

II.6. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

Este capítulo apresenta a identificação e avaliação dos impactos ambientais relativos às fases de planejamento, instalação, operação e desativação do Projeto de Revitalização de Marlim e Voador, módulos 1 e 2 - Bacia de Campos.

As principais diretrizes foram estabelecidas pelo Termo de Referência (TR) para Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA para o Projeto de Revitalização dos Campos Maduros Marítimos de Marlim e Voador – Bacia de Campos, RJ, sendo seu atendimento baseado nas premissas contidas nos capítulos **II.2 – Caracterização da Atividade** e **II.5 – Diagnóstico Ambiental** possibilitando mitigação dos impactos ambientais negativos e potencialização daqueles positivos.

Apresentam-se também neste item as respectivas planilhas de classificação dos impactos ambientais, associando-os às ações do empreendimento e estas às respectivas fases de ocorrência.

Ressalta-se que a identificação dos impactos ambientais foi realizada com a participação de toda a equipe multidisciplinar responsável pela elaboração do presente EIA, através de procedimentos interdisciplinares, de forma que fossem cobertos todos os aspectos relativos ao empreendimento em análise que possam resultar em consequências desfavoráveis ou favoráveis aos recursos naturais e/ou às condições socioeconômicas da Área de Estudo do empreendimento.

A organização das informações se dá em dois itens principais, **II.6.1 – Análise dos Impactos Ambientais** e **II.6.2 – Modelagem da Dispersão de Óleo e da Dispersão de Efluentes**.

Na Análise dos Impactos Ambientais é apresentada a Metodologia, que foi baseada nos critérios da Nota Técnica IBAMA nº 10/2012 e no TR específico, e a descrição dos aspectos ambientais (II.6.1); a avaliação dos impactos identificados no meio físico e biótico (II.6.3) e no meio socioeconômico (II.6.4). No item de modelagem da dispersão de óleo e da dispersão de efluentes (II.6.2), são apresentados os resultados das simulações, que auxiliam na avaliação dos impactos.

No **subitem II.6.5**, é apresentada uma avaliação específica de Impactos sobre os Bancos de Corais de Águas Profundas considerando cumulatividade e sinergia entre os impactos correspondentes ao Projeto de Revitalização dos Campos de Marlim e Voador e a desativação dos sistemas existentes conforme apresentado no **Item II.7.7** (Projeto de Desativação). A avaliação de que trata esse item não ficou restrita aos bancos de corais estendendo-se a todos os fatores ambientais dos meios físico, biótico e socioeconômico.

Foram consideradas todas as atividades que compreendem as etapas de planejamento, implantação, operação e desativação das Unidades de Produção planejadas para desenvolvimetro do projeto de Revitalização dos Campos de Marlim e Voador contemplando todos os sistemas associados a estes, bem como a interação com a desativação das unidades atualmente instaladas nos referidos campos

Conforme mencionado no capítulo II-7-7, para que se procedesse com a avaliação ambiental do projeto de Revitalização dos Campos de Marlim e Voador, foi considerado como premissa para a desativação e para o descomissionamento das unidades atualmente instaladas, que os dutos flexíveis dessas unidades serão integralmente removidos e que os dutos rígidos e os equipamentos submarinos serão abandonados definitivamente no leito marinho. Assim, a partir de tal premissa é que foi realizada a avaliação dos impactos ambientais decorrentes das atividades de descomissionamento de forma a servir de referência para a quantificação e qualificação dos impactos que irão ocorrer num determinado período, quando as duas novas UEPs já estiverem instaladas.

II.6.1. Metodologia e Aspectos Ambientais

A partir da discussão interdisciplinar das ações do empreendimento e do diagnóstico ambiental das áreas de influência, estabeleceu-se a metodologia para identificação e classificação dos impactos, utilizando-se como instrumento básico uma matriz de interação. Essa Metodologia de Avaliação de Impactos Ambientais utilizada pela Econservation se baseia na Matriz de Leopold (SUREHMA/GTZ, 1992), com as adaptações pertinentes, visto as particularidades do empreendimento com respeito às atividades desenvolvidas na sua implantação e operação e, obviamente, em atendimento aos critérios estabelecidos no TR.

A matriz de interação funciona como uma listagem de controle bidimensional, disposta ao longo de seus eixos, vertical e horizontal, respectivamente, as ações do empreendimento, por fase de ocorrência, e os fatores ambientais que poderão ser afetados, permitindo assinalar, nas quadrículas correspondentes às interseções das linhas e colunas, os impactos de cada ação sobre os componentes por ela modificados (SUREHMA/GTZ, 1992).

Cada uma dessas interações foi avaliada considerando-se os impactos resultantes quanto a sua classe, natureza, forma de incidência, abrangência espacial, duração, permanência, reversibilidade, cumulatividade, frequência (para os impactos efetivos), magnitude, importância e sensibilidade dos fatores ambientais. Os diversos fatores ambientais presentes nessa matriz são definidos e estabelecidos em função do diagnóstico ambiental realizado.

Essa matriz apresenta uma visão integrada das ações do empreendimento, dos impactos decorrentes delas e fatores ambientais afetados, permitindo observar quais as ações mais impactantes e quais os fatores ambientais mais afetados.

Na metodologia utilizada pela Econservation, a partir da identificação dos impactos efetivos e potenciais do empreendimento, procede-se à descrição de cada impacto identificado, bem como à classificação desses impactos, conforme os critérios estabelecidos pelo TR. Para esta classificação, a Econservation utilizou planilhas específicas, que foram preenchidas conjuntamente pela equipe multidisciplinar, com base nos critérios pré-estabelecidos.

Para um melhor entendimento e mais fácil análise, optou-se por subdividir essa matriz em diferentes planilhas, que são apresentadas por meio afetado, com os impactos classificados, as observações pertinentes e as medidas mitigadoras ou potencializadoras propostas.

Para a interpretação/classificação dos impactos ambientais, desenvolveu-se uma análise criteriosa que permitiu estabelecer previamente um prognóstico sobre eles, adotando-se os seguintes critérios para cada atributo, conforme orientado por meio do TR específico para esse empreendimento.

De acordo com o apresentado no TR, foram adotadas na presente Avaliação de Impactos Ambientais as seguintes definições:

Impacto ambiental: diferença entre a qualidade de um fator ambiental antes da incidência de uma ação/matéria/energia em relação à qualidade deste mesmo fator ambiental durante e/ou após a incidência desta. Este conceito é complementar à definição apresentada na resolução CONAMA Nº 01/1986: *“qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II – as atividades sociais e econômicas; III – a biota; IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V – a qualidade dos recursos ambientais”*. Segundo Sanchez (2006), o impacto ambiental é o resultado de uma determinada ação humana ou atividade. Ao identificar os impactos, nota-se que cada um é associado a um aspecto ambiental e um fator ambiental.

- **Aspecto Ambiental:** Ação e/ou matéria e/ou energia, associada a qualquer fase do empreendimento (planejamento, instalação, operação e desativação), cuja ocorrência resulta em um ou mais impactos ambientais.
- **Fator ambiental:** “componente do ecossistema” e/ou “componente do sistema socioeconômico” e/ou “processo ambiental” sobre o qual incide um impacto.
- **Processos ambientais:** processos naturais (modificados ou não por ação antrópica) e sociais que ocorrem na Área de Estudo. Compreendem processos geológicos, geoquímicos, hidrológicos, hidroquímicos, atmosféricos, ecológicos, socioeconômicos, etc.
- **Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais:** é o processo multidisciplinar de identificação e previsão das consequências (impactos) de cada aspecto ambiental do empreendimento, as quais foram sistematizadas, detalhadas e apresentadas no respectivo capítulo dos estudos ambientais elaborados no âmbito do processo administrativo de licenciamento ambiental. Complementarmente, foi considerada a definição elaborada por Sánchez (2006): “*o processo de avaliação de impacto ambiental é um conjunto de procedimentos concatenados de maneira lógica, com a finalidade de analisar a viabilidade ambiental de projetos, planos e programas, e fundamentar uma decisão a respeito*”.
- **Sensibilidade ambiental:** medida da susceptibilidade de um fator ambiental a impactos, de modo geral, e da importância deste fator no contexto ecossistêmico ou socioeconômico. Portanto, observa-se que a sensibilidade é intrínseca ao fator ambiental. Dessa forma, não é relativa a um impacto que incide sobre o fator ambiental. A sensibilidade é avaliada, qualitativamente, considerando as propriedades e características do fator ambiental relacionadas à sua resiliência e à sua relevância:
 - i. No ecossistema e/ou bioma do qual é parte.
 - ii. Nos processos ambientais.
 - iii. Socioeconômica.
 - iv. Para conservação da biodiversidade.
 - v. Científica.

- **Resiliência ambiental:** "É a medida da capacidade dos sistemas ecológicos absorverem alterações de suas variáveis de estado ou operacionais e de seus parâmetros e, ainda assim, persistirem. A resiliência determina a persistência das relações internas do sistema" (HOLLING, 1973). De modo complementar, também pode ser compreendida como "a capacidade de um sistema restabelecer seu equilíbrio após este ter sido rompido por um distúrbio" (GUNDERSON, 2000). Para cada fator ambiental, a resiliência foi avaliada considerando-se as relações ecológicas e processos ambientais nos quais o fator ambiental em questão foi parte diretamente envolvida.
- **Propriedades cumulativas** (de um impacto): capacidade de um determinado impacto de sobrepor-se, no tempo e/ou no espaço, a outro impacto (não necessariamente associado ao mesmo empreendimento ou atividade) que esteja incidindo ou irá incidir sobre o mesmo fator ambiental. Conforme observado por Sánchez (2006), uma série de impactos irrelevantes pode resultar em relevante degradação ambiental se concentrados espacialmente ou caso se sucedam no tempo.
- **Propriedades sinérgicas** (de um impacto): capacidade de um determinado impacto de potencializar outro(s) impacto(s) (não necessariamente associado ao mesmo empreendimento ou atividade) e/ou ser potencializado por outro(s) impacto(s).
- **Propriedades indutoras** (de um impacto): capacidade de um impacto de induzir a ocorrência de outros impactos, sendo que estes somente ocorrem devido à ocorrência do primeiro.
- **Atributo (de um impacto):** característica ou propriedade do impacto, foi utilizado para descrevê-lo ou qualificá-lo (SÁNCHEZ, 2006).
- **Diversidade biológica** (biodiversidade): a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas (CONVENÇÃO SOBRE A DIVERSIDADE BIOLÓGICA, 2000).

A Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais foi dividida em duas partes, sendo a primeira referente aos impactos que incidem sobre os meios físico e biótico e a segunda parte referente aos impactos que incidem sobre o meio socioeconômico. Esta divisão fundamenta-se nas diferenças e semelhanças entre as características inerentes de cada meio, e nas formas com que o empreendimento interage com cada um destes meios.

Em cada uma das partes mencionadas no parágrafo anterior, os impactos do tipo “efetivo/operacional” e os do tipo “potencial” foram apresentados e organizados em subitens distintos. Ressalta-se que, com relação aos impactos “potenciais”, foram identificados e avaliados todos os impactos possíveis de ocorrer em decorrência de incidentes, acidentes e situações de contingência operacional, independente de sua probabilidade de ocorrência.

Cada impacto ambiental identificado está associado a um aspecto ambiental (origem do impacto) e um fator ambiental (componente ambiental que é afetado pelo impacto). Dessa forma, foram numerados os impactos para cada fase do empreendimento.

Ainda neste item, também foi elaborada uma matriz de interação, sendo representados no eixo horizontal os fatores ambientais, no vertical os aspectos ambientais e nas interseções os números dos respectivos impactos identificados. O objetivo dessa matriz é permitir a visualização rápida dos diferentes impactos sobre cada fator ambiental e os associados a cada aspecto ambiental do empreendimento.

Os impactos ambientais são discutidos a partir da seguinte organização:

- Apresentação (número e descrição resumida do impacto);
- Descrição sucinta do aspecto ambiental gerador do impacto;
- Descrição sucinta do modo como o aspecto interfere no fator ambiental em questão;
- Descrição das medidas mitigadoras a serem adotadas, incluindo uma avaliação quanto ao seu grau de eficácia;
- Descrição do impacto ambiental, incluindo a classificação do impacto, devidamente justificada, quanto aos seguintes atributos: “classe”; “natureza”; “forma de incidência”; “tempo de incidência”; “abrangência espacial”; “duração”; “permanência”; “reversibilidade”; “cumulatividade”; “frequência” (sendo esse atributo aplicável somente para impactos do tipo “efetivo/operacional”); “impacto em UC”; “magnitude”; e “importância”; devendo ser informada, na respectiva justificativa, se há incerteza na avaliação de algum dos atributos utilizados, indicando quais os atributos, o nível de incerteza e sua causa.
- Identificação de parâmetros e/ou indicadores que possam ser utilizados para o monitoramento do impacto, incluindo uma avaliação quanto à necessidade e/ou pertinência de monitoramento. Quando possível e pertinente, foram identificados os limiares dentro dos quais o impacto “mantém-se” conforme avaliado;
- Identificação da legislação diretamente relacionada ao impacto (considerando tanto o aspecto quanto o fator ambiental), assim como os planos e programas governamentais que também guardam relação direta com este.

A fim de minimizar o caráter subjetivo desta análise, adotou-se a premissa que impactos sobre os meios físico ou biótico que representem alterações nas condições originalmente presentes antes da instalação/operação/desativação do empreendimento devem, a princípio, ser avaliados como “negativos”.

Impactos sobre o meio socioeconômico que dependam de condições externas para avaliação de sua natureza, são descritos com esta contingência e com a indicação dos cenários que caracterizam o impacto como “positivo” ou “negativo”.

Abaixo, seguem as definições adotadas para os atributos utilizados para a classificação dos impactos ambientais:

a) *Classe*

- **Efetivo/operacional:** quando o impacto está associado a condições normais de operação.
- **Potencial:** quando se trata de um impacto associado a condições anormais do empreendimento.

b) *Natureza*

- **Negativo:** quando representa deterioração da qualidade do fator ambiental afetado.
- **Positivo:** quando representa melhoria da qualidade do fator ambiental afetado.

Buscando a minimização da subjetividade desta análise, adotou-se a premissa que impactos sobre os meios físico ou biótico que representem alterações nas condições originalmente presentes antes da instalação/operação/desativação do empreendimento devem, a princípio, ser avaliados como “negativos”.

Impactos sobre o meio socioeconômico que dependam de condições externas para avaliação de sua natureza, são descritos com esta contingência e com a indicação dos cenários que caracterizam o impacto como “positivo” ou “negativo”.

c) *Forma de Incidência*

- **Direto:** quando os efeitos do aspecto gerador sobre o fator ambiental em questão decorrem de uma relação direta de causa e efeito.
- **Indireto:** quando seus efeitos sobre o fator ambiental em questão decorrem de reações sucessivas não diretamente vinculadas ao aspecto ambiental gerador do impacto.

d) *Tempo de Incidência*

- **Imediato:** quando os efeitos no fator ambiental em questão se manifestam durante a ocorrência do aspecto ambiental causador.
- **Posterior:** quando os efeitos no fator ambiental em questão se manifestam após decorrido um intervalo de tempo da cessação do aspecto ambiental causador.

e) *Abrangência Espacial*

- **Local:** quando os efeitos sobre o fator ambiental em questão estão restritos em um raio de 5 (cinco) quilômetros; para o meio socioeconômico a abrangência espacial é local quando o impacto é restrito a 1 (um) município.
- **Regional:** quando os efeitos sobre o fator ambiental em questão ultrapassam um raio de 5 (cinco) quilômetros; para o meio socioeconômico a abrangência espacial é regional quando o impacto afeta mais de 1 (um) município.
- **Suprarregional:** quando os efeitos sobre o fator ambiental em questão ultrapassam um raio de 5 (cinco) quilômetros e apresentam caráter nacional, continental ou global; para o meio socioeconômico a abrangência é suprarregional quando o impacto afeta mais de 1 (um) município e apresenta caráter nacional, continental ou global.

f) Duração

- **Imediata:** quando os efeitos sobre o fator ambiental em questão têm duração de até cinco anos.
- **Curta:** quando os efeitos do impacto sobre o fator ambiental em questão têm duração de cinco até quinze anos.
- **Média:** quando os efeitos do impacto sobre o fator ambiental em questão têm duração de quinze a trinta anos.
- **Longa:** quando os efeitos do impacto sobre o fator ambiental em questão têm duração superior a trinta anos.

Cabe observar que, não obstante, possíveis incoerências semânticas entre a nomenclatura dos intervalos e sua efetiva duração, são os mesmos que estão estabelecidos no decreto nº 6.848/2009 (que regulamenta a compensação ambiental estabelecida pelo Art. 36 da lei nº 9.985/2000 – SNUC) para o cálculo do grau de impacto do empreendimento. Ressalta-se que os impactos avaliados como “cíclicos” ou “intermitentes” (com relação ao atributo “frequência”) devem ter a “duração” avaliada considerando-se o somatório das durações dos efeitos de cada ocorrência e, ainda, as propriedades cumulativas e sinérgicas do impacto entre cada ocorrência.

g) Permanência

O atributo de “permanência” é diretamente relacionado ao atributo “duração”. Os impactos de imediata, curta ou média duração são avaliados como “temporários”, e os de longa duração são considerados como “permanente”.

h) Reversibilidade

- **Reversível:** quando existe a possibilidade do fator ambiental afetado retornar à condições semelhantes às que apresentava antes da incidência do impacto.

- **Irreversível:** quando a possibilidade do fator ambiental afetado retornar à condições semelhantes às que apresentava antes da incidência do impacto não existe ou é desprezível.

i) *Cumulatividade*

- **Não-cumulativo:** nos casos em que impacto não acumula no tempo ou no espaço; não induz ou potencializa nenhum outro impacto; não é induzido ou potencializado por nenhum outro impacto; não apresenta interação de qualquer natureza com outro(s) impacto(s); e não representa incremento em ações passadas, presentes e razoavelmente previsíveis no futuro (EUROPEAN COMMISSION, 2001)
- **Cumulativo:** nos casos em que o impacto incide sobre um fator ambiental que seja afetado por outro(s) impacto(s) de forma que haja relevante cumulatividade espacial e/ou temporal nos efeitos sobre o fator ambiental em questão.
- **Indutor:** nos casos que a ocorrência do impacto induza a ocorrência de outro(s) impacto(s). **Induzido:** nos casos em que a ocorrência do impacto seja induzida por outro impacto.
- **Sinérgico:** nos casos em há potencialização dos efeitos de um ou mais impactos em decorrência da interação espacial e/ou temporal entre estes.

j) *Frequência (atributo restrito a impactos efetivos/operacionais)*

- **Pontual:** quando ocorre uma única vez durante a etapa em questão (planejamento, instalação, operação ou desativação).
- **Contínuo:** quando ocorre de maneira continua durante a etapa em questão (ou durante a maior parte desta).
- **Cíclico:** quando ocorre com intervalos regulares (ou seja, com um período constante) durante a etapa em questão. **Intermitente:** quando ocorre com intervalos irregulares ou imprevisíveis durante a etapa em questão.

Sempre que possível, na descrição detalhada de cada impacto foi informado: o momento de ocorrência dos impactos “pontuais” (relativo a uma data ou a um fator externo identificável); os momentos previstos para início e término dos impactos “contínuos”; o período (intervalo de tempo entre as ocorrências) dos impactos “cíclicos”; e o número de ocorrências previstas ou estimadas para os impactos “intermitentes”, informando também, quando possível, o momento de cada ocorrência.

k) Impacto em Unidades de Conservação

Para cada impacto avaliado e classificado foi indicado se há interferência ou não sobre sua incidência em UCs foi avaliada e descrita sua influência indicando: quais unidades serão afetadas; de que forma cada uma será afetada; as consequências previstas para cada unidade; e se há populações tradicionais que dependem dos recursos naturais da UC. Além disso, foi avaliado o impacto específico sobre as UCs.

l) Magnitude

A magnitude consiste na intensidade da alteração provocada pelo aspecto ambiental sobre o fator ambiental afetado. Também pode ser compreendida como a medida da diferença entre a qualidade do fator ambiental antes da incidência do impacto e durante e/ou após a incidência deste, devendo ser avaliada, qualitativamente, como “baixa”, “média” ou “alta”. No caso do impacto poder apresentar magnitude variável, devem ser descritos os possíveis cenários que afetam a avaliação da magnitude do impacto, indicando qual é magnitude esperada em cada um destes.

Abaixo são apresentados os critérios objetivos utilizados para a classificação da magnitude:

MEIO FÍSICO

- **Baixa:** quando se espera uma alteração da qualidade do fator ambiental pouco perceptível através de medições tradicionais.
- **Média:** quando se espera uma alteração nas características hidrodinâmicas ou sedimentológicas perceptível através de medições tradicionais. No que tange aos aspectos químicos, quando for esperada uma alteração nas concentrações dos elementos orgânicos e inorgânicos na água e no sedimento.
- **Alta:** quando se espera uma alteração expressiva nas características hidrodinâmicas ou sedimentológicas. Ou quando for esperada uma alteração drástica nas concentrações dos elementos orgânicos e inorgânicos na água e no sedimento.

MEIO BIÓTICO

- **Baixa:** quando se espera que a alteração comprometa organismos individualmente (distúrbios metabólicos e fisiológicos, anomalias morfológicas, inibição de mitose, entre outros), sem afetar a população de forma perceptível..
- **Média:** quando se espera que a alteração seja percebida na população (distúrbios comportamentais, de crescimento, reprodução, abundância, entre outros).
- **Alta:** quando se espera que a alteração ocorra em estrutura e funções, comprometendo comunidades

m) Importância

Depois de determinada a magnitude do impacto, atributo este que considera todos os demais atributos da avaliação, deverá ser determinado o Grau de Importância do impacto, que também pode ser conhecido como Significância do Impacto.

O Grau de Importância dos impactos ambientais foi avaliado a partir da relação entre sua magnitude e a sensibilidade do ecossistema ou do meio social afetado. A magnitude (caracterizada como Forte, Média e Fraca) constitui-se na avaliação da intensidade com que a ação altera o meio afetado, além da combinação e do balanço dos demais atributos de classificação.

A sensibilidade da área onde se manifesta um determinado impacto foi determinada a partir das informações constantes no Diagnóstico Ambiental (Capítulo II.5).

Os atributos (magnitude e sensibilidade) representam a base da avaliação do Grau de Importância do impacto em análise, conforme representado na Tabela II.6.1-1, a seguir.

Tabela II.6.1-1 – Critérios para avaliação do Grau de Importância dos impactos.

Sensibilidade Ambiental	Magnitude		
	Baixa	Média	Alta
Baixa	Pequena	Média	Média
Média	Média	Média	Grande
Alta	Média	Grande	Grande

Dessa forma, a partir das inter-relações possíveis de ocorrerem, conforme as classificações de magnitude e sensibilidade, procedeu-se à classificação do Grau de Importância de cada impacto identificado. Portanto, um impacto de forte magnitude incidindo sobre um fator ambiental de alta ou média sensibilidade apresenta Grau de Importância grande. O cruzamento entre forte magnitude e baixa sensibilidade, ou vice-versa, indica Grau de Importância médio para o impacto. Por fim, impactos de fraca magnitude incidindo sobre fatores de baixa ou média sensibilidade são considerados como Grau de Importância pequeno.

Os aspectos ambientais são por definição ações, matérias ou energias próprias da atividade em estudo e ligadas a qualquer uma das fases do empreendimento capazes de gerar modificações nos fatores ambientais chamados de impactos. Na Tabela II.6.1-2 são apresentados os aspectos ambientais considerados relacionados aos seus respectivos impactos ambientais. Os aspectos estão organizados por meio afetado (Meios físico, biótico e socioeconômico) e por fase do empreendimento (Planejamento, Instalação, Operação e Desativação) Para o conhecimento profundo de cada um dos aspectos ambientais aqui apresentados, sugere-se a leitura do item II.2 – Caracterização da Atividade. Para a discussão de cada impacto ambiental foi apresentada breve descrição do aspecto ambiental e modo de interação entre aspecto e fator ambiental.

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento. (Meio Físico e Biótico)

Efetivos		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
INSTALAÇÃO	Resuspensão de sedimento	Alteração das características físico-químicas da água pela ressuspensão do sedimento
	Assentamento de estruturas no leito marinho	Modificação da morfologia da camada mais superficial do assoalho marinho pelo assentamento de linhas/equipamento
	Descarte de efluentes sanitários e resíduos alimentares	Alteração das características físico-químicas da água
	Geração de emissões atmosféricas a partir da combustão do diesel	Alteração das características físico-químicas do ar devido às emissões atmosféricas
	Geração de emissões atmosféricas a partir da combustão do diesel	Contribuição antrópica para o efeito estufa devido às emissões atmosféricas
	Ressuspensão de sedimento pelo assentamento de linhas e equipamentos	Interferência sobre formações coralíneas (bancos grandes com e sem impactos prévios e bancos pequenos sem impactos prévios) devido à deposição de sedimentos ressuspensos
	Ressuspensão de sedimento pelo assentamento de linhas e equipamentos	Interferência sobre formações coralíneas (bancos pequenos com impactos prévios) devido à deposição de sedimentos ressuspensos
	Ressuspensão de sedimento pelo assentamento de linhas e equipamentos	Interferência sobre comunidade bentônica vágil e sésil (exceto algas formações coralíneas) devido à deposição de sedimentos ressuspensos
	Ocupação do leito marinho pelo assentamento de linhas e equipamentos	Supressão parcial e/ou alteração da composição de formações coralíneas ((bancos grandes com e sem impactos prévios e bancos pequenos sem impactos prévios)
	Ocupação do leito marinho pelo assentamento de linhas e equipamentos	Supressão parcial e/ou alteração da composição de formações coralíneas (bancos pequenos com impactos prévios)
	Ocupação do leito marinho pelo assentamento de linhas e equipamentos	Alteração da composição da fauna bentônica pela relocação dos organismos vageis e esmagamento/dano dos organismos sésseis
	Movimentação na coluna d'água de linhas, equipamentos e amarras	Interferência (atração ou afugentamento) em cetáceos e quelônios
	Movimentação na coluna d'água de linhas, equipamentos e amarras	Interferência (atração ou afugentamento) com a ictiofauna posicionada nas trajetórias de deslocamento ou no seu entorno
	Descarte de efluentes sanitários e resíduos alimentares	Interferência na comunidade planctônica promovida por alterações na qualidade da água
	Descarte de efluentes sanitários e resíduos alimentares	Alteração da ictiofauna pela disponibilidade de nutrientes/alimento
	Geração de Ruídos	Deslocamento de cetáceos e quelônios (atração ou afugentamento)
	Geração de Ruídos	Deslocamento da ictiofauna (atração ou afugentamento)
	Geração de Luminosidade	Deslocamento de aves, cetáceos e quelônios (atração ou afugentamento)
	Geração de Luminosidade	Deslocamento da ictiofauna (atração ou afugentamento)
Tráfego de embarcações	Deslocamento de cetáceos e quelônios (atração ou afugentamento) posicionados nas trajetórias	

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Efetivos		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
OPERAÇÃO	Descarte de efluentes sanitários e resíduos alimentares	Alteração das características físico-químicas da água
	Descarte de água produzida	Alteração das características físico-químicas da água
	Descarte do efluente da Unidade de Remoção de Sulfato (URS)	Alteração das características físico-químicas da água
	Geração de emissões atmosféricas	Alteração das características físico-químicas do ar devido às emissões atmosféricas
	Geração de emissões atmosféricas	Contribuição antrópica para o efeito estufa devido às emissões atmosféricas
	Presença física da UEP na locação	Alteração da comunidade de ictiofauna
	Presença física da UEP na locação	Interferência com a avifauna, quelônios e cetáceos
	Presença de risers, linhas de produção e gasodutos	Alteração da composição pela oferta de substrato artificial atrator
	Descarte de água produzida	Interferência na comunidade planctônica promovida por alterações na qualidade da água
	Descarte do efluente da Unidade de Remoção de Sulfato (URS)	Interferência na comunidade planctônica promovida por alteração da qualidade da água
	Descarte de efluentes sanitários e resíduos alimentares	Interferência na comunidade planctônica promovida por alterações na qualidade da água
	Descarte de efluentes sanitários e resíduos alimentares	Alteração da ictiofauna pela disponibilidade de nutrientes/alimento
	Geração de Ruídos	Deslocamento de cetáceos e quelônios (atração ou afugentamento)
	Geração de Ruídos	Deslocamento da ictiofauna (atração ou afugentamento)
	Geração de Luminosidade	Deslocamento de aves, cetáceos e quelônios (atração ou afugentamento)
	Geração de Luminosidade	Deslocamento da ictiofauna (atração ou afugentamento)
Tráfego de embarcações	Deslocamento de cetáceos e quelônios (atração ou afugentamento)	

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Efetivos		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
DESATIVÇÃO	Resuspensão de sedimento pelo assentamento de linhas, amarras, calço, cabeça de tração e equipamentos submarinos	Alteração das características físico-químicas da água do mar pela ressuspensão de sedimentos
	Assentamento de linhas e amarras de fundo	Modificação da morfologia da camada mais superficial do assoalho marinho pelo assentamento temporário de linhas desconectadas e assentamento definitivo de amarras de fundo.
	Movimentação de linhas durante o recolhimento	Modificação da morfologia da camada mais superficial do assoalho marinho pela movimentação de linhas durante o recolhimento.
	O abandono definitivo das amarras de fundo	Alteração das características físico-químicas da água do mar pela deterioração das estruturas abandonadas (amarras de fundo).
	O abandono definitivo das amarras de fundo	Alteração das características físico-químicas do sedimento pela deterioração das estruturas abandonadas (amarras de fundo).
	Descarte de efluentes sanitários e resíduos alimentares	Alteração das características físico-químicas da água do mar pelo descarte de matéria orgânica (efluentes sanitários e resíduos alimentares) pelas embarcações de apoio.
	Geração de emissões atmosféricas das embarcações de apoio	Alteração da qualidade do ar (características físico-químicas) devido às emissões atmosféricas das embarcações de apoio envolvidas no recolhimento.
	Geração de emissões atmosféricas das embarcações de apoio	Contribuição antrópica para o efeito estufa devido às emissões atmosféricas das embarcações de apoio envolvidas no recolhimento.
	Resuspensão de sedimento pelo assentamento de linhas, amarras, calço, cabeça de tração e equipamentos submarinos	Interferência sobre formações coralíneas (bancos grandes com ou sem impactos prévios ou bancos pequenos sem impactos prévios) pela deposição de sedimentos ressuspensos
	Resuspensão de sedimento pelo assentamento de linhas, amarras, calço, cabeça de tração e equipamentos submarinos	Interferência sobre formações coralíneas (bancos pequenos com impactos prévios) pela deposição de sedimentos ressuspensos
	Resuspensão de sedimento pelo assentamento de linhas, amarras, calço, cabeça de tração e equipamentos submarinos	Interferência sobre a comunidade bentônica pela deposição de sedimentos ressuspensos
	Deslocamento dos organismos vageis e esmagamento dos organismos sésseis devido a ocupação do leito marinho durante o assentamento temporário de linhas desconectadas ou do assentamento definitivo de amarras de fundo.	Alteração da composição da fauna bentônica pela relocação dos organismos vageis e esmagamento/dano dos organismos sésseis
	Movimentação de linhas e equipamentos do leito marinho durante o recolhimento	Interferência sobre formações coralíneas (bancos grandes com ou sem impactos prévios ou bancos pequenos sem impactos prévios) pelo contato/compressão com linhas e equipamentos durante o recolhimento
	Movimentação de linhas e equipamentos do leito marinho durante o recolhimento	Interferência sobre formações coralíneas (bancos pequenos com impactos prévios) pelo contato/compressão com linhas e equipamentos durante o recolhimento
	Movimentação de linhas e equipamentos do leito marinho durante o recolhimento	Alteração da composição da fauna bentônica vágil pela relocação dos organismos vageis e compressão dos organismos sésseis pela movimentação de linhas e equipamentos recolhidos
	Movimentação de linhas, equipamentos e amarras de topo na coluna d'água	Interferência (atração ou afugentamento) com cetáceos e quelônios posicionados nas trajetórias de deslocamento ou no seu entorno

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Efetivos		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
DESATIVÇÃO	Movimentação de linhas, equipamentos e amarras de topo na coluna d'água	Interferência (atração ou afugentamento) com a ictiofauna posicionada nas trajetórias de deslocamento ou no seu entorno
	Descarte de efluentes sanitários e resíduos alimentares	Interferência no plâncton devido a alteração das características físico-químicas da água pelo descarte de efluentes sanitários e resíduos alimentares
	Descarte de efluentes sanitários e resíduos alimentares	Alteração da ictiofauna pela disponibilidade de nutrientes/alimento
	Geração de Ruídos	Deslocamento de cetáceos e quelônios (atração ou afugentamento)
	Geração de Ruídos	Deslocamento da ictiofauna (atração ou afugentamento)
	Geração de luminosidade	Deslocamento de cetáceos e quelônios (atração ou afugentamento)
	Geração de luminosidade	Deslocamento da ictiofauna (atração ou afugentamento)
	Tráfego de embarcações	Deslocamento de cetáceos e quelônios (atração ou afugentamento) posicionados nas trajetórias
	Deterioração das estruturas abandonadas no leito marinho	Contaminação da comunidade bentônica vágil e sésil por metais pesados liberados pela deterioração das estruturas

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Potenciais		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
INSTALAÇÃO	Pequeno vazamento de QAV da aeronave devido queda no mar durante o transporte de carga ou passageiros para o FPSO, ocasionado por falhas diversas como: falha do equipamento; erro humano, condições ambientais extremas ou presença de aves migratórias durante o voo; colisão de aeronave com o FPSO seguido de queda ao mar.	Alteração nas características físico-químicas da água do mar pelo vazamento de querosene de aviação (QAV) no mar.
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos, decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações, etc. ou grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos das embarcações devido a perda da estabilidade/ afundamento por colisão de embarcações (perda de máquina ou erro de operação) ou falha de equipamento durante distribuição do lastro ou condições ambientais adversas.	Alteração nas características físico-químicas da água do mar pelo vazamento de óleo diesel.
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos, decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações, etc. ou grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos das embarcações devido a perda da estabilidade/ afundamento por colisão de embarcações (perda de máquina ou erro de operação) ou falha de equipamento durante distribuição do lastro ou condições ambientais adversas.	Alteração na qualidade do ar (características físico-químicas) do ar devido às emissões atmosféricas decorrentes da volatilização do óleo diesel vazado
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos, decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações, etc. ou grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos das embarcações devido a perda da estabilidade/ afundamento por colisão de embarcações (perda de máquina ou erro de operação) ou falha de equipamento durante distribuição do lastro ou condições ambientais adversas.	Contribuição antrópica para o efeito estufa devido às emissões atmosféricas decorrentes da volatilização do óleo diesel vazado

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Potenciais		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
INSTALAÇÃO	Queda de estruturas submarinas	Perda de habitat pelo esmagamento/dano na formação coralínea (bancos grandes com ou sem impactos prévios e bancos pequenos sem impactos prévios) em decorrência do contato com linhas e equipamentos acidentados
	Queda de estruturas submarinas	Perda de habitat pelo esmagamento/dano na formação coralínea (bancos pequenos com impactos prévios) em decorrência do contato com linhas e equipamentos acidentados
	Queda de estruturas submarinas	Alteração da composição da fauna bentônica pela relocação dos organismos vágéis e esmagamento/dano dos organismos sésseis
	Ressuspensão de sedimento pela queda de linhas e equipamentos durante a instalação	Interferência sobre formações coralíneas (bancos grandes com ou sem impactos prévios e bancos pequenos sem impactos prévios) devido à deposição de sedimentos ressuspensos
	Ressuspensão de sedimento pela queda de linhas e equipamentos durante a instalação	Interferência sobre formações coralíneas (bancos pequenos com impactos prévios) devido à deposição de sedimentos ressuspensos
	Ressuspensão de sedimento pela queda de linhas e equipamentos durante a instalação	Interferência sobre comunidade bentônica vágil e sésil (exceto algas formações coralíneas) devido à deposição de sedimentos ressuspensos
	Introdução/disseminação de espécies exóticas pelo assentamento de linhas incrustadas, deslocamento dos FPSOs e navegação/operação de embarcações de apoio	Alteração na biodiversidade local pela competição por recursos entre as espécies exóticas acidentalmente inseridas que se mantenham viáveis no fundo marinho e as espécies nativas
	Movimentação de linhas, equipamentos e amarras de topo na coluna d'água e deslocamento das embarcações entre os locais das instalações e as bases de apoio portuário	Abalroamento de cetáceos e quelônios posicionados nas trajetórias de movimentação de sistemas implementados ou de deslocamento das embarcações de apoio
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos, decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações, etc.	Alteração na comunidade planctônica pelo contato com o petróleo
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos, decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações, etc.	Interferência/dano em cetáceos, quelônios e aves pelo contato com o petróleo
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos, decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações, etc.	Interferência/dano na ictiofauna pelo contato com o petróleo
Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos, decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações, etc.	Interferência com manguezais pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira	

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Potenciais		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
INSTALAÇÃO	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos, decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações, etc.	Interferência com costões rochosos pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos, decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações, etc.	Interferência com praias arenosas pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos, decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações, etc.	Interferência com planícies de maré contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos, decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações, etc.	Interferência com recifes areníticos e concreções lateríticas pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos das embarcações devido a perda da estabilidade/ afundamento por colisão de embarcações (perda de máquina ou erro de operação) ou falha de equipamento durante distribuição do lastro ou condições ambientais adversas.	Alteração da comunidade planctônica pelo contato com o óleo diesel
	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos das embarcações devido a perda da estabilidade/ afundamento por colisão de embarcações (perda de máquina ou erro de operação) ou falha de equipamento durante distribuição do lastro ou condições ambientais adversas.	Interferência/dano em cetáceos , quelônios e aves pelo contato com o óleo diesel
	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos das embarcações devido a perda da estabilidade/ afundamento por colisão de embarcações (perda de máquina ou erro de operação) ou falha de equipamento durante distribuição do lastro ou condições ambientais adversas.	Interferência/dano na ictiofauna pelo contato com o óleo diesel
	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos das embarcações devido a perda da estabilidade/ afundamento por colisão de embarcações (perda de máquina ou erro de operação) ou falha de equipamento durante distribuição do lastro ou condições ambientais adversas.	Interferência com manguezais pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Potenciais		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
INSTALAÇÃO	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos das embarcações devido a perda da estabilidade/ afundamento por colisão de embarcações (perda de máquina ou erro de operação) ou falha de equipamento durante distribuição do lastro ou condições ambientais adversas.	Interferência com costões rochosos pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos das embarcações devido a perda da estabilidade/ afundamento por colisão de embarcações (perda de máquina ou erro de operação) ou falha de equipamento durante distribuição do lastro ou condições ambientais adversas.	Interferência com praias arenosas pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos das embarcações devido a perda da estabilidade/ afundamento por colisão de embarcações (perda de máquina ou erro de operação) ou falha de equipamento durante distribuição do lastro ou condições ambientais adversas.	Interferência com planícies de maré e terraços de baixa-mar pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar oriundo de linhas, tanques e equipamentos das embarcações devido a perda da estabilidade/ afundamento por colisão de embarcações (perda de máquina ou erro de operação) ou falha de equipamento durante distribuição do lastro ou condições ambientais adversas.	Interferência com recifes areníticos e concreções lateríticas pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Potenciais		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
OPERAÇÃO	Pequeno vazamento (< 8 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de equipamentos sobre linhas de óleo; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, etc.	Alteração nas características físico-químicas da água do mar pelo vazamento de petróleo ou óleo diesel no mar.
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) ou grande vazamento (acima de 200 m ³) de hidrocarbonetos (óleo diesel ou petróleo) no mar decorrente de queda de carga sobre linhas de óleo e válvulas, falhas de vedação em válvulas ou flanges, ruptura de linhas causada por perda de posição do FPSO, colisão ou abalroamento entre embarcações, rompimento de mangote de abastecimento de óleo diesel, ou blowout de poços dos módulos 1 e 2, etc	Alteração nas características físico-químicas da água do mar pelo vazamento de petróleo ou óleo diesel no mar.
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) ou grande vazamento (acima de 200 m ³) de hidrocarbonetos (óleo diesel ou petróleo) no mar decorrente de queda de carga sobre linhas de óleo e válvulas, falhas de vedação em válvulas ou flanges, ruptura de linhas causada por perda de posição do FPSO, colisão ou abalroamento entre embarcações, rompimento de mangote de abastecimento de óleo diesel, ou blowout de poços dos módulos 1 e 2, etc	Alteração nas características físico-químicas do sedimento pelo vazamento de petróleo e óleo diesel.
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) ou grande vazamento (acima de 200 m ³) de hidrocarbonetos (óleo diesel ou petróleo) no mar decorrente de queda de carga sobre linhas de óleo e válvulas, falhas de vedação em válvulas ou flanges, ruptura de linhas causada por perda de posição do FPSO, colisão ou abalroamento entre embarcações, rompimento de mangote de abastecimento de óleo diesel, ou blowout de poços dos módulos 1 e 2, etc	Alteração na qualidade do ar pelo vazamento de petróleo ou óleo diesel.
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) ou grande vazamento (acima de 200 m ³) de hidrocarbonetos (óleo diesel ou petróleo) no mar decorrente de queda de carga sobre linhas de óleo e válvulas, falhas de vedação em válvulas ou flanges, ruptura de linhas causada por perda de posição do FPSO, colisão ou abalroamento entre embarcações, rompimento de mangote de abastecimento de óleo diesel, ou blowout de poços dos módulos 1 e 2, etc	Contribuição antrópica para o efeito estufa devido às emissões de gases de efeito estufa oriundos da volatilização do petróleo ou óleo diesel vazado.

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Potenciais		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
OPERAÇÃO	Introdução/disseminação de espécies exóticas através de navegação/operação de embarcações de apoio	Alteração na biodiversidade local pela competição por recursos entre as espécies exóticas acidentalmente inseridas que se mantenham viáveis no fundo marinho e as espécies nativas
	Tráfego de embarcações	Abalroamento de cetáceos e quelônios posicionados nas trajetórias de deslocamento das embarcações de apoio
	Pequeno vazamento (< 8 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de equipamentos sobre linhas de óleo; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, etc.	Alteração no plâncton pelo contato com o petróleo
	Pequeno vazamento (< 8 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de equipamentos sobre linhas de óleo; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, etc.	Interferência/dano em cetáceos, quelônios e aves pelo contato com o petróleo
	Pequeno vazamento (< 8 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de equipamentos sobre linhas de óleo; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, etc.	Interferência/dano na ictiofauna pelo contato com o petróleo
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de carga sobre linhas de óleo e válvulas; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, falhas de vedação em flanges, ruptura da linha causada por perda de posição do FPSO, corrosão, etc.	Interferência sobre a comunidade bentônica (formações coralíneas constituída por bancos grandes com ou sem impactos prévios e bancos pequenos sem impactos) devido ao contato ou deposição de fração intemperizada/pesada do petróleo
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de carga sobre linhas de óleo e válvulas; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, falhas de vedação em flanges, ruptura da linha causada por perda de posição do FPSO, corrosão, etc.	Interferência sobre a comunidade bentônica (formações coralíneas constituída por bancos pequenos com impactos prévios) devido ao contato ou deposição de fração intemperizada/pesada do petróleo
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de carga sobre linhas de óleo e válvulas; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, falhas de vedação em flanges, ruptura da linha causada por perda de posição do FPSO, corrosão, etc.	Interferência sobre a comunidade bentônica vágil e sésil devido ao contato ou deposição de fração intemperizada/pesada do petróleo

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Potenciais		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
OPERAÇÃO	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de carga sobre linhas de óleo e válvulas; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, falhas de vedação em flanges, ruptura da linha causada por perda de posição do FPSO, corrosão, etc.	Alteração na comunidade planctônica pelo contato com o petróleo
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de carga sobre linhas de óleo e válvulas; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, falhas de vedação em flanges, ruptura da linha causada por perda de posição do FPSO, corrosão, etc.	Interferência/dano em mamíferos, quelônios e aves pelo contato com o petróleo
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de carga sobre linhas de óleo e válvulas; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, falhas de vedação em flanges, ruptura da linha causada por perda de posição do FPSO, corrosão, etc.	Interferência/dano na ictiofauna pelo contato com o petróleo
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de carga sobre linhas de óleo e válvulas; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, falhas de vedação em flanges, ruptura da linha causada por perda de posição do FPSO, corrosão, etc.	Interferência com manguezais pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de carga sobre linhas de óleo e válvulas; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, falhas de vedação em flanges, ruptura da linha causada por perda de posição do FPSO, corrosão, etc.	Interferência com costões rochosos pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de carga sobre linhas de óleo e válvulas; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, falhas de vedação em flanges, ruptura da linha causada por perda de posição do FPSO, corrosão, etc.	Interferência com praias arenosas pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Potenciais		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
OPERAÇÃO	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de carga sobre linhas de óleo e válvulas; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, falhas de vedação em flanges, ruptura da linha causada por perda de posição do FPSO, corrosão, etc..	Interferência com planícies de maré contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de carga sobre linhas de óleo e válvulas; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, falhas de vedação em flanges, ruptura da linha causada por perda de posição do FPSO, corrosão, etc.	Interferência com recifes areníticos e concreções lateríticas pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de equipamentos sobre linhas de óleo; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, etc.	Alteração da comunidade planctônica pelo contato com o óleo diesel
	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de equipamentos sobre linhas de óleo; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, etc.	Interferência/dano em mamíferos, quelônios e aves pelo contato com o óleo diesel
	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de equipamentos sobre linhas de óleo; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, etc.	Interferência/dano na ictiofauna pelo contato com o óleo diesel
	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de equipamentos sobre linhas de óleo; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, etc.	Interferência sobre a comunidade bentônica (formações coralíneas constituída por bancos grandes com ou sem impactos prévios e bancos pequenos sem impactos) devido ao contato ou deposição de fração intemperizada/pesada do petróleo
	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de equipamentos sobre linhas de óleo; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, etc.	Interferência sobre a comunidade bentônica (formações coralíneas constituída por bancos pequenos com impactos prévios e algas calcárias) devido ao contato ou deposição de fração intemperizada/pesada do petróleo

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Potenciais		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
OPERAÇÃO	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de equipamentos sobre linhas de óleo; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, etc.	Interferência sobre a comunidade bentônica vágil e sésil e algas calcárias tipo grânulo e rodólito devido ao contato ou deposição de fração intemperizada/pesada do petróleo
	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de equipamentos sobre linhas de óleo; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, etc.	Interferência com manguezais pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de equipamentos sobre linhas de óleo; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, etc.	Interferência com costões rochosos pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de equipamentos sobre linhas de óleo; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, etc.	Interferência com praias arenosas pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de equipamentos sobre linhas de óleo; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, etc.	Interferência com planícies de maré e terraços de baixa-mar pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Grande vazamento (> 200 m ³) de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de equipamentos sobre linhas de óleo; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, etc.	Interferência com recifes areníticos e concreções lateríticas pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Potenciais		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
DESATIVÇÃO	Ressuspensão de sedimento pela queda de linhas e equipamentos durante a desinstalação	Alteração das características físico-químicas da água do mar pela ressuspensão do sedimento
	Ocupação do leito marinho pela queda de linhas e equipamentos durante a desinstalação	Modificação da morfologia da camada mais superficial do assoalho marinho pelo assentamento de linhas e amarras
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de petróleo no mar decorrente de colisão das embarcações de apoio com o FPSO ou queda de linhas/equipamentos sobre ANM ou manifold	Alteração das características físico-químicas da água do mar devido ao vazamento de petróleo para o mar
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de petróleo no mar decorrente de colisão das embarcações de apoio com o FPSO ou queda de linhas/equipamentos sobre ANM ou manifold	Alteração das características físico-químicas do sedimento devido ao contato ou deposição de fração intemperizada/pesada do petróleo
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de petróleo no mar decorrente de colisão das embarcações de apoio com o FPSO ou queda de linhas/equipamentos sobre ANM ou manifold	Alteração na qualidade do ar (características físico-químicas) do ar devido às emissões atmosféricas decorrentes da volatilização do petróleo vazado
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de petróleo no mar decorrente de colisão das embarcações de apoio com o FPSO ou queda de linhas/equipamentos sobre ANM ou manifold	Contribuição antrópica para o efeito estufa devido às emissões atmosféricas decorrentes da volatilização do petróleo vazado
	Pequeno vazamento (menor que 8 m3) de petróleo no mar decorrente de colisão das embarcações de apoio com o FPSO ou queda de linhas/equipamentos sobre ANM ou manifold ou pequeno vazamento (< 8 m3) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de mangote de diesel durante reabastecimento, furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Alteração das características físico-químicas da água do mar devido ao vazamento de petróleo para o mar
	Grande vazamento (> 200 m3) ou médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de mangote de diesel durante reabastecimento, furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Alteração das características físico-químicas da água do mar devido ao vazamento de petróleo para o mar

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Potenciais		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
DESATIVÇÃO	Grande vazamento (> 200 m ³) ou médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de mangote de diesel durante reabastecimento, furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Alteração das características físico-químicas da água do mar devido ao vazamento de óleo diesel para o mar
	Grande vazamento (> 200 m ³) ou médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de mangote de diesel durante reabastecimento, furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Alteração na qualidade do ar (características físico-químicas) do ar devido às emissões atmosféricas decorrentes da volatilização do óleo diesel vazado
	Pequeno vazamento (< 8 m ³) de água oleosa desenquadrada no mar decorrente de furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de lavagem de linhas antes da desconexão ou durante o recolhimento	Alteração das características físico-químicas da água do mar devido ao vazamento de água oleosa desenquadrada para o mar
	Vazamento de fluido hidráulico e produtos químicos usados para injeção em poços (MEG, sequestrante de H ₂ S, etc) no mar durante o recolhimento	Alteração das características físico-químicas da água do mar devido ao vazamento de fluido hidráulico e produtos químicos usados para injeção em poços para o mar
	Pequeno vazamento de QAV em decorrência de queda de aeronave	Alteração das características físico-químicas da água do mar devido ao vazamento de QAV para o mar
	Ocupação do leito marinho pela queda de linhas, equipamentos e amarras de topo durante a desinstalação	Perda de habitat pelo esmagamento/dano na formação coralínea constituída por bancos grandes com ou sem impactos prévios e bancos pequenos sem impactos prévios em decorrência do contato com linhas e equipamentos acidentados
	Ocupação do leito marinho pela queda de linhas, equipamentos e amarras de topo durante a desinstalação	Perda de habitat pelo esmagamento/dano na formação coralínea constituída por bancos pequenos com impactos prévios em decorrência do contato com linhas e equipamentos acidentados
	Ocupação do leito marinho pela queda de linhas, equipamentos e amarras de topo durante a desinstalação	Alteração da composição da fauna bentônica pela relocação dos organismos vágeis e esmagamento/dano dos organismos sésseis
	Ressuspensão de sedimento pela queda de linhas, equipamentos e amarras de topo durante a desinstalação	Interferência sobre formações coralíneas constituída por bancos grandes com ou sem impactos prévios e bancos pequenos sem impactos prévios devido à deposição de sedimentos ressuspensos
	Ressuspensão de sedimento pela queda de linhas, equipamentos e amarras de topo durante a desinstalação	Interferência sobre formações coralíneas constituída por bancos pequenos com impactos prévios devido à deposição de sedimentos ressuspensos

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Potenciais		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
DESATIVÇÃO	Ressuspensão de sedimento pela queda de linhas, equipamentos e amarras de topo durante a desinstalação	Interferência sobre comunidade bentônica vágil e sésil (exceto formações coralíneas) devido à deposição de sedimentos ressuspensos
	Introdução/disseminação de espécies exóticas pelo assentamento de linhas incrustadas, deslocamento dos FPSOs e navegação/operação de embarcações de apoio	Alteração na biodiversidade local pela competição por recursos entre as espécies exóticas acidentalmente inseridas que se mantenham viáveis no fundo marinho e as espécies nativas
	Movimentação de linhas, equipamentos e amarras de topo na coluna d'água e deslocamento das embarcações entre os locais das desinstalações e as bases de apoio portuário	Abalroamento de cetáceos e quelônios posicionados nas trajetórias de movimentação de sistemas recolhidos ou de deslocamento das embarcações de apoio
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de petróleo no mar devido ao fechamento dos poços e parada de produção da plataforma, causado por rompimento de linhas de poços de produção por corrosão ou choque mecânico durante a operação.	Alteração no plâncton pelo contato com o petróleo
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de petróleo no mar devido ao fechamento dos poços e parada de produção da plataforma, causado por rompimento de linhas de poços de produção por corrosão ou choque mecânico durante a operação.	Interferência/dano em cetáceos, quelônios e aves pelo contato com o petróleo
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de petróleo no mar devido ao fechamento dos poços e parada de produção da plataforma, causado por rompimento de linhas de poços de produção por corrosão ou choque mecânico durante a operação.	Interferência/dano na ictiofauna pelo contato com o petróleo
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de petróleo no mar devido ao fechamento dos poços e parada de produção da plataforma, causado por rompimento de linhas de poços de produção por corrosão ou choque mecânico durante a operação.	Interferência sobre a comunidade bentônica (formações coralíneas constituída por bancos grandes com ou sem impactos prévios e bancos pequenos sem impactos prévios) devido ao contato ou deposição de fração intemperizada/pesada do petróleo
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de petróleo no mar devido ao fechamento dos poços e parada de produção da plataforma, causado por rompimento de linhas de poços de produção por corrosão ou choque mecânico durante a operação.	Interferência sobre a comunidade bentônica (formações coralíneas constituída por bancos pequenos com impactos prévios) devido ao contato ou deposição de fração intemperizada/pesada do petróleo
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de petróleo no mar devido ao fechamento dos poços e parada de produção da plataforma, causado por rompimento de linhas de poços de produção por corrosão ou choque mecânico durante a operação.	Interferência sobre a comunidade bentônica vágil e sésil devido ao contato ou deposição de fração intemperizada/pesada do petróleo

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Potenciais		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
DESATIVÇÃO	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de petróleo no mar devido ao fechamento dos poços e parada de produção da plataforma, causado por rompimento de linhas de poços de produção por corrosão ou choque mecânico durante a operação.	Interferência com manguezais pelo contato com o petróleo que alcance a região costeira
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de petróleo no mar devido ao fechamento dos poços e parada de produção da plataforma, causado por rompimento de linhas de poços de produção por corrosão ou choque mecânico durante a operação.	Interferência com costões rochosos pelo contato com o petróleo que alcance a região costeira
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de petróleo no mar devido ao fechamento dos poços e parada de produção da plataforma, causado por rompimento de linhas de poços de produção por corrosão ou choque mecânico durante a operação.	Interferência com praias arenosas pelo contato com o petróleo que alcance a região costeira
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de petróleo no mar devido ao fechamento dos poços e parada de produção da plataforma, causado por rompimento de linhas de poços de produção por corrosão ou choque mecânico durante a operação.	Interferência com planícies de maré contato com o petróleo que alcance a região costeira
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de petróleo no mar devido ao fechamento dos poços e parada de produção da plataforma, causado por rompimento de linhas de poços de produção por corrosão ou choque mecânico durante a operação.	Interferência com recifes areníticos e concreções lateríticas pelo contato com o petróleo que alcance a região costeira
	Pequeno vazamento (< 8 m3) de petróleo no mar decorrente de limpeza das linhas e equipamentos submarino devido a furo de linhas dos poços de produção por corrosão ou choque mecânico durante a operação ou perda de estanqueidade nos vasos ou tanques de carga ou dano na ANM por impacto mecânico causado pela queda da amarra de topo e cabo de poliéster do sistema de ancoragem	Alteração na comunidade planctônica pelo contato com o petróleo
	Pequeno vazamento (< 8 m3) de petróleo no mar decorrente de limpeza das linhas e equipamentos submarino devido a furo de linhas dos poços de produção por corrosão ou choque mecânico durante a operação ou perda de estanqueidade nos vasos ou tanques de carga ou dano na ANM por impacto mecânico causado pela queda da amarra de topo e cabo de poliéster do sistema de ancoragem	Interferência em cetáceos, quelônios e aves pelo contato com o petróleo

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Potenciais		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
DESATIVÇÃO	Pequeno vazamento (< 8 m3) de petróleo no mar decorrente de limpeza das linhas e equipamentos submarino devido a furo de linhas dos poços de produção por corrosão ou choque mecânico durante a operação ou perda de estanqueidade nos vasos ou tanques de carga ou dano na ANM por impacto mecânico causado pela queda da amarra de topo e cabo de poliéster do sistema de ancoragem	Interferência na ictiofauna pelo contato com o petróleo
	Grande vazamento (> 200 m3) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de mangote de diesel durante reabastecimento, furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Alteração da comunidade plantônica pelo contato com o óleo diesel
	Grande vazamento (> 200 m3) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de mangote de diesel durante reabastecimento, furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Interferência/dano em mamíferos, quelônios e aves pelo contato com o óleo diesel
	Grande vazamento (> 200 m3) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de mangote de diesel durante reabastecimento, furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Interferência/dano na ictiofauna pelo contato com o óleo diesel
	Grande vazamento (> 200 m3) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de mangote de diesel durante reabastecimento, furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Interferência com manguezais pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Grande vazamento (> 200 m3) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de mangote de diesel durante reabastecimento, furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Interferência com costões rochosos pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Potenciais		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
DESATIVÇÃO	Grande vazamento (> 200 m ³) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de mangote de diesel durante reabastecimento, furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Interferência com praias arenosas pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Grande vazamento (> 200 m ³) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de mangote de diesel durante reabastecimento, furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Interferência com planícies de maré e terraços de baixa-mar pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Grande vazamento (> 200 m ³) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de mangote de diesel durante reabastecimento, furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Interferência com recifes areníticos e concreções lateríticas pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio (com ou sem afundamento) ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Alteração da comunidade plantônica pelo contato com o óleo diesel
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio (com ou sem afundamento) ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Interferência/dano em mamíferos, quelônios e aves pelo contato com o óleo diesel
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m ³) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio (com ou sem afundamento) ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Interferência/dano na ictiofauna pelo contato com o óleo diesel

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Físico e Biótico).

Potenciais		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
DESATIVÇÃO	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio (com ou sem afundamento) ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Interferência com manguezais pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio (com ou sem afundamento) ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Interferência com costões rochosos pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio (com ou sem afundamento) ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Interferência com praias arenosas pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio (com ou sem afundamento) ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Interferência com planícies de maré e terraços de baixa-mar pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Médio vazamento (entre 8 e 200 m3) de óleo diesel no mar decorrente de furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de limpeza com diesel antes da desconexão, colisão entre embarcações de apoio (com ou sem afundamento) ou colisão entre embarcações de apoio e o FPSO.	Interferência com recifes areníticos e concreções lateríticas pelo contato com o óleo diesel que alcance a região costeira
	Pequeno vazamento (< 8 m3) de água oleosa desenquadrada no mar decorrente de furo/rompimento de linhas de coleta e escoamento durante as operações de lavagem de linhas antes da desconexão ou durante o recolhimento ou falhas nas conexões dos MCVs ou perda de estanqueidade no tanque de carga ou ruptura da linha devido choque mecânico durante a lavagem	Interferência/dano na ictiofauna pelo contato com a água oleosa desenquadrada
	Pequeno vazamento (< 8m3) de fluido hidráulico e produtos químicos usados para injeção em poços (MEG, sequestrante de H2S, etc) devido a furo/ruptura no umbilical por corrosão durante a operação de flushing, falhas nas conexões dos MCVs, Remoção e transporte de produtos químicos - ocasionado pelo rompimento de cabo de aço do guindaste ou durante o recolhimento	Interferência/dano na ictiofauna pelo contato com o fluido hidráulico ou com os produtos químicos usados na injeção em poços

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Socioeconômico).

Efetivos		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
PLANEJAMENTO	Desenvolvimento técnico-científico	Aumento do conhecimento técnico-científico
	Divulgação do empreendimento	Geração de Expectativa
	Divulgação do empreendimento	Mobilização da sociedade civil
INSTALAÇÃO	Ocupação do espaço marítimo	Redução da área de pesca em função da proibição da atividade pesqueira no entorno da unidade marítima
	Ocupação do espaço marítimo	Alteração do volume das capturas de pescado
	Ocupação do espaço marítimo	Restrição do espaço marítimo em função da proibição de trânsito no entorno das embarcações e plataformas (área de exclusão de 500 metros).
	Ocupação do espaço marítimo	Interferência na atividade turística
	Demanda de mão de obra	Aumento populacional
	Demanda de mão de obra	Manutenção e/ou geração de emprego e renda
	Demanda de bens e serviços	Aumento do custo de vida
	Demanda de bens e serviços	Interferência no uso, ocupação e valor do solo
	Pagamento de tributos, taxas e compensação financeira	Aumento da arrecadação pública
	Geração de resíduos sólidos	Aumento da pressão sobre a infraestrutura de tratamento e disposição final de resíduos sólidos
	Movimentação de embarcações de apoio	Alteração das rotinas de navegação e pesca nas áreas de sobreposição das rotas das embarcações de apoio
	Movimentação de embarcações de apoio	Alteração do volume das capturas de pescado
	Movimentação de embarcações de apoio	Aumento do tráfego marítimo
	Movimentação de embarcações de apoio	Interferência na atividade turística pela movimentação de embarcações de apoio
	Movimentação aérea de apoio	Aumento do tráfego aéreo (helicópteros)
Utilização das rodovias	Aumento do tráfego rodoviário (de máquinas, equipamentos, insumos, resíduos e pessoas) no entorno e dentro dos municípios das bases de apoio	

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Socioeconômico).

Efetivos		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
OPERAÇÃO	Ocupação do espaço marítimo e costeiro	Redução da área de pesca em função da proibição da atividade pesqueira no entorno da unidade marítima
	Ocupação do espaço marítimo e costeiro	Redução da área de pesca em função da proibição da atividade pesqueira no entorno da unidade marítima
	Ocupação do espaço marítimo e costeiro	Alteração do volume das capturas de pescado
	Ocupação do espaço marítimo e costeiro	Alteração do volume das capturas de pescado
	Ocupação do espaço marítimo e costeiro	Restrição do espaço marítimo em função da proibição de trânsito no entorno das embarcações e plataformas (área de exclusão de 500 metros).
	Demanda de mão-de-obra	Aumento populacional
	Demanda de mão-de-obra	Geração de emprego e renda diretos e indiretos
	Demanda de bens e serviços	Aumento do custo de vida
	Demanda de bens e serviços	Interferência no uso, ocupação e valor do solo
	Pagamento de tributos, taxas e compensação financeira	Aumento da receita de estados e municípios
	Geração de resíduos sólidos	Aumento da pressão sobre a infraestrutura de tratamento e disposição final de resíduos sólidos
	Movimentação de embarcações de apoio	Alteração das rotinas de navegação e pesca nas áreas de sobreposição das rotas das embarcações de apoio
	Movimentação de embarcações de apoio	Alteração das rotinas de navegação e pesca nas áreas de sobreposição das rotas das embarcações de apoio
	Movimentação de embarcações de apoio	Alteração do volume das capturas de pescado
	Movimentação de embarcações de apoio	Alteração do volume das capturas de pescado
	Movimentação de embarcações de apoio	Aumento do tráfego marítimo em geral
	Movimentação de embarcações de apoio	Interferência na atividade turística pela movimentação de embarcação de apoio
Tráfego rodoviário	Aumento do tráfego rodoviário (de máquinas, equipamentos, insumos, resíduos e pessoas) no entorno e dentro dos municípios das bases de apoio	

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Socioeconômico).

Efetivos		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
DESATIVAÇÃO	Divulgação do descomissionamento	Geração de expectativas
	Demanda por bens e serviços	Alteração da dinâmica econômica
	Pagamento de tributos	Aumento da arrecadação pública
	Movimentação de embarcações de apoio	Interferência nas atividades de pesca artesanal devido a movimentações das embarcações de apoio
	Movimentação de embarcações de apoio	Interferência nas atividades de pesca industrial devido a movimentações das embarcações
	Demanda por materiais, equipamentos, insumos e serviços	Pressão sobre o tráfego marítimo devido à demanda por materiais, equipamentos, insumos e serviços
	Demanda por serviços portuários	Pressão sobre a infraestrutura portuária devido à demanda por materiais, equipamentos, insumos e serviços
	Movimentação aérea de apoio	Aumento do tráfego aéreo (helicópteros)
	Demanda de transporte aéreo	Aumento da pressão sobre a infraestrutura de tráfego aéreo
	Geração de resíduos sólidos	Aumento da pressão sobre a infraestrutura de tratamento e disposição final de resíduos sólidos
	Demanda de mão-de-obra	Cessação da geração de emprego e renda

Tabela II.6.1-2 – Aspectos ambientais divididos por fase do empreendimento (Meio Socioeconômico).

Potenciais		
Fase	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
INSTALAÇÃO	Movimentação de embarcações de apoio	Colisão com embarcações de pesca artesanal
	Movimentação de embarcações de apoio	Colisão com embarcações em geral
	Movimentação de embarcações de apoio	Perda ou danos aos petrechos de pesca artesanal
	Vazamento acidental de hidrocarbonetos no mar decorrente de colisão ou abalroamento entre embarcações; queda de equipamentos sobre linhas de óleo; rompimento de mangote de abastecimento de diesel, etc	Interferência na atividade pesqueira devido à restrição de acesso à área afetada pelo vazamento de óleo
OPERAÇÃO	Movimentação de embarcações de apoio	Colisão com embarcações de pesca artesanal
	Movimentação de embarcações de apoio	Colisão com embarcações de pesca industrial
	Movimentação de embarcações de apoio	Colisão com embarcações em geral
	Movimentação de embarcações de apoio	Perda ou danos aos petrechos de pesca artesanal
	Movimentação de embarcações de apoio	Perda ou danos aos petrechos de pesca industrial
	Acidente com derramamento de óleo	Interferências sobre atividades pesqueiras artesanais pelo vazamento de óleo
	Acidente com derramamento de óleo	Interferência sobre atividades pesqueiras industriais pelo vazamento de óleo
	Acidente com derramamento de óleo	Interferências sobre atividades turísticas pelo vazamento de óleo no mar
DESATIVAÇÃO	Movimentação de embarcações de apoio	Colisão com embarcações de pesca artesanal
	Movimentação de embarcações de apoio	Colisão com embarcações de pesca industrial
	Movimentação de embarcações de apoio	Colisão com embarcações em geral
	Movimentação de embarcações de apoio	Perda ou danos aos petrechos de pesca artesanal
	Movimentação de embarcações de apoio	Perda ou danos aos petrechos de pesca industrial
	Acidente com derramamento de óleo	Interferências sobre atividades pesqueiras artesanais pelo vazamento de óleo
	Acidente com derramamento de óleo	Interferência sobre atividades pesqueiras industriais pelo vazamento de óleo
	Acidente com derramamento de óleo	Interferências sobre atividades turísticas pelo vazamento de óleo no mar