Edifício Porto Trapiche, o Edifício Cloc, empreendimentos comerciais no entorno do Edifício Porto Trapiche, sem falar no processo de substituição de edificações existentes que se verificou ao longo do Corredor da Vitória (Av. Sete de Setembro) mediante o surgimento de vários edifícios de alto luxo com vista e acesso privilegiado ao mar. Portanto, na atualidade, o processo de especulação imobiliária existente na região está praticamente esgotado, e por isso considera-se que atualmente há pouca disponibilidade de edificações que possam atrair este tipo de especulação imobiliária de substituição no entorno imediato do empreendimento. Certamente, considerando o escopo do presente licenciamento, o potencial de geração de pressão de especulação imobiliária adicional é considerado desprezível.</p> <p>Sendo assim, este impacto é negativo, de baixa intensidade dado o seu atual contexto de ocorrência, temporário, pois o processo de especulação tende a se reduzir com o tempo, reversível na medida em que a especulação perde força após um período inicial, local, pois a sua ocorrência está restrita ao entorno imediato do empreendimento, indireto pois o impacto não decorre de ação direta do empreendimento, não mitigável, e com baixo risco de ocorrência dada a tendência de esgotamento do fenômeno especulativo no entorno imediato do empreendimento. A magnitude alcançada foi pequena (-8). O grau de potencialização deste impacto foi considerado baixo, pois nas condições atuais o empreendimento proposto apresenta baixo potencial de efeito em comunidades em condição de vulnerabilidade social, e o impacto foi considerado cumulativo, na medida em que na teoria o empreendimento vai de encontro ao processo já existente de especulação imobiliária, porém com pequeno potencial de incremento deste fenômeno dado o seu contexto de implantação.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Baixa (1)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Não mitigável (2)
	Ocorrência	Risco ambiental (1)
	Magnitude	Pequena (8)
	Grau de potencialização	Baixo (1)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	-16
Classificação da importância	Baixa	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica. 	

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Especulação Imobiliária.
CÓDIGO	C.2.
FASE	Planejamento, implantação e operação do empreendimento.
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica.

QUADRO 6.3-10 - Avaliação do impacto C.3.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Aumento do trânsito de pessoas no entorno do empreendimento.
CODIGO	C.3.
FASE	Implantação e Operação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Contratação de pessoal, atividades de obras e operação do Hotel e do Edifício de Salas Comerciais.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Na fase de implantação, a contratação de pessoal para a execução das obras civis acarretará aumento do número de pessoas circulando no entorno do empreendimento. Contudo está previsto a instalação de sanitários, refeitório e área de convivência em área para apoio administrativo ao canteiro de obras, visando atender a demanda dos funcionários e evitar que os mesmos fiquem dispersos no entorno da Bahia Marina. Além disso, a prioridade de contratação de mão de obras é por residente das localidades próximas, o que reduz mais ainda o trânsito das pessoas no entorno. Deste modo o pessoal envolvido nas obras circulará em espaços ordenados e previstos no interior do empreendimento.</p> <p>Na fase de operação, haverá incremento do pessoal que utiliza a Bahia Marina, seja através do incremento de visitantes que se hospedarão no hotel, seja através de usuários do Edifício de Salas comerciais, seja a partir da criação de novos postos de trabalho permanentes nas novas instalações. A absorção deste incremento de pessoas foi planejada mediante a criação de novos espaços para ocupação, criação de novas vagas de estacionamento e preparação das edificações para lidar adequadamente com a geração de efluentes sanitários e resíduos sólidos. Além disso, o empreendimento Bahia Marina na sua condição atual já oferece uma boa diversidade de opções para alimentação ao longo do dia, o que tende a concentrar a maioria das pessoas no interior do próprio empreendimento. Haverá um aumento de tráfego estimado entre 8 e 12% no horário de pico, capaz de ser absorvido pelo sistema viário atualmente existente.</p> <p>Dado o seu contexto de ocorrência, verifica-se que o aumento do trânsito de pessoas no entorno do empreendimento será basicamente absorvido pelo projeto, tanto na fase de implantação como na de operação, razão pela qual não se esperam conflitos com residentes no seu entorno, associados ao aumento de pessoas no entorno do empreendimento.</p> <p>Portanto, este é um impacto negativo, de baixa intensidade, permanente, irreversível, local, direto, mitigável, de ocorrência certa. A magnitude alcançada foi pequena (-9). O grau de potencialização deste impacto foi considerado baixo, uma vez que o potencial para incômodo de vizinhos ao empreendimento é baixo,</p>



Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Aumento do trânsito de pessoas no entorno do empreendimento.	
CÓDIGO	C.3.	
FASE	Implantação e Operação	
	e. cumulativo devido à presença de empreendimentos vizinhos – como o complexo Museu de Arte Moderna – MAM e Solar do Unhão, que também funciona como centro de atração de pessoas.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Baixa (1)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Pequena (9)
	Grau de potencialização	Baixo (1)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	-18
Classificação da importância	Baixa	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> As áreas de vivência deverão atender as condições estabelecidas no requisito 18.4 da NR nº 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. As áreas das obras devem estar dotadas de refeitórios, áreas de vivência e sanitários com capacidade de absorver todo o contingente de pessoal durante o período de trabalho, de modo a evitar a demanda por serviços e atividades externas ao empreendimento. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho (PCMAT). 	

QUADRO 6.3-11 - Avaliação do impacto C.4.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Aumento da exploração sexual e da prostituição no entorno.
CÓDIGO	C.4
FASE	Implantação e Operação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Contratação de pessoal durante a implantação e na operação do empreendimento.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>As obras e operação do Centro Náutico/Hangar, Hotel e Edifício Comercial vão absorver um contingente temporário de trabalhadores, sendo que uma parte deste contingente poderá vir de outros bairros e outra parte virá do entorno do empreendimento. Este contingente de trabalhadores poderá interagir com a população residente. O setor da construção civil absorve majoritariamente homens, o que acaba sendo um fator de aumento da prostituição (de homens e mulheres) e da exploração sexual de mulheres. Esse cenário também pode implicar no aumento de fatores de morbidade por DST/ AIDS e gravidez precoce.</p> <p>Embora o empreendimento esteja sendo planejado para absorver as demandas dos trabalhadores no período das obras, pode haver algum</p>

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Aumento da exploração sexual e da prostituição no entorno.	
CÓDIGO	C.4	
FASE	Implantação e Operação	
	<p>grau de solicitação de interações sexuais com as comunidades do entorno, fomentando um aumento temporário da exploração sexual de mulheres e de homens.</p> <p>Na fase de operação, o perfil de utilização do empreendimento será similar ao perfil atual, onde a presença de mão de obra temporária será reduzida. Porém, os frequentadores da porção ampliada do empreendimento podem vir a gerar demandas que intensifiquem a exploração sexual e a prostituição no entorno do empreendimento.</p> <p>Por isto, este foi considerado um impacto negativo, de intensidade média, permanente, reversível, local, indireto, mitigável e de com risco de ocorrência. O grau de potencialização foi considerado alto em virtude da existência de comunidades em situação de vulnerabilidade social que residem no entorno da área e o impacto foi considerado cumulativo, pois soma-se ao estímulo já gerado por outros empreendimentos no entorno.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Risco (1)
	Magnitude	Pequena (10)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	-60
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Inserção do módulo específico ao combate da exploração sexual de mulheres e homens no âmbito do programa de Educação Ambiental, tendo como público alvo trabalhadores das obras e funcionários dos empreendimentos na etapa de operação. 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Educação Ambiental 	



QUADRO 6.3-12 - Avaliação do impacto C.5.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Alteração da Paisagem.	
CÓDIGO	C.5.	
FASE	Implantação e operação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Construção de prédio e instalações e o seu funcionamento.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Conforme estudo de paisagem apresentados no item 5.3.3.1 – que analisa a interação das obras de ampliação da Bahia Marina com a paisagem, o Centro Náutico/Hangar e Hotel não criarão interferência significativa na paisagem, em função de situar-se atrás do volume do Edifício Comercial (observador do mar), por ter menos pavimentos e estar adjacente à Avenida Contorno, observando rigorosamente a cota do gradil da avenida como altura máxima da edificação. Deste ponto de vista, estas estruturas não tem participação na composição do frontispício. Com relação ao Edifício de Salas Comerciais, com o partido arquitetônico que subdivide a massa construída, não determina uma superioridade volumétrica com relação aos monumentos do frontispício.</p> <p>Sendo assim, a inserção dos volumes mantém as relações valorizadas na proposta do GT Marina 1991; as massas do complexo Bahia Marina não empatam as volumetrias do Solar do Unhão, do Convento de Santa Tereza ou do Forte de São Marcelo; as opções de revestimentos e cor se contrapõem às massas brancas das caixas murarias dos monumentos assegurando-lhes a distinção e a identidade e os trechos em vidro devem contribuir para amenizar e tornar menos incisivas as arestas dos volumes como efeito dos reflexos e transparência que este material proporciona.</p> <p>Por tudo mencionado acima, o impacto foi considerado negativo, de média intensidade, permanente, irreversível, local, direto, mitigável e ocorrência certa. Seu contexto de potencialização foi considerado médio, pois a instalação do empreendimento foi planejada para evitar alterações significativas no frontispício da Cidade de Salvador sem determinar uma superioridade volumétrica em relação aos monumentos arquitetônicos situados nas proximidades do empreendimento (Solar do Unhão, Convento de Santa Tereza e Forte de São Marcelo) este impacto foi avaliado como cumulativo devido à alteração da paisagem provocada pela construção de outros empreendimentos no frontispício.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Irreversível (2)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Média (13)
	Grau de potencialização	Médio (2)
	Grau de cumulatividade/sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	-52
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS	<ul style="list-style-type: none"> • Informar à comunidade sobre a importância e o valor do patrimônio 	

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Alteração da Paisagem.
CÓDIGO	C.5.
FASE	Implantação e operação
MITIGADORAS	<p>histórico e arqueológico presente na área do entorno do empreendimento, mediante a inserção de módulo específico no âmbito do programa de comunicação social.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A especificação dos vidros deve privilegiar aqueles com transparências, pois que esta permite amenizar as arestas dos cantos dos volumes como também refletem os elementos dos entorno. Observar o grau de reflexão no caso de emprego de vidros espelhados; • A interligação do Solar do Unhão à Bahia Marina por meio de vias qualificadas para o pedestre traz a possibilidade de dinamização do conjunto dos equipamentos situados no bordo da baía com a perspectiva de acentuação da afluência de públicos e compartilhamento das estruturas, permitindo maior conforto para usufruir da oferta de serviços, negócios e eventos culturais conformando um espaço de dinamização do turismo, dos negócios, de entretenimento e de socialização; • Observar recuo para o estacionamento na ultima laje (cobertura) do pátio de embarcações evitando a formação de paramento vertical com a sucessão de elementos alinhados que ultrapassam a cota do gradil da Avenida do Contorno; • Observar projeto paisagístico previsto para as extensas áreas de laje impermeabilizada por constituírem-se numa importante superfície - quinta fachada – observada pelos transeuntes, mas principalmente por integrarem em definitivo a paisagem da vizinhança e dos mirantes da Baía de Todos os Santos.
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Comunicação Social. • Projeto Executivo do Empreendimento.

QUADRO 6.3-13 - Avaliação do impacto C.6.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Interferência com o patrimônio arqueológico e arquitetônico
CÓDIGO	C.6
FASE	Implantação e Operação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Construção dos prédios.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>O empreendimento situado em acrescidos de marinha está contíguo à Área de Proteção Rigorosa do Centro Histórico, onde há a maior concentração do patrimônio histórico e cultural da cidade. Os dois monumentos mais significativos na vizinhança a interagir com as novas edificações são o Solar do Unhão e o Convento de Santa Tereza, além do Forte de São Marcelo.</p> <p>Com relação ao Solar do Unhão, as edificações pretendidas têm em comum estarem implantadas à mesma cota, serem construídas em acrescidos de marinha, situadas no bordo da baía, em plano acentuadamente distinto, abaixo da principal via de deslocamento e de acesso aos edifícios e ao Comércio. Na avaliação das perspectivas, quando da aproximação da área do equipamento, temos que a sucessão de edificações - Solar do Unhão e Bahia Marina - compõe a visão serial no trecho entre a Gamboa e os Aflitos, quando ambas as edificações se</p>



Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Interferência com o patrimônio arqueológico e arquitetônico	
CÓDIGO	C.6	
FASE	Implantação e Operação	
	<p>encontram num mesmo campo focal. A praia do Unhão, entretanto, estabelece a justa medida da distância entre estes dois complexos e assegura o emolduramento do Solar do Unhão, garantindo-lhe a identidade e integridade paisagística a partir das visuais do exterior.</p> <p>O Convento de Santa Tereza situado em cota bem mais elevada, acima da Rua Visconde de Mauá, não se relaciona com o empreendimento compondo uma visão serial da paisagem nos deslocamentos internos, mas sim, quando os edifícios, em projeção ortogonal, integram a fachada do frontispício.</p> <p>O Forte de São Marcelo, delimitado no compartimento paisagístico definido pelo quebra mar, tem espaço de emolduramento assegurado a partir da visual mais crítica – na sinaleira da Avenida do Contorno – quando o observador posicionado em frente ao Solar do Unhão, em proximidade máxima com a Bahia Marina, ainda resguarda desta perspectiva, o compartimento paisagístico deste monumento,</p> <p>Os demais monumentos e edificações tombadas na poligonal de entorno distam do equipamento, têm relação secundária com a Bahia Marina e, certamente, os critérios privilegiados para harmonizar com os monumentos mais próximos também os contemplarão.</p> <p>Por isto, foi considerado um impacto negativo, de intensidade baixa, permanente, irreversível, local, direto, mitigável e de ocorrência certa. Seu grau de potencialização foi considerado médio, pois a instalação do empreendimento foi planejada para interferir minimamente com os monumentos arquitetônicos do seu entorno (Solar do Unhão, Convento de Santa Tereza e Forte de São Marcelo) e cumulativo devido à alteração da paisagem provocada pela construção de outros empreendimentos no frontispício.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Baixa (1)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Irreversível (2)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Média (12)
	Grau de potencialização	Médio (2)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
Valor de importância	-48	
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> • Informar à comunidade sobre a importância e o valor do patrimônio histórico e arqueológico presente na área do entorno do empreendimento, mediante a inserção de módulo específico no âmbito do programa de comunicação social. • A especificação dos vidros deve privilegiar aqueles com transparências, pois que esta permite amenizar as arestas dos 	

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Interferência com o patrimônio arqueológico e arquitetônico
CÓDIGO	C.6
FASE	Implantação e Operação
	<p>cantos dos volumes como também refletem os elementos dos entorno. Observar o grau de reflexão no caso de emprego de vidros espelhados;</p> <ul style="list-style-type: none"> • A interligação do Solar do Unhão à Bahia Marina por meio de vias qualificadas para o pedestre traz a possibilidade de dinamização do conjunto dos equipamentos situados no bordo da baía com a perspectiva de acentuação da afluência de públicos e compartilhamento das estruturas, permitindo maior conforto para usufruir da oferta de serviços, negócios e eventos culturais conformando um espaço de dinamização do turismo, dos negócios, de entretenimento e de socialização; • Observar recuo para o estacionamento na ultima laje (cobertura) do pátio de embarcações evitando a formação de paramento vertical com a sucessão de elementos alinhados que ultrapassam a cota do gradil da Avenida do Contorno; • Observar projeto paisagístico para as extensas áreas de laje impermeabilizada por constituírem-se numa importante superfície - quinta fachada – observada pelos transeuntes, mas principalmente por integrarem em definitivo a paisagem da vizinhança e dos mirantes da Baía de Todos os Santos. • Utilização de material de revestimento das fachadas de modo que os mesmos não se sobressaiam aos monumentos históricos.
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Comunicação Social. • Projeto Executivo do Empreendimento.

QUADRO 6.3-14 - Avaliação do impacto C.7.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Geração de empregos diretos na fase de implantação
CÓDIGO	C.7.
FASE	Implantação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Mobilização de Pessoal.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Na fase de implantação, após a obtenção das licenças ambientais e outras pertinentes, será feita a contratação de pessoal para a execução das obras previstas na ampliação da marina (Centro Náutico/Hangar, Hotel e Edifício Comercial). Nesta etapa, está prevista a geração de cerca de 400 empregos diretos no pico das obras. Esse contingente deverá ser mobilizado pelo período de 60 meses.</p> <p>Segundo a Pesquisa de Emprego e Desemprego da Região Metropolitana de Salvador, em relação a dezembro de 2012, a taxa de desemprego total apresentou pequeno aumento, ao passar de 16,6% para os atuais 16,9% da PEA. Com taxas de emprego elevadas, todo tipo de ampliação ou/e instalação de empresas (pequena, média e de grande porte), proporciona melhorias em infraestrutura, aquecimento da economia local com a geração de emprego, maior arrecadação ao município, melhoria na qualidade de vida etc., proporcionando dessa forma, um crescimento e desenvolvimento econômico para o município.</p>



Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Geração de empregos diretos na fase de implantação	
CÓDIGO	C.7.	
FASE	Implantação	
	<p>Uma forma de potencializar o impacto e concentrar os benefícios nas comunidades do entorno do empreendimento é a criação de um Programa de Cadastro, Qualificação e Contratação de Profissionais residentes nas comunidades do entorno do empreendimento (Solar do Unhão, Gamboa, Preguiça e Bairro Dois de Julho), que terá como objetivo a disponibilização de oportunidades para residentes locais, visando a melhoria da sua qualidade de vida.</p> <p>Este é um impacto positivo, de intensidade média, temporário, reversível, local, direto, potencializável e de ocorrência certa. Apresenta um grau de potencialização médio, pois oferece oportunidades de inserção no mercado formal de trabalho a pessoas em situação de vulnerabilidade social, e é sinérgico, na medida em que apresenta o potencial de melhoria da qualidade de vida da população na área de influência do empreendimento.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Potencializável (2)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Média (11)
	Grau de potencialização	Médio (2)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Sinérgico (2)
Valor de importância	+44	
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS POTENCIALIZADORAS	<ul style="list-style-type: none"> • Priorizar a contratação de residentes de Salvador na execução das obras; • Divulgar as oportunidades de contratação de pessoal nas comunidades do entorno mediante o Programa de Comunicação Social. 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Comunicação Social. 	

QUADRO 6.3-15 - Avaliação do impacto C.8.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Geração de empregos indiretos na fase de implantação.
CÓDIGO	C.8
FASE	Implantação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Mobilização de pessoal e equipamentos
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	O aumento na oferta de empregos formais para prestadores de serviços, mesmo que em caráter temporário, vai acarretar um aumento da circulação de renda em função do aumento da massa salarial paga a esses trabalhadores e empresas prestadoras de

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Geração de empregos indiretos na fase de implantação.	
CÓDIGO	C.8	
FASE	Implantação	
	serviços. O aumento na demanda de bens e serviços deve gerar cerca de 60 empregos indiretos durante as obras.	
	Este é um impacto positivo , de média intensidade, temporário , reversível , local , direto , potencializável e de ocorrência certa . Seu contexto de potencialização foi considerado baixo em virtude do pequeno número de empregos indiretos a ser mobilizado, e considerado cumulativo , em virtude da existência de outros empreendimentos próximos que também geram empregos para a população.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Potencializável (2)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Média (11)
	Grau de potencialização	Baixo (1)
	Grau de cumulatividade/sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	+22
Classificação da importância	Baixa	
MEDIDAS POTENCIALIZADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Priorizar a contratação de empresas e prestadores de serviço locais (Salvador) e manter registro das contratações associadas ao novo empreendimento. 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica. 	

QUADRO 6.3-16 - Avaliação do impacto C.9.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Aumento do desemprego ao final de obras	
CÓDIGO	C.9	
FASE	Implantação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Desmobilização de mão de obra temporária.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Na medida em que as obras do empreendimento forem se aproximando da sua conclusão, haverá desmobilização parcial dos profissionais cujas tarefas sejam concluídas. Este aspecto negativo será contrabalançado em parte pelo início da fase operacional do empreendimento, mas não deixa de ser um aspecto negativo a ser considerado. Por outro lado, o pessoal que trabalhou nas obras terá adquirido novas capacidades e experiência ganha no empreendimento, o que os qualificará para exercer as suas habilidades em outros empreendimentos.</p> <p>Na fase de obras, o empreendimento empregará, no pico do cronograma de obras até 450 pessoas. Estima-se que uma pequena parte deste</p>	



Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Aumento do desemprego ao final de obras	
CÓDIGO	C.9	
FASE	Implantação	
	<p>contingente poderá vir a ser aproveitada na fase de operação do empreendimento. Contudo, a maioria destas pessoas será desmobilizada, já que as funções que cumprem não mais serão necessárias na fase de operação.</p> <p>Este é um impacto negativo, de intensidade média, temporário, reversível, local, direto, mitigável e de ocorrência certa. Apresenta um grau de potencialização médio, na medida em que muitos dos profissionais envolvidos poderão pertencer a comunidades em situação de vulnerabilidade social, e cumulativo e sinérgico, pois se soma aos demais desligamentos poderão ser efetuados na região e pode também ter efeito sinérgico devido ao potencial de gerar outros impactos na dinâmica social.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Pequena (10)
	Grau de potencialização	Médio (2)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Sinérgico (2)
	Valor de importância	-40
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORA	<ul style="list-style-type: none"> Manter um programa de comunicação social que promova a disseminação de informações sobre o empreendimento para as comunidades; Encaminhar o pessoal a ser desligado a buscar os sistemas e órgãos públicos e privados que operam serviços de recolocação profissional (SINEBAHIA). 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social; 	

QUADRO 6.3-17 - Avaliação do impacto C.10.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Aumento da arrecadação municipal
CÓDIGO	C.10.
FASE	Implantação e Operação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Contratação de empresas de prestação de serviços.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	A geração de tributos municipais está acoplada ao setor terciário da economia, que envolve a prestação de serviços. Durante a fase de implantação, serão contratados diversos tipos de serviços gerais, técnicos, de consultoria, de levantamentos especializados, empreiteiros e diversos outros. Estes atraem a geração de Imposto Sobre Serviços (ISS) o que aumentará a arrecadação do município de Salvador, aumentando a sua

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Aumento da arrecadação municipal	
CÓDIGO	C.10.	
FASE	Implantação e Operação	
	capacidade de investimentos.	
	Este impacto é positivo , de média intensidade, temporário , reversível , regional , indireto , não mitigável e de ocorrência certa . O grau de potencialização deste foi considerado médio na medida em que se espera que o aumento de arrecadação seja revertido em parte para a melhoria das condições da população do entorno. O impacto foi considerado sinérgico , pois tem reflexos em várias ações do governo municipal.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Não Mitigável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Média (11)
	Grau de potencialização	Médio (2)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Sinérgico (2)
Valor de importância	+44	
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Não aplicável. O empreendedor não tem condições de determinar junto aos gestores municipais as formas e áreas de aplicação dos seus recursos. 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Não aplicável. O empreendedor não tem condições de determinar junto aos gestores municipais as formas e áreas de aplicação dos seus recursos. 	

QUADRO 6.3-18 - Avaliação do impacto C.11.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Interferência com o tráfego viário terrestre
CÓDIGO	C.11.
FASE	Implantação e operação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Transporte de pessoal, equipamentos e insumos na fase de obras.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>A possibilidade de interferência com o tráfego na etapa de implantação do empreendimento surge a partir do momento em que há uma necessidade de tráfego de maquinário pesado como caminhões, caminhões betoneiras e outros equipamentos necessários durante a construção das obras contempladas no projeto. Estes equipamentos irão aumentar o fluxo veicular na área de influência do empreendimento durante o seu acesso à Bahia Marina.</p> <p>Não será necessário alterar a circulação viária local e nem produzir desvios de tráfego e bloqueios de ruas. Segundo informações do empreendimento, a estimativa de circulação de caminhões no período da obra é baixo, mesmo nos dias de realização de serviços de concretagem,</p>



Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Interferência com o tráfego viário terrestre	
CÓDIGO	C.11.	
FASE	Implantação e operação	
	<p>quando a circulação atingirá um máximo de 15 (quinze) caminhões betoneira/dia no período de execução da estrutura. Por conseguinte, mesmo no pico das obras, o quantitativo de veículos pesados que trafegará nas vias de acesso será desprezível face ao volume de tráfego atual na principal via de acesso, a saber a Av.Lafayette Coutinho. Além disso, as áreas de estacionamento e manobra de veículos pesados ficarão dispostas no interior da Bahia Marina, evitando assim transtornos para outros usuários do sistema viário.</p> <p>Também na fase de operação do empreendimento, não é esperado congestionamento das vias públicas, uma vez que o Estudo de Impacto de Tráfego mostrou um aumento estimado do tráfego nos horários de pico entre 8 e 12% em relação ao volume de tráfego atual, sendo, portanto, passível de ser absorvido sem maiores dificuldades pelo sistema viário existente. Há, contudo, sugestões de pequenos ajustes na sinalização e a preparação de um retorno em via próxima visando a melhoria da fluidez do tráfego na região. Cabe observar que o empreendimento disponibilizará vagas de garagem suficientes para absorver o aumento de veículos a ser gerado pelas ampliações, evitando assim transtornos com carros parados e/ou estacionados irregularmente na Av.Lafayette Coutinho.</p> <p>Este é um impacto negativo, de baixa intensidade, permanente, reversível, local, direto, mitigável e de ocorrência certa. Seu contexto de potencialização foi considerado baixo, uma vez que foi constatado através de estudos realizados no local, que o incômodo para outros usuários do sistema será mínimo. É considerado cumulativo, devido ao uso das vias de acesso por outros usuários.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Baixa (1)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Média (11)
	Grau de potencialização	Baixo (1)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
Valor de importância	-22	
Classificação da importância	Baixa	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Seguir as medidas recomendadas no Estudo de Impacto de Tráfego, a saber: Na fase de operação, aplicar a regulamentação do retorno para quem sai do empreendimento sentido ao comércio na Ladeira do Gabriel, na Rua Augusto França; Na fase de operação, projetar a requalificação da sinalização horizontal e vertical das ruas lindeiras ao empreendimento. Os horários para circulação e descarga de caminhões e equipamentos deverão ser programados de forma a minimizar a interferência com a Bahia Marina e em conformidade com o Decreto Municipal 23.975, para 	

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Interferência com o tráfego viário terrestre
CÓDIGO	C.11.
FASE	Implantação e operação
	o trânsito de veículos pesados.
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social.

QUADRO 6.3-19 - Avaliação do impacto C.12.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Risco de acidente de trabalho no canteiro de obra.	
CÓDIGO	C.12.	
FASE	Implantação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Mobilização de Pessoal e equipamentos; transporte de trabalhadores, maquinas e demais equipamentos e insumos necessários; instalação do canteiro de obras; terraplenagem; construção de prédio e instalações; instalação de equipamentos.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>O grande número de trabalhadores envolvidos nas atividades desenvolvidas nas fases de terraplenagem do terreno, montagem do canteiro de obra e sua manutenção, o transporte de trabalhadores, operação de veículos e equipamentos pesados e a construção das obras civis aumentam o grau de risco de acidentes de trabalho e de doenças ocupacionais. Devem ser aplicadas medidas de prevenção de riscos de acidentes atendendo às normativas nacionais de prevenção de acidentes de trabalho.</p> <p>Este é um impacto potencial negativo, de média intensidade, temporário, reversível, local, direto, mitigável e com risco de ocorrência. Seu contexto de potencialização foi considerado médio diante das práticas adotadas pelas empresas em cumprimento a legislação trabalhista. É considerado não cumulativo por não possuir inter-relações com outros fatores e ter seu campo de ocorrência restrito.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Risco (1)
	Magnitude	Pequena (9)
	Grau de potencialização	Médio (2)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Não cumulativo (1)
Valor de importância	-18	
Classificação da importância	Baixa	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Treinamento dos funcionários quanto às medidas de segurança do trabalho; Distribuição e obrigatoriedade do uso de equipamentos de segurança; Manutenção periódica dos equipamentos utilizados no canteiro de obras. 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Monitoramento de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção-PCMAT 	



Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Risco de acidente de trabalho no canteiro de obra.
CÓDIGO	C.12.
FASE	Implantação
	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional-PCMSO. Programa de Gerenciamento de Riscos-PGR.

QUADRO 6.3-20 - Avaliação do impacto C.13.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Geração de empregos diretos.	
CÓDIGO	C.13.	
FASE	Operação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Contratação de mão de obra para operação do Centro Náutico/Hotel e Edifício Comercial.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>A previsão de geração de empregos diretos na fase de operação do empreendimento é de 20 postos de trabalho no Centro Náutico/Hangar, 40 para o Hotel e cerca de 1.000 postos para o Edifício Comercial. Por se tratar de um empreendimento com grande variedade de atividades previstas, a saber, náutica, turismo e serviços, a geração de postos de trabalho abrigará profissionais de especialidades diversas e também poderá absorver boa parcela de mão de obra com pouca especialização, para as funções de apoio e administrativas.</p> <p>Portanto, este é um impacto positivo, de média intensidade, permanente, reversível, local, direto, potencializável, de ocorrência certa. A magnitude alcançada média (+13). O grau de potencialização deste impacto foi considerado médio, em virtude da oportunidade de geração de empregos para as comunidades do entorno, e cumulativo na medida em que o mesmo se soma a outras oportunidades oferecidas na RMS.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Potencializável (2)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Média (13)
	Grau de potencialização	Médio (2)
	Grau de cumulatividade/sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	+52
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS POTENCIALIZADORA	<ul style="list-style-type: none"> Na medida do possível, o empreendimento deverá buscar o preenchimento das necessidades de mão de obra disponível da fase de implantação e também localmente. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica. 	

QUADRO 6.3-21 - Avaliação do impacto C.14.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Geração de empregos indiretos.	
CÓDIGO	C.14.	
FASE	Operação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Contratação de mão de obra.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>A implantação do empreendimento trará oportunidades expressivas para pessoas que apresentem capacidade empreendedora, pois haverá aumento de demanda para diversos tipos de serviços em atendimento às necessidades que serão colocadas pela força de trabalho do empreendimento, o que por sua vez potencializará a geração de empregos. Estas demandas abrangem desde alimentação, fardamento, fornecimento de EPIs, lazer, prestação de serviços diversos, venda de diversos tipos de insumos e materiais de consumo e muitas outras áreas.</p> <p>Por isto, o impacto foi considerado positivo, de média intensidade, permanente, reversível, local, direto, potencializável, de ocorrência certa. A magnitude alcançada média (+13). O grau de potencialização deste impacto foi considerado médio, em virtude do contexto socioeconômico local, e cumulativo na medida em que o mesmo se soma a outras oportunidades oferecidas na RMS.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Potencializável (2)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Média (13)
	Grau de potencialização	Médio (2)
	Grau de cumulatividade/sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	+52
	Classificação da importância	Média
MEDIDAS POTENCIALIZADORA	<ul style="list-style-type: none"> Na medida do possível, o empreendimento deverá estimular a contratação de fornecedores de insumos e serviços residentes em Salvador, de forma a potencializar a geração de benefícios associados com a geração de empregos indiretos. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica. 	

QUADRO 6.3-22 - Avaliação do impacto C.15.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	Alteração da qualidade de vida das comunidades do entorno.
CÓDIGO	C.15.
FASE	Operação



Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Alteração da qualidade de vida das comunidades do entorno.	
CÓDIGO	C.15.	
FASE	Operação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Contratação de mão de obra.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>O modo de vida das comunidades do entorno do empreendimento é regido por costumes típicos de comunidades urbanas de baixo poder aquisitivo.</p> <p>Por outro lado, considerando que os residentes do entorno já compõem uma parte considerável da mão de obra atuante na Bahia Marina, as ampliações devem ampliar o potencial de inserção de residentes locais na matriz de trabalhadores do empreendimento. Com isso, espera-se que a ampliação pretendida possa contribuir para um aumento do quantitativo de pessoas inseridas na economia formal, promovendo maior segurança, qualificação, experiência e acesso a bens de consumo para alguns residentes do entorno do empreendimento, resultando assim em uma melhoria efetiva da qualidade de vida destes residentes. Contudo, dadas as limitações na quantidade de pessoas que podem ser absorvidas, o impacto de melhoria na qualidade de vida deve ficar restrito a uma proporção relativamente baixa de moradores locais.</p> <p>Por conseguinte, considerando o quadro social reinante nas comunidades situadas nas adjacências do empreendimento, espera-se uma manutenção do nível de qualidade de vida para a maioria das pessoas residentes nas comunidades do entorno do empreendimento (Solar do Unhão, Gamboa, Preguiça e Bairro Dois de Julho), com melhorias localizadas do nível de vida daqueles residentes que conseguirem inserção no empreendimento.</p> <p>Este é um impacto positivo, de baixa intensidade, permanente, reversível, local, indireto, mitigável e de ocorrência certa. O grau de potencialização deste impacto foi considerado médio, em virtude da possibilidade de uma contribuição do empreendimento para a melhoria efetiva da qualidade de vida de alguns residentes das comunidades locais, e cumulativo na medida em que o bairro onde o empreendimento está inserido é alvo de políticas públicas para revitalização do mesmo, com incentivos para atrair estabelecimentos que possam integrar uma cadeia produtiva e incentivar a vinda de novos negócios de menor porte à região.</p>	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Baixa (1)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Potencializável (2)
	Ocorrência	Certa (2)
Magnitude	Média (11)	



Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	Alteração da qualidade de vida das comunidades do entorno.	
CÓDIGO	C.15.	
FASE	Operação	
	Grau de potencialização	Médio (2)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	+44
	Classificação da importância	Média
MEDIDAS POTENCIALIZADORAS	<ul style="list-style-type: none">• Divulgar as oportunidades criadas no bojo do empreendimento para possível aproveitamento por parte do empreendimento, seja no conceito de empregos formais, seja no conceito de prestadores de serviços diversos. O meio ideal para essa comunicação é o Programa de Comunicação Social.• Devem ser envidados esforços para aproveitamento de residentes locais, a saber: residentes das comunidades do Solar do Unhão, Gamboa, Preguiça e Bairro Dois de Julho nas oportunidades de emprego e prestação de serviços associadas com as obras de ampliação.	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none">• Programa de Comunicação Social.	



6.4. Síntese da Avaliação

Nesta avaliação foram identificados vinte e um (21) impactos, sendo cinco (5) referentes ao meio físico, um (1) referente ao meio biótico e quinze (15) referentes ao meio socioeconômico. Nesta avaliação, procurou-se prever as principais alterações que poderão advir com a implantação e operação do empreendimento. A distribuição dos impactos por meio é apresentada na **FIGURA 6.4-1**. Verifica-se a concentração dos impactos no meio socioeconômico.

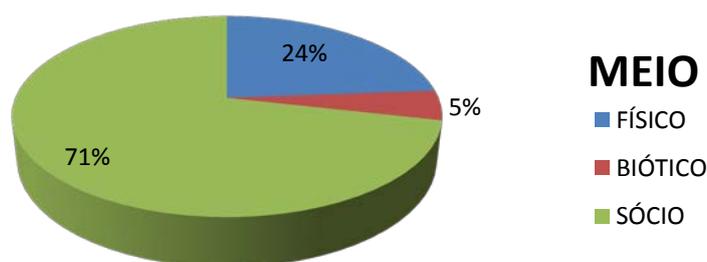


FIGURA 6.4-1 – Distribuição dos impactos por meio avaliado.

Em relação ao meio físico, foram identificados e avaliados cinco impactos, todos negativos. Todos apresentaram baixa importância. Apesar de todos os impactos terem sido caracterizados como negativos, todos são passíveis de mitigação segundo a aplicação de controles e práticas já consagradas de gestão ambiental, no âmbito de programas ambientais.

Em relação ao meio biótico foi identificado e avaliado um impacto, sendo o mesmo negativo. O impacto negativo apresentou baixa importância, sendo mitigável, cabendo também o ajuste do programa de monitoramento das comunidades bentônicas existente, antes, durante e após a implantação do empreendimento. As medidas necessárias estão todas indicadas na avaliação e o Item 7 deste estudo lista as medidas identificadas.

O meio socioeconômico concentra a maior parte dos impactos identificados nesta avaliação. Foram identificados quinze (15) impactos referentes ao meio socioeconômico. Destes, seis (6) foram impactos positivos, sendo cinco (5) deles de média importância, e nove (9) impactos negativos. Nenhum impacto identificado apresentou alta importância. Os impactos positivos têm a ver com o processo de revitalização do turismo na área do comércio, o estímulo à economia, aumento da oferta de emprego, a melhoria da qualidade de vida de residentes no entorno do empreendimento e o aumento da renda da população residente na área do entorno do empreendimento.

Por outro lado, os impactos negativos estão relacionados com interferência no trânsito, risco de acidente de trabalho no canteiro de obras, aumento dos níveis de ruído, alteração da paisagem e interferência com o patrimônio arqueológico e arquitetônico, dentre outros. Contudo, todos os impactos identificados no meio socioeconômico são passíveis de mitigação.



O **QUADRO 6.4-1** apresenta a matriz de todos os impactos identificados nesta avaliação, com a sua valoração e importância.



QUADRO 6.4-1 – Matriz de Impactos.

MEIO FÍSICO															
FASES	Nº IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL	ATRIBUTOS											PROGRAMAS ASSOCIADOS	ÍNDICE DE IMPORTÂNCIA
			Caráter	Intensidade	Duração	Grau de reversibilidade	Extensão	Abrangência	Potencial de mitigação	Ocorrência	Magnitude	Potencialização	Cumulatividade/Sinergia	DESCRIÇÃO	
I	A.1	Risco de alteração da qualidade das águas decorrente das obras civis na área diretamente afetada.	(N)	(B)	(T)	(R)	(L)	(D)	(M)	(RA)	(PM)	(BP)	(NC)	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas; Programa de Educação Ambiental da obra; Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil. 	(BI)
I	A.2	Risco de alteração da qualidade do solo decorrente da geração de resíduos sólidos de construção civil.	(N)	(B)	(T)	(R)	(L)	(D)	(M)	(RA)	(PM)	(BP)	(NC)	<ul style="list-style-type: none"> Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil; Programa de Gerenciamento de Riscos. 	(BI)
I	A.3	Risco de alteração da qualidade do solo decorrente da geração de efluentes oriundos da obra de construção civil	(N)	(B)	(T)	(R)	(L)	(D)	(M)	(OC)	(PM)	(BP)	(NC)	<ul style="list-style-type: none"> Programa Ambiental da Construção; Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas; Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil. 	(BI)



MEIO FÍSICO															
FASES	Nº IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL	ATRIBUTOS										PROGRAMAS ASSOCIADOS	ÍNDICE DE IMPORTÂNCIA	
			Caráter	Intensidade	Duração	Grau de reversibilidade	Extensão	Abrangência	Potencial de mitigação	Ocorrência	Magnitude	Potencialização	Cumulatividade/Sinergia		DESCRIÇÃO
I e O	A.4	Risco de alteração da qualidade do ar decorrente das obras civis e operação do empreendimento	(N)	(B)	(T)	(R)	(L)	(D)	(M)	(OC)	(PM)	(BP)	(C)	<ul style="list-style-type: none"> Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil; Programa Ambiental da Construção. 	(BI)
I e O	A.5	Elevação dos níveis de ruído e vibração	(N)	(B)	(T)	(R)	(L)	(D)	(M)	(OC)	(PM)	(BP)	(C)	<ul style="list-style-type: none"> Programa Ambiental da Construção. 	(BI)
MEIO BIÓTICO															
I	B.1	Risco de soterramento das comunidades bentônicas residentes no enrocamento na área a ser afetada pela obra.	(N)	(B)	(T)	(R)	(L)	(D)	(M)	(RA)	(PM)	(BP)	(NC)	<ul style="list-style-type: none"> Programa Ambiental da Construção; Programa de Monitoramento de Ecossistemas Aquáticos. 	(BI)



MEIO SOCIOECONÔMICO															
FASES	Nº IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL	ATRIBUTOS											PROGRAMAS ASSOCIADOS	ÍNDICE DE IMPORTÂNCIA
			Caráter	Intensidade	Duração	Grau de reversibilidade	Extensão	Abrangência	Potencial de mitigação	Ocorrência	Magnitude	Potencialização	Cumulatividade/Sinergia	DESCRIÇÃO	
P, I e O	C.1	Conflitos com população do entorno do empreendimento	(N)	(B)	(T)	(R)	(L)	(D)	(M)	(RA)	(PM)	(BP)	(C)	• Programa de Comunicação Social;	(BI)
P, I e O	C.2	Especulação imobiliária	(N)	(B)	(T)	(R)	(L)	(I)	(NM)	(RA)	(PM)	(BP)	(C)	• Não se aplica	(BI)
I e O	C.3	Aumento do trânsito de pessoas no entorno do empreendimento	(N)	(B)	(T)	(R)	(L)	(D)	(M)	(OC)	(PM)	(BP)	(C)	• Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho - PCMAT.	(BI)
I e O	C.4	Aumento da exploração sexual de mulheres e da prostituição no entorno	(N)	(M)	(P)	(R)	(L)	(I)	(M)	(RA)	(PM)	(AP)	(C)	• Programa de Educação Ambiental	(MI)
I e O	C.5	Alteração da Paisagem	(N)	(M)	(P)	(I)	(L)	(D)	(M)	(OC)	(MM)	(MP)	(C)	• Programa de Comunicação Social • Projeto Executivo do Empreendimento.	(MI)
I e O	C.6	Interferência com o patrimônio arqueológico e arquitetônico	(N)	(B)	(P)	(I)	(L)	(D)	(M)	(OC)	(MM)	(MP)	(C)	• Programa de Comunicação Social. • Projeto Executivo do Empreendimento.	(MI)



MEIO SOCIOECONÔMICO															
FASES	Nº IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL	ATRIBUTOS											PROGRAMAS ASSOCIADOS	ÍNDICE DE IMPORTÂNCIA
			Caráter	Intensidade	Duração	Grau de reversibilidade	Extensão	Abrangência	Potencial de mitigação	Ocorrência	Magnitude	Potencialização	Cumulatividade/Sinergia	DESCRIÇÃO	
I	C.7	Geração de empregos diretos na fase de implantação	(P)	(M)	(T)	(R)	(L)	(D)	(P)	(OC)	(MM)	(MP)	(S)	• Programa de Comunicação Social.	(MI)
I	C.8	Geração de empregos indiretos na fase de implantação	(P)	(M)	(T)	(R)	(L)	(D)	(P)	(OC)	(MM)	(BP)	(C)	• Não se aplica.	(BI)
I	C.9	Aumento do desemprego ao final de obras	(N)	(M)	(T)	(R)	(L)	(D)	(M)	(OC)	(PM)	(MP)	(S)	• Programa de Comunicação Social.	(MI)
I e O	C.10	Aumento da arrecadação municipal	(P)	(M)	(T)	(R)	(R)	(I)	(NM)	(OC)	(PM)	(MP)	(S)	• Não se aplica.	(MI)



MEIO SOCIOECONÔMICO															
FASES	Nº IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL	ATRIBUTOS											PROGRAMAS ASSOCIADOS	ÍNDICE DE IMPORTÂNCIA
			Caráter	Intensidade	Duração	Grau de reversibilidade	Extensão	Abrangência	Potencial de mitigação	Ocorrência	Magnitude	Potencialização	Cumulatividade/Sinergia	DESCRIÇÃO	
I e O	C.11	Interferência com o tráfego viário terrestre	(N)	(B)	(P)	(R)	(L)	(D)	(M)	(OC)	(MM)	(BP)	(C)	• Programa de Comunicação Social.	(BI)
I	C.12	Risco de acidente de trabalho no canteiro de obra	(N)	(M)	(T)	(R)	(L)	(D)	(M)	(RA)	(PM)	(MP)	(NC)	• Programa de Monitoramento de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT; • Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO; • Programa de Gerenciamento de Riscos.	(BI)
O	C.13	Geração de empregos diretos	(P)	(M)	(P)	(R)	(L)	(D)	(P)	(OC)	(MM)	(MP)	(C)	• Não se aplica.	(MI)
O	C.14	Geração de empregos indiretos	(P)	(M)	(P)	(R)	(L)	(D)	(P)	(OC)	(MM)	(MP)	(C)	• Não se aplica.	(MI)
O	C.15	Alteração da qualidade de vida das comunidades do entorno	(P)	(B)	(P)	(R)	(L)	(I)	(P)	(OC)	(MM)	(MP)	(C)	• Programa de Comunicação Social.	(MI)



Caráter do Impacto:		Atributo	Caráter	Intensidade	Duração	Grau de reversibilidade	Extensão	Abrangência	Potencial de mitigação	Ocorrência
(P)	Positivo	Classificação	(P) Positivo	(B) Baixa	(T) Temporário	(R) Reversível	(L) Local	(I) Indireto	(M) Mitigável	(RA) Risco ambiental
(N)	Negativo		(N) Negativo	(M) Média (A) Alta	(C) Cíclico (P) Permanente	(I) Irreversível	(R) Regional (E) Estratégico	(D) Direto	(NM) Não Mitigável	(OC) Ocorrência Certa

Magnitude	Graus de Potencialização de Impactos	Grau de Cumulatividade ou Sinergia	Índice de Importância:			
			Impacto Positivo		Impacto Negativo	
(PM) Pequena Magnitude	(BP) Baixo grau de potencialização	(NC) Não cumulativo ou sinérgico	(BI)	(BI) Baixa importância	(BI)	(BI) Baixa importância
(MM) Média Magnitude	(MP) Médio grau de potencialização	(C)/(S) Cumulativo e/ou sinérgico	(MI)	(MI) Média importância	(MI)	(MI) Média importância
(GM) Grande Magnitude	(AP) Alto grau de potencialização		(AI)	(AI) Alta importância	(AI)	(AI) Alta importância