

# Anexo 12

## Análise das Alternativas de Descomissionamento dos *Manifolds* e do Sistema de Separação Água-Óleo (SSAO) de Marlim

**DOCUMENTO CONFIDENCIAL**

A large yellow shape occupies the bottom half of the page, starting from the left edge and extending towards the right. A thin green line starts from the left edge, goes up to a peak, and then slopes down towards the right edge.

# **Anexo 13**

## **Plano de Monitoramento Pós Descomissionamento (PMPD) para a Plataforma**

**P-47**



# ***Plano de Monitoramento Pós Descomissionamento da Plataforma FPSO P-47***

---

*Volume I  
Revisão 00  
Agosto/2024*

## ***SUMÁRIO***

I.	INTRODUÇÃO .....	2
II.	PIDI - Projeto para Avaliação do Impacto Direto e Imediato .....	3
III.	PQS - Projeto para Avaliação da Qualidade do Sedimento .....	11
IV.	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS .....	16



## I. INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta a proposta do Plano de Monitoramento Pós Descomissionamento (PMPD) da Plataforma FPSO P-47. Foi considerada a sensibilidade ambiental de parte do Campo de Viola, caracterizada pela existência de ambientes de algas calcárias em regiões mais rasas deste campo.

Para cada unidade estacionária de produção que será descomissionada, está sendo apresentado um PMPD específico, como recomendado no Parecer Técnico nº 200/2022- COPROD/CGMAC/DILIC. Os PMPDs das unidades da região, no entanto, guardam similaridade, apresentando, em geral, a proposta de execução de dois projetos com metodologia padronizada: PIDI (Projeto para Avaliação do Impacto Direto e Imediato) e PQS (Projeto para Avaliação da Qualidade do Sedimento).

**II. PIDI - Projeto para Avaliação do Impacto Direto e Imediato**

O PIDI (Projeto para Avaliação do Impacto Direto e Imediato) consiste na avaliação dos impactos diretos e imediatos causados aos ambientes sensíveis, decorrentes das atividades de pull out e recolhimento. Em relação a plataforma FPSO P-47, é importante apontar que todo o arranjo submarino se encontra em LDA rasa de aproximadamente 190 m, onde pode ser observada a presença de algas calcárias. No entanto, foi observado, através de inspeções pretéritas realizadas com ROV e a partir de dados indiretos de AUV, que os dutos flexíveis e o sistema de ancoragem que serão recolhidos estão sobre fundo marinho sem presença de ambientes sensíveis.

Através das análises de inspeções de vídeos, foi verificado que os flexíveis O\_MIS-MRL-01/P-47, O\_PLET "T"/P-47, O\_MIS-MRL-2/PLET "T", O\_MIS-MRL-01/PLET "T", O\_PLET-T/EX - MB-MRL-02, O\_P-18 /P-32-NORTE 12"(TRACK), O\_MIS-MRL-01/PLET-"T"(TRACK) e O\_MIS-MRL-2/PLET "T" (TRACK) estão sobre fundo marinho composto por sedimento. Na região de TDP do riser do O\_PLET "T"/P-47 e sob o O\_MIS-MRL-01/P-47, na região próxima ao manifold, foram encontrados dois obstáculos naturais caracterizados como feição abrasiva não classificada, sem presença de ambientes sensíveis. O tramo flexível do O\_P-18 /P-32-NORTE 12" (TRACK) está sob fundo constituído por sedimento, assim como, de trechos de feições abrasivas não classificadas e de fundos formados por feições abrasivas não classificadas, ambos sem presença de ambientes sensíveis (**Tabela 1, Figura 1 e Figura 2**).

**Tabela 1:** Estruturas que serão recolhidas para o descomissionamento da P-47.

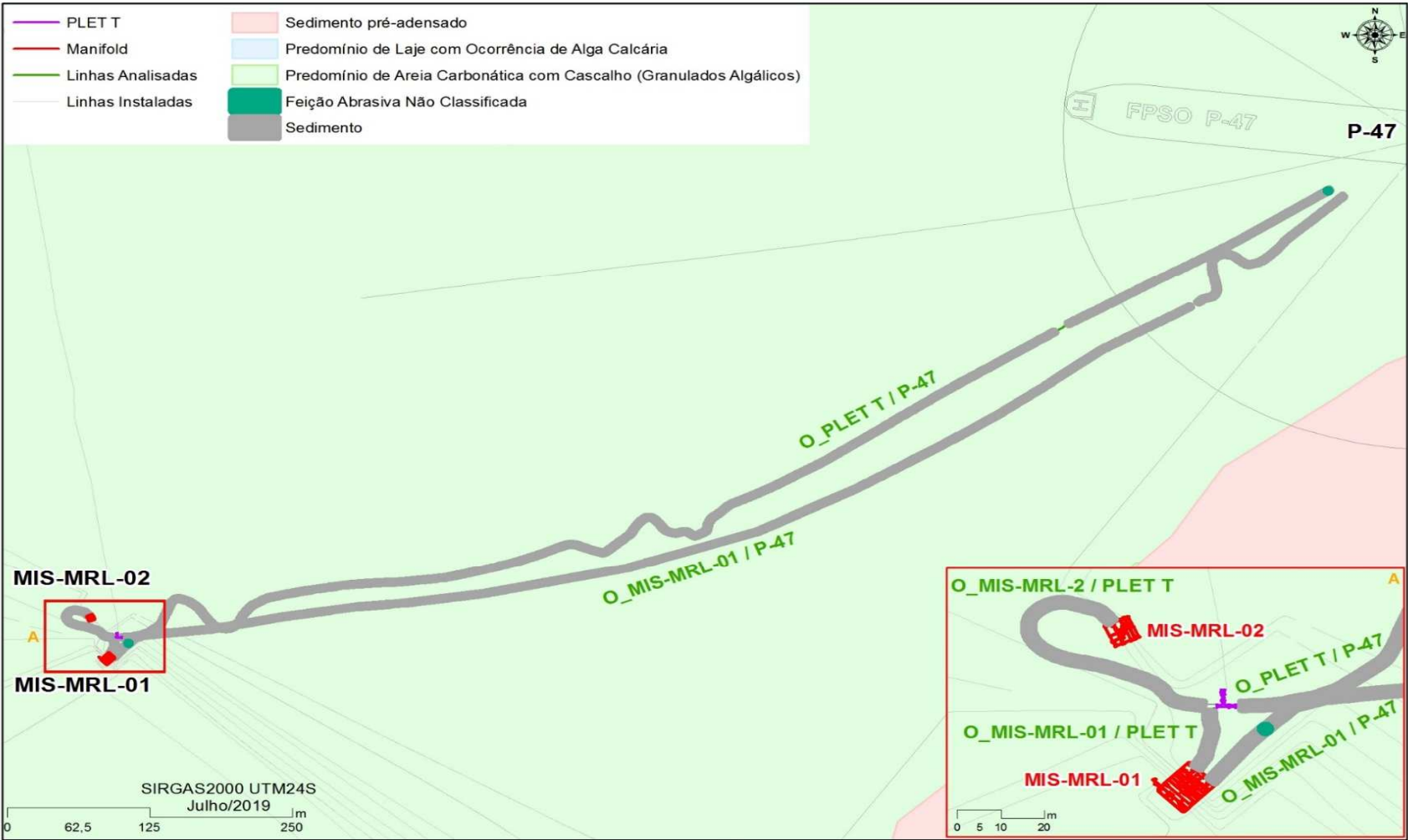
Estrutura		Tipologia	Aquisição dos Dados	Presença de Algas Calcárias
Dutos	O_MIS-MRL-01/P-47	Flexível	Direto	NÃO
	O_PLET "T"/P-47	Flexível	Direto	NÃO
	O_MIS-MRL-2/PLET "T"	Flexível	Direto	NÃO
	O_MIS-MRL-01/PLET "T"	Flexível	Direto	NÃO
	O_PLET-T/EX - MB-MRL-02	Flexível	Direto	NÃO
	O_PLET-T/SBM-3	Flexível	Indireto	NÃO

	O_PLET "T"/MB-MRL-2 (IMODCO-4)	Flexível	Indireto	NÃO
	O_P-18 /P-32-NORTE 12"(TRACK)	Flexível	Direto	NÃO
	O_MIS-MRL-01/PLET-"T"(TRACK)	Flexível	Direto	NÃO
	O_MIS-MRL-2/PLET "T" (TRACK)	Flexível	Direto	NÃO
SISTEMA DE ANCORAGEM P-47	Linha de ancoragem #1	Amarra	Direto	NÃO
	Linha de ancoragem #2			NÃO
	Linha de ancoragem #3			NÃO
	Linha de ancoragem #4			NÃO
	Linha de ancoragem #5			NÃO
	Linha de ancoragem #6			NÃO
	Linha de ancoragem #7			NÃO
	Linha de ancoragem #8			NÃO

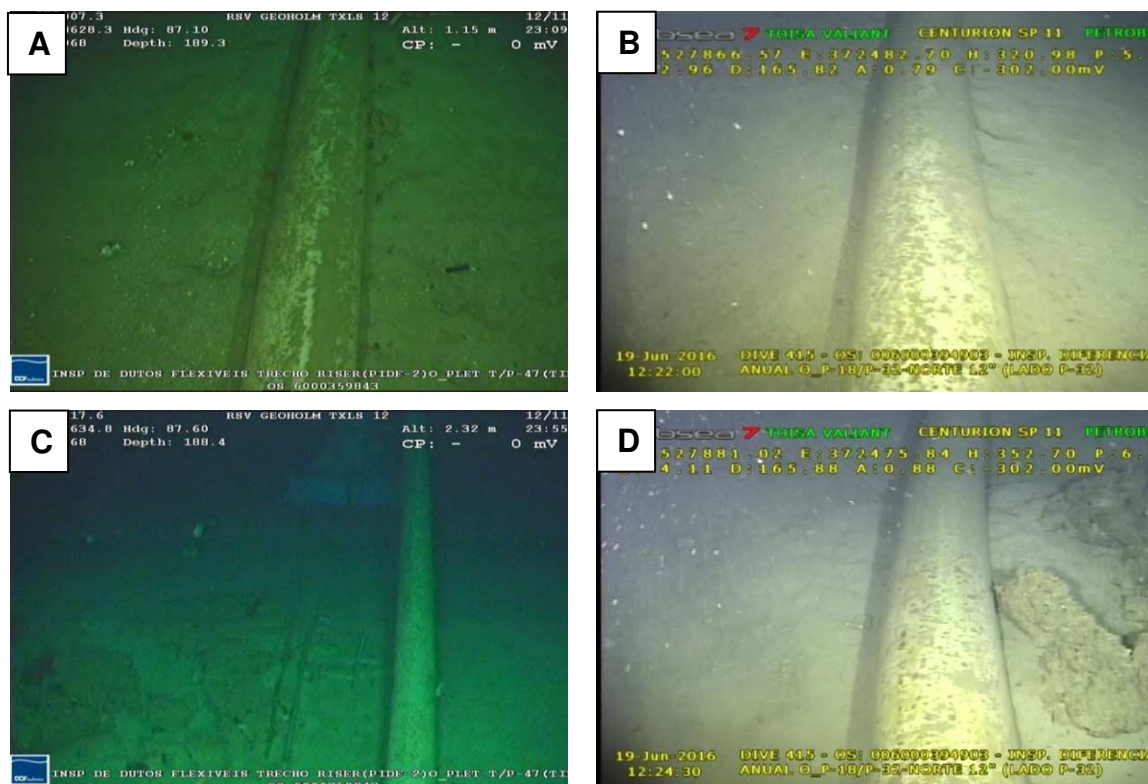
Adicionalmente, foram avaliados através de dados indiretos obtidos por levantamentos geofísicos de alta resolução (AUV - resolução espacial de 1 metro), que sob os demais oleodutos flexíveis (O\_PLET-T/SBM-3 e O\_PLET "T"/MB-MRL-2 (IMODCO-4)), não foram verificados alvos refletivos, indicando ausência de ambientes sensíveis (**Tabela 1**).

Em relação ao sistema de ancoragem da P-47, podemos afirmar, através de inspeções pretéritas feitas com ROV, que o fundo marinho é formado apenas por sedimento e feições abrasivas não classificadas, sem a presença de algas calcárias (**Tabela 1, Figura 3 e Figura 6**). As feições abrasivas ocorreram de forma pontual sob as amarras #4, #5 e #6, sendo considerados como obstáculos naturais, mas não são impeditivos ambientais por não apresentarem coral formador associado (**Figuras 4 a 6**). Na amarra #5, foram encontradas feições abrasivas pontuais e contínuas sendo o último caso classificado como tipo de fundo. Na amarra #8, o fundo é formado por sedimento e feição abrasiva não classificada, neste caso, as feições também se apresentaram de forma contínua sendo classificada como tipo de fundo.

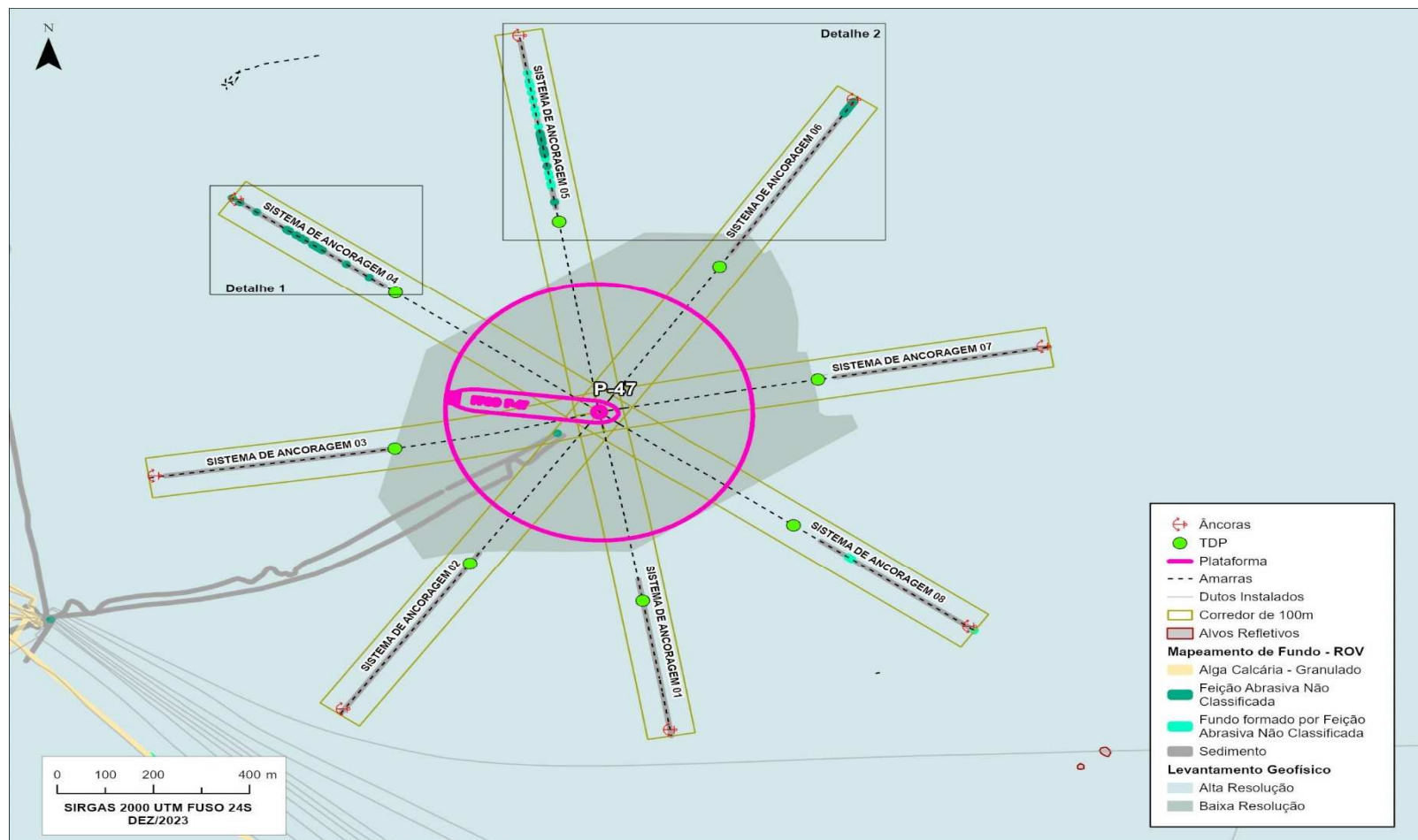
Desta forma, não há aplicabilidade do PIDI para as estruturas da plataforma FPSO P-47 que serão recolhidas, uma vez que não foram identificados ambientes sensíveis sob elas.



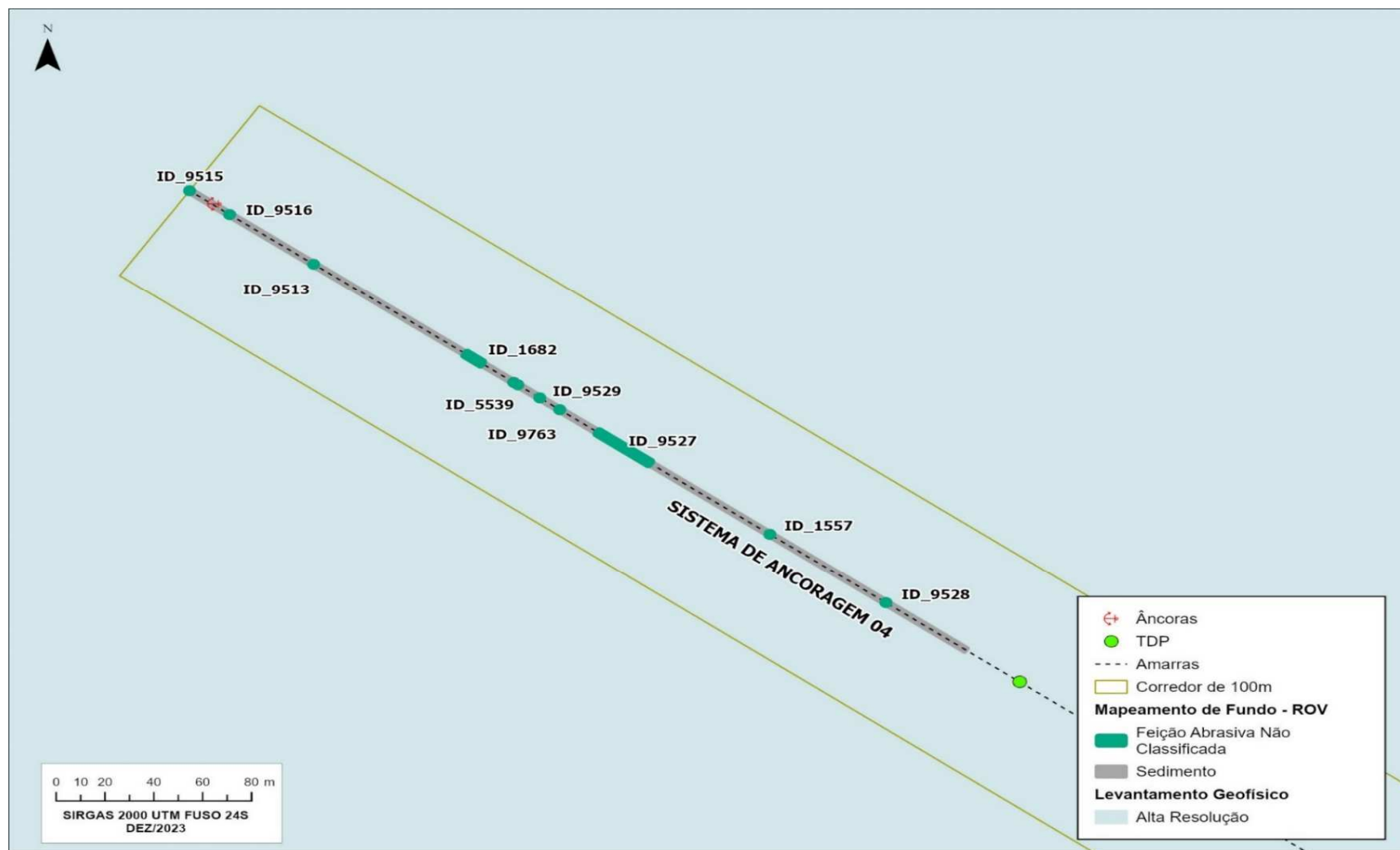
**Figura 1:** Tipos de fundo encontrados sob as interligações da P-47.



**Figura 2:** Exemplos de tipos de fundo identificados com ROV sob os oleodutos flexíveis interligados ao FPSO P-47: (A-B) Sedimento e (C-D) Feições abrasivas não classificadas.



**Figura 3:** Tipos de fundo identificados sob o sistema de ancoragem da P-47, com corredor de 100 m de largura proposto para a desinstalação



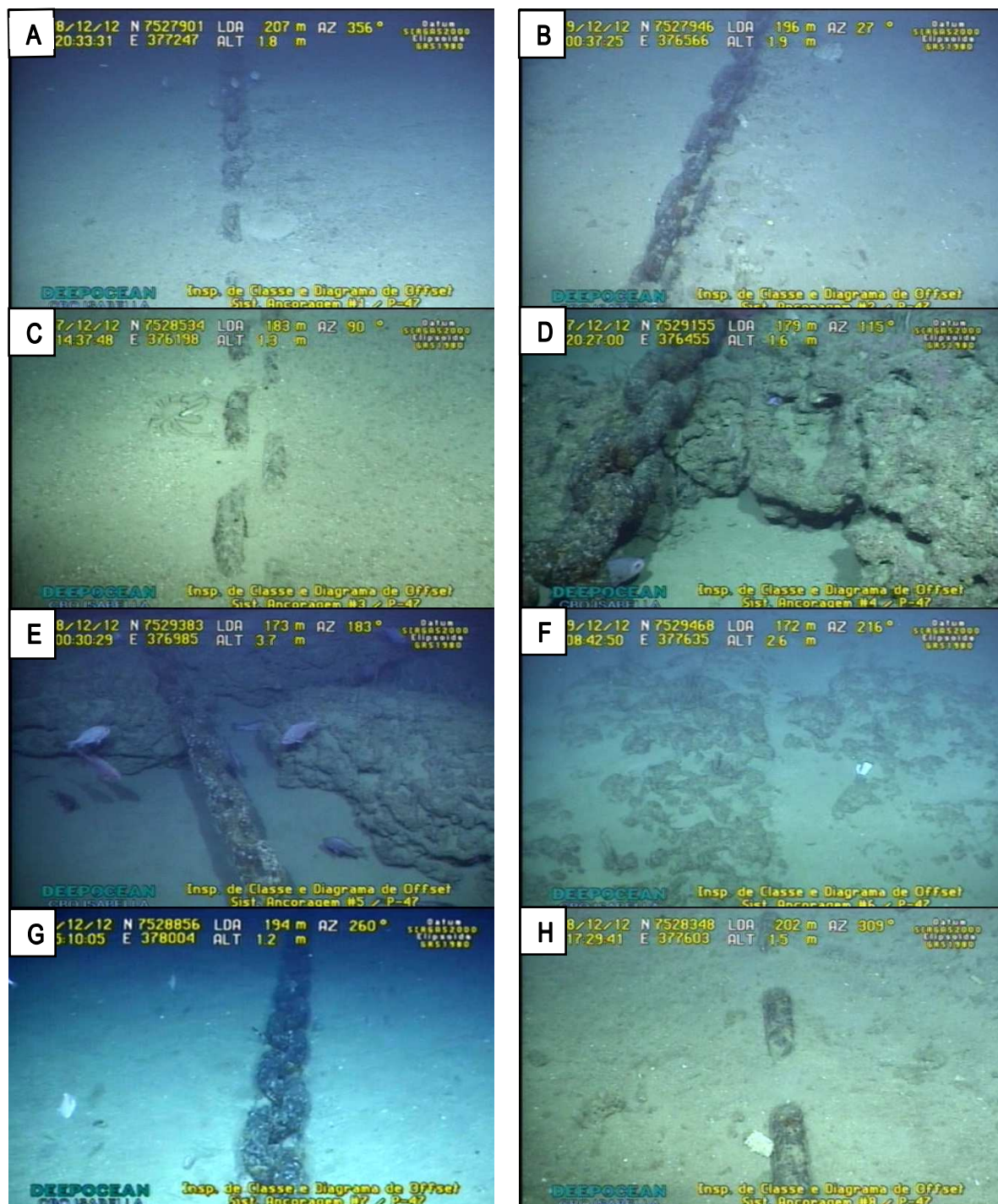
**Figura 4:** Detalhe da amarra #4 mostrando os tipos de fundo caracterizados através de inspeção com ROV.





**Figura 5:** Detalhe das amarras #5 e #6 mostrando os tipos de fundo caracterizados através de inspeção com ROV.





**Figura 6:** Tipos de fundo encontrados sob o sistema de ancoragem da P-47: **A-** Amarra #1 (sedimento); **B-** Amarra #2 (sedimento); **C-** Amarra #3 (sedimento); **D-** Amarra #4 (feição abrasiva não classificada); **E-** Amarra #5 (feição abrasiva não classificada); **F-** Amarra #6 (feição abrasiva não classificada); **G-** Amarra #7 (sedimento) e **H-** Amarra #8 (sedimento).

### III. PQS - Projeto para Avaliação da Qualidade do Sedimento

O FPSO P-47 é uma unidade flutuante de armazenagem e transferência de óleo oriundo das plataformas semissubmersíveis P-18, P-19 e P-20, não tendo no seu processo a exploração de poços. Ela está localizada no campo de Viola (Bacia de Campos), a 97,4 km da costa, em lâmina d'água de aproximadamente 190 m e é integrante do sistema de produção do campo de Marlim. Nas etapas de descomissionamento do FPSO P-47 são previstos o *pull out* da plataforma, o recolhimento dos *risers* flexíveis e a desconexão do sistema de ancoragem e recuperação integral das amarras de topo, amarras de fundo e das oito linhas de ancoragem. Segundo o estudo de Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) do descomissionamento do FPSO P-47, o único impacto previsto no sedimento é a alteração da qualidade físico-química do sedimento devido a liberação de partículas metálicas e poliméricas em função de cortes.

Com relação às características faciológicas, a área onde está localizado o FPSO P-47 apresenta múltiplas faciologias: predomínio de areia carbonática com cascalho, predomínio de laje com ocorrência de algas calcárias e lama pré-adensada com areia (**Figura 7**). Em um estudo de imageamento de fundo com ROV realizado na área (RL-RE025-2019) que analisou 10 km de linhas (totalizando 34 horas de vídeos, aproximadamente), não foram identificados ambientes sensíveis de algas calcárias. Os resultados demonstraram que foram observados 18 obstáculos naturais, todos identificados como “feição abrasiva não classificada” (obstáculos naturais tridimensionais de grande porte e que matriz não pode ser classificada através de imagens), não sendo considerados ambientes sensíveis (**Figura 8**).

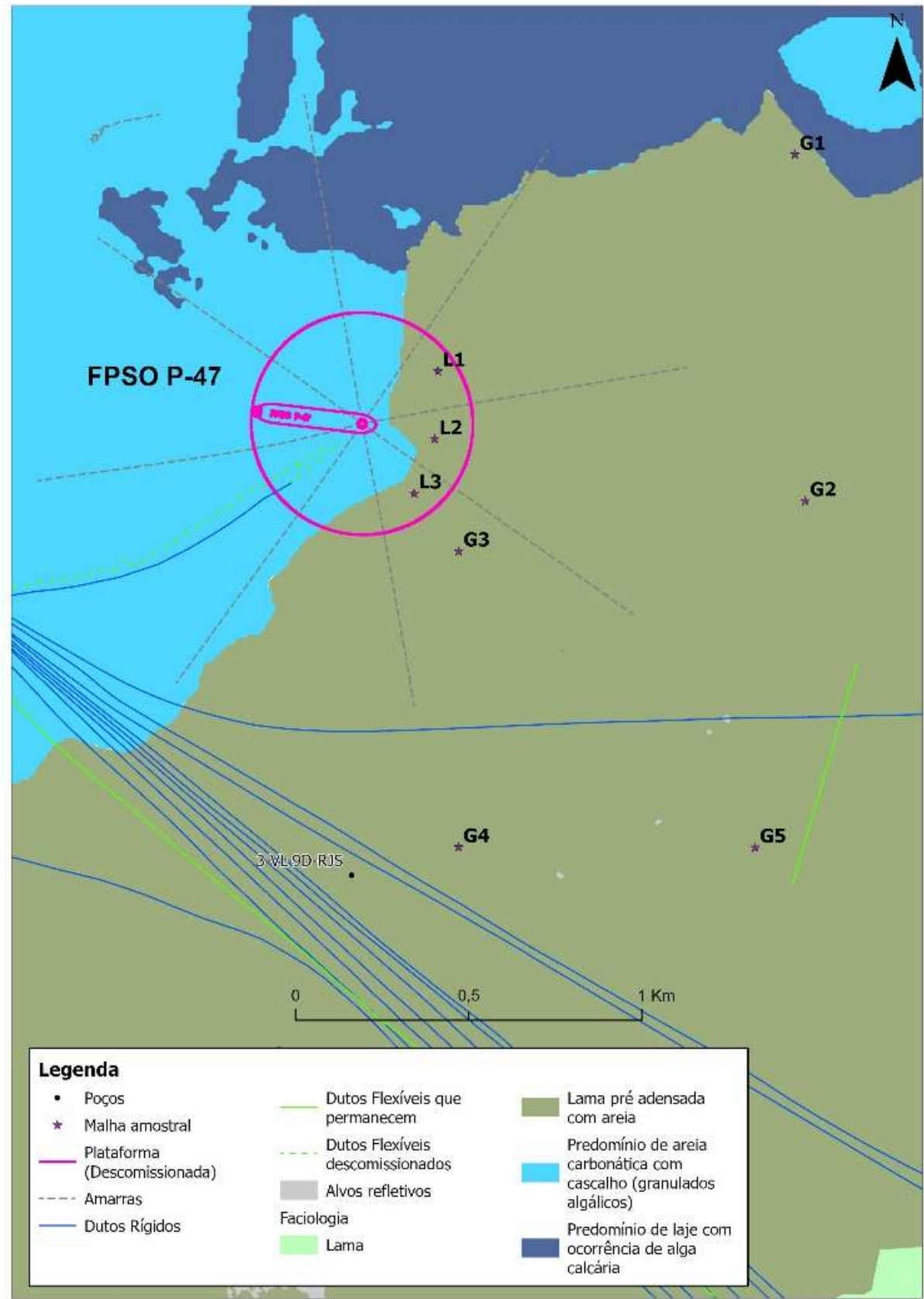


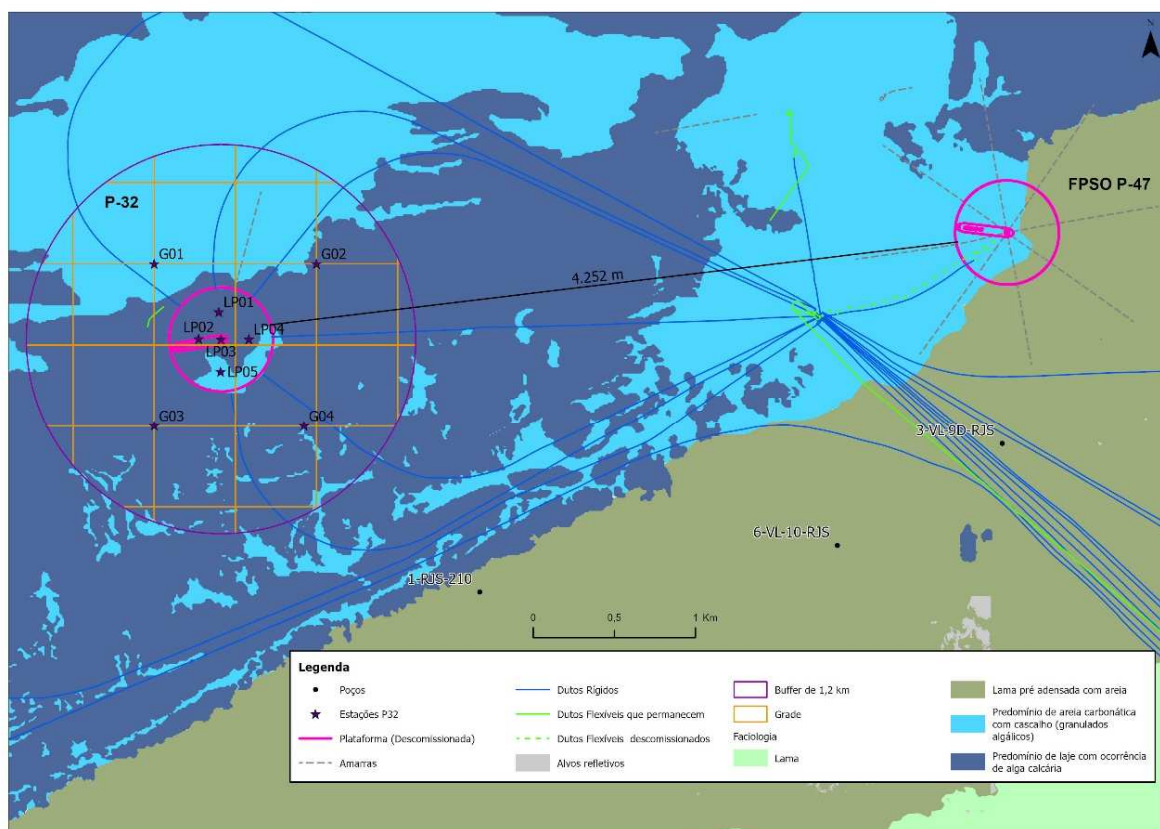
Figura 7 – Mapa faciológico mostrando a área do FPSO P-47





**Figura 8** – Exemplos de tipos de fundo identificados sob os oleodutos: (A-B) Sedimento; (C-D) Feições abrasivas não classificadas; e sobre as amarras do sistema de ancoragem: (E-F) Feições abrasivas não classificadas; (G-H) Fundos formados por feições abrasivas não classificadas.

A Petrobras realiza atualmente o PQS do FPSO P-32, que tem sua área de estudo a 4,2 km do FPSO P-47. As similaridades entre as plataformas também são verificadas em relação a outras características da FPSO P-32, como a distância da costa (85 km), a profundidade (160 m), as características faciológicas (**Figura 9**), e o tipo de plataforma e atividade (unidade flutuante de armazenamento da produção das plataformas P-18, P-19 e P-20). Com isso, o descomissionamento da FPSO P-47 será semelhante com o ocorrido no FPSO P-32 em que também houve as etapas de *pull out* da plataforma, recolhimento dos *risers* flexíveis e desconexão e recolhimento do sistema de ancoragem, o que é corroborado no mapeamento do mesmo impacto previsto no estudo de AIA da FPSO P-32: “alteração da qualidade físico-química do sedimento devido a liberação de partículas metálicas e poliméricas em função de cortes”.




**Figura 9** – Mapa faciológico mostrando as áreas do FPSO P-47 e a do FPSO P-32.

Considerando o exposto a Petrobras sugere a não realização do **Projeto de Avaliação da Qualidade de Sedimentos – PQS** para o FPSO P-47, já que este projeto está sendo desenvolvido na área do FPSO P-32 e uma vez que o FPSO P-47 não possui fatores que distinguem as características ambientais ou do tipo de atividade desenvolvida. A Petrobras entende que a ausência de um PQS para o FPSO P-47 não trará quaisquer prejuízos na avaliação ambiental da atividade de descomissionamento do Campo de Viola pois no Projeto de Descomissionamento de Instalações Marítimas (PDI) que será proposto, as metodologias para o descomissionamento do FPSO P-47 e do FPSO P-32 são semelhantes.

Logo, os impactos na qualidade do sedimento, mapeados na AIA, devido ao descomissionamento do FPSO P-47 poderão ser interpretados, compreendidos e representados a partir do monitoramento proposto para o FPSO P-32. Além disso, devido a semelhança dos ambientes sedimentológicos e demais características ambientais aqui apresentadas, a Petrobras entende que a condição ambiental da área do FPSO P-47 está bem representada no PQS P-32, que já teve o seu PQS aprovado por essa Coordenação. Em relação ao desenvolvimento do PQS da P-32, ele foi aprovado pelo IBAMA em 13/12/2023, as coletas de sedimento foram realizadas entre 17/03/2024 e 21/05/2024 e o relatório com os resultados das análises será enviado até 24/12/2024, conforme cronograma do projeto aprovado.

IV. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Os responsáveis pela elaboração deste documento estão indicados nas páginas seguintes.

Profissional	Bruna Rachel Rocha
Empresa	Ambipar Response Control Environmental Consulting S.A.
Formação / Titulação	Bióloga, M.Sc. em Zoologia
Registro Conselho de Classe	CRBio 96788/02D
CTF	6318450
Responsável por	PIDI
Assinatura	

Profissional	Breno Frias Dutra
Empresa	AMBIPAR
Formação / Titulação	Biólogo
Registro Conselho de Classe	CRBio 46.852/02-S
CTF	1957129
Responsável por	PQS
Assinatura	<div>Breno Frias Dutra</div> <div>Assinado de forma digital por Breno Frias Dutra Dados: 2024.07.29 15:42:54 -03'00'</div>

Profissional	Marco Antônio Gonçalves da Silva Kaliki
Empresa	AMBIPAR
Formação / Titulação	Geógrafo
Registro Conselho de Classe	CREA 2016100318
CTF	8533151
Responsável por	PQS
Assinatura	<div>Marco Antonio Gonçalves da Silva Kaliki</div> <div>Assinado de forma digital por Marco Antonio Gonçalves da Silva Kaliki Dados: 2024.07.29 15:50:55 -03'00'</div>

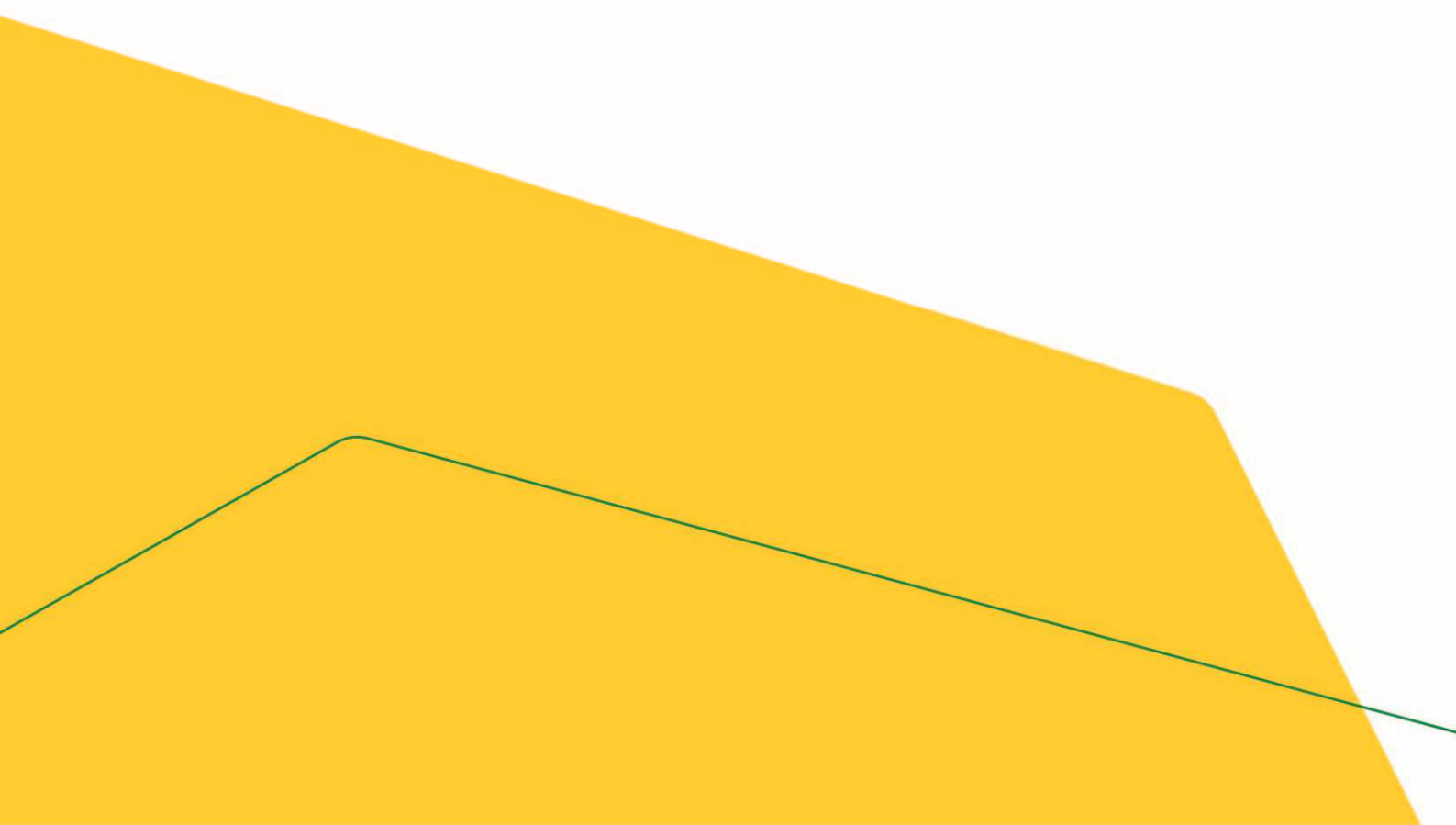
# **Anexo 14**

**Relatório de Ensaio –**

**Bioincrustação**

**Classificação de Resíduos**

**Classe II A**





## RELATÓRIO DE ENSAIO

**INTERESSADO:** PETRÓLEO BRASILEIRO S. A. PETROBRÁS  
Avenida República do Chile, 65, - Centro - Rio de Janeiro  
/ RJ - CEP:20.031-170

**LABORATÓRIO CONTRATADO:** Analytical Technology Serviços  
Analíticos e Ambientais Ltda.

**PROJETO:** SMS CORP - DESCOMISSIONAMENTO  
**IDENTIFICAÇÃO AT:** LOG nº 23126/2018

### Dados referentes ao Projeto

#### 1. Identificação das amostras

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
142564/2018-1.0	AMOSTRA: FPRO-GL-01 / DATA: 06/12/2018 /HORA:12:10 / MATRIZ: RESÍDUO SÓLIDO / PROJETO: SMS CORP - DESCOMISSIONAMENTO
142565/2018-1.0	AMOSTRA: FPRO-GL-02 / DATA: 06/12/2018 /HORA:12:18 / MATRIZ: RESÍDUO SÓLIDO / PROJETO: SMS CORP - DESCOMISSIONAMENTO

#### 2. Custódia das amostras

**Data de recebimento de amostra:** 08/12/2018

**Data de emissão do relatório eletrônico:** 26/12/2018

**Período de retenção das amostras:** até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

### 3. Resultados de análises

#### Massa Bruta segundo ABNT NBR 10004:2004

PROJETO: SMS CORP - DESCOMISSIONAMENTO		
LOGIN: 142564/2018-1.0	PONTO: FPRO-GL-01	
MATRIZ: RESÍDUO SÓLIDO	DATA: 06/12/2018	HORA: 12:10

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADOS	LQ	VMP	Ref
Teor de Sólidos	%	32,8	0,03	-	681
Umidade	%	67,2	0,03	-	681
pH	-	7,49	-	>2,0;<12,5	1017
Inflamabilidade	°C	Não Inflamável	---	60	829
Sulfeto (como H <sub>2</sub> S)	mg/kg	7,919	0,487	500	837
Cianeto (como HCN)	mg/kg	2,766	0,190	250	571

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação  
Resultados expressos na base seca.

VMP: Valor Máximo Permitido segundo ABNT 10004:2004

## Ensaios de Lixiviação segundo ABNT NBR 10005:2004

<b>LOGIN:</b> 142564/2018-2.0		<b>PONTO:</b> FPRO-GL-01	
<b>pH do extrato lixiviado obtido:</b>	<b>Tempo total de lixiviado:</b>	<b>Volume dos extratos obtidos:</b>	
6,88	18 horas	2000 mL	

PARÂMETROS INORGÂNICOS					
PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADOS	LQ	VMP	Ref
Arsênio Total	mg/L	0,247	0,010	1,0	498
Bário Total	mg/L	0,755	0,010	70,0	498
Cádmio Total	mg/L	< 0,004	0,004	0,5	498
Chumbo Total	mg/L	< 0,009	0,009	1,0	498
Cromo Total	mg/L	< 0,010	0,010	5,0	498
Fluoreto Total	mg/L	1,53	0,150	150	576
Mercúrio Total	mg/L	< 0,0002	0,0002	0,1	495
Prata Total	mg/L	< 0,005	0,005	5	498
Selênio Total	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	498

PARÂMETROS ORGÂNICOS					
PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADOS	LQ	VMP	Ref
1,1-Dicloroetano	mg/L	< 0,0030	0,0030	3,0	670
1,2-Dicloroetano	mg/L	< 0,0030	0,0030	1,0	670
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	< 0,0015	0,0015	7,5	483
2,4,5-T	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,2	483
2,4,5-TP	mg/L	< 0,0015	0,0015	1,0	483
2,4,5-Triclorofenol	mg/L	< 0,0015	0,0015	400	483
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	< 0,0015	0,0015	20,0	483
2,4-D	mg/L	< 0,0015	0,0015	3,0	483
2,4-Dinitrotolueno	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,13	483
Aldrin + Dieldrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,003	485
Benzeno	mg/L	< 0,0030	0,0030	0,5	670
Benzo(a)pireno	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,07	483
Clordano (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,02	485
Cloreto de Vinila	mg/L	< 0,0030	0,0015	0,5	670
Clorobenzeno	mg/L	< 0,0030	0,0030	100	670
Clorofórmio	mg/L	< 0,0030	0,0030	6,0	670
DDT (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,2	485
Endrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,06	485
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,003	485
Hexaclorobenzeno	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,1	483
Hexaclorobutadieno	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,5	483
Hexacloroetano	mg/L	< 0,0015	0,0015	3,0	483
Lindano (g-BHC)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,2	485
m,p-Cresol	mg/L	< 0,0015	0,0015	200	483
o-Cresol	mg/L	< 0,0015	0,0015	200	483
Metiltilcetona	mg/L	< 0,0090	0,0090	200	670
Metoxicloro	mg/L	< 0,000030	0,000030	2,0	485
Nitrobenzeno	mg/L	< 0,0015	0,0015	2,0	483
Pentaclorofenol	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,9	483
Piridina	mg/L	< 0,0015	0,0015	5,0	483
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,2	670
Tetracloroetano	mg/L	< 0,0030	0,0030	4,0	670
Toxafeno	mg/L	< 0,000375	0,000375	0,5	485
Tricloroetano	mg/L	< 0,0030	0,0030	7,0	670

### Observações:

L.Q.: Limite de Quantificação

VMP: Valor Máximo Permitido segundo ABNT 10004:2004, anexo F

## Ensaios de Solubilização segundo ABNT NBR 10006:2004

<b>LOGIN:</b> 142564/2018-3.0	<b>PONTO:</b> FPRO-GL-01
<b>pH do extrato Solubilizado obtido:</b> 7,49	

PARÂMETROS INORGÂNICOS					
PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADOS	LQ	VMP	Ref
Alumínio Total	mg/L	0,079	0,030	0,2	498
Arsênio Total	mg/L	0,390	0,010	0,01	498
Bário Total	mg/L	0,134	0,010	0,7	498
Cádmio Total	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	498
Chumbo Total	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	498
Cloreto Total	mg/L	790,1	0,600	250	499
Cobre Total	mg/L	< 0,009	0,009	2,0	498
Cromo Total	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	498
Ferro Total	mg/L	0,602	0,030	0,3	498
Fluoreto Total	mg/L	0,518	0,030	1,5	499
Fenóis Totais	mg/L	0,650	0,090	0,01	626
Manganês Total	mg/L	0,042	0,010	0,1	498
Mercúrio Total	mg/L	< 0,0002	0,0002	0,001	495
Nitrato (como N)	mg/L	0,584	0,300	10,0	499
Prata Total	mg/L	< 0,005	0,005	0,05	498
Selênio Total	mg/L	< 0,010	0,010	0,01	498
Sódio Total	mg/L	1159,1	3,00	200	498
Sulfato Total	mg/L	200,4	0,600	250	499
Surfactantes	mg/L	1,77	0,300	0,5	556
Zinco Total	mg/L	0,116	0,070	5,0	498

PARÂMETROS ORGÂNICOS					
PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADOS	LQ	VMP	Ref
2,4,5-T	mg/L	< 0,0009	0,0009	0,002	483
2,4,5-TP	mg/L	< 0,0009	0,0009	0,03	483
2,4-D	mg/L	< 0,0009	0,0009	0,03	483
Aldrin + Dieldrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,00003	485
Clordano (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,0002	485
DDT (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,002	485
Endrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,0006	485
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,00003	485
Hexaclorobenzeno	mg/L	< 0,0009	0,0009	0,001	483
Lindano (g-BHC)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,002	485
Metoxicloro	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,02	485
Toxafeno	mg/L	< 0,000375	0,000375	0,005	485

### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP: Valor Máximo Permitido segundo ABNT 10004:2004, Anexo G

### Classificação de resíduos.

Em função dos resultados obtidos, a amostra de resíduo deve ser considerada como Classe II A - Resíduo Não Inerte.

**Massa Bruta:** De acordo com a VMP - Valores Máximos Permitidos segundo NBR 10004:2004: O(s) parâmetro(s) atende(m) aos limites permitidos.

**Lixiviado:** De acordo com a VMP - Valores máximos permitidos segundo ABNT NBR 10004:2004 - Lixiviado: O(s) parâmetro(s) atende(m) aos limites permitidos.

**Solubilizado:** De acordo com a VMP - Valores máximos permitidos segundo norma ABNT NBR 10004:2004 - Solubilizado: O(s) parâmetro(s) Arsênio Total, Cloreto Total, Ferro Total, Fenóis Totais, Sódio Total, Surfactantes não atende(m) aos limites permitidos.

**Massa Bruta segundo ABNT NBR 10004:2004**

PROJETO: SMS CORP - DESCOMISSIONAMENTO		
LOGIN: 142565/2018-1.0	PONTO: FPRO-GL-02	
MATRIZ: RESÍDUO SÓLIDO	DATA: 06/12/2018	HORA: 12:18

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADOS	LQ	VMP	Ref
Teor de Sólidos	%	57,5	0,03	-	681
Umidade	%	42,5	0,03	-	681
pH	-	7,11	-	>2,0;<12,5	1017
Inflamabilidade	°C	Não Inflamável	---	60	829
Sulfeto (como H <sub>2</sub> S)	mg/kg	2,261	0,278	500	837
Cianeto (como HCN)	mg/kg	0,496	0,108	250	571

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

Resultados expressos na base seca.

VMP: Valor Máximo Permitido segundo ABNT 10004:2004

## Ensaios de Lixiviação segundo ABNT NBR 10005:2004

<b>LOGIN:</b> 142565/2018-2.0		<b>PONTO:</b> FPRO-GL-02	
<b>pH do extrato lixiviado obtido:</b>	<b>Tempo total de lixiviado:</b>	<b>Volume dos extratos obtidos:</b>	
7,15	18 horas	2000 mL	

PARÂMETROS INORGÂNICOS					
PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADOS	LQ	VMP	Ref
Arsênio Total	mg/L	0,203	0,010	1,0	498
Bário Total	mg/L	0,511	0,010	70,0	498
Cádmio Total	mg/L	< 0,004	0,004	0,5	498
Chumbo Total	mg/L	< 0,009	0,009	1,0	498
Cromo Total	mg/L	< 0,010	0,010	5,0	498
Fluoreto Total	mg/L	7,14	0,150	150	576
Mercúrio Total	mg/L	< 0,0002	0,0002	0,1	495
Prata Total	mg/L	< 0,005	0,005	5	498
Selênio Total	mg/L	< 0,010	0,010	1,0	498

PARÂMETROS ORGÂNICOS					
PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADOS	LQ	VMP	Ref
1,1-Dicloroetano	mg/L	< 0,0030	0,0030	3,0	670
1,2-Dicloroetano	mg/L	< 0,0030	0,0030	1,0	670
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	< 0,0015	0,0015	7,5	483
2,4,5-T	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,2	483
2,4,5-TP	mg/L	< 0,0015	0,0015	1,0	483
2,4,5-Triclorofenol	mg/L	< 0,0015	0,0015	400	483
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	< 0,0015	0,0015	20,0	483
2,4-D	mg/L	< 0,0015	0,0015	3,0	483
2,4-Dinitrotolueno	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,13	483
Aldrin + Dieldrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,003	485
Benzeno	mg/L	< 0,0030	0,0030	0,5	670
Benzo(a)pireno	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,07	483
Clordano (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,02	485
Cloreto de Vinila	mg/L	< 0,0030	0,0015	0,5	670
Clorobenzeno	mg/L	< 0,0030	0,0030	100	670
Clorofórmio	mg/L	< 0,0030	0,0030	6,0	670
DDT (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,2	485
Endrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,06	485
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,003	485
Hexaclorobenzeno	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,1	483
Hexaclorobutadieno	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,5	483
Hexacloroetano	mg/L	< 0,0015	0,0015	3,0	483
Lindano (g-BHC)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,2	485
m,p-Cresol	mg/L	< 0,0015	0,0015	200	483
o-Cresol	mg/L	< 0,0015	0,0015	200	483
Metiltilcetona	mg/L	< 0,0090	0,0090	200	670
Metoxicloro	mg/L	< 0,000030	0,000030	2,0	485
Nitrobenzeno	mg/L	< 0,0015	0,0015	2,0	483
Pentaclorofenol	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,9	483
Piridina	mg/L	< 0,0015	0,0015	5,0	483
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,2	670
Tetracloroetano	mg/L	< 0,0030	0,0030	4,0	670
Toxafeno	mg/L	< 0,000375	0,000375	0,5	485
Tricloroetano	mg/L	< 0,0030	0,0030	7,0	670

### Observações:

L.Q.: Limite de Quantificação

VMP: Valor Máximo Permitido segundo ABNT 10004:2004, anexo F

## Ensaio de Solubilização segundo ABNT NBR 10006:2004

<b>LOGIN:</b> 142565/2018-3.0	<b>PONTO:</b> FPRO-GL-02
<b>pH do extrato Solubilizado obtido:</b> 6,94	

PARÂMETROS INORGÂNICOS					
PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADOS	LQ	VMP	Ref
Alumínio Total	mg/L	< 0,030	0,030	0,2	498
Arsênio Total	mg/L	0,359	0,010	0,01	498
Bário Total	mg/L	0,175	0,010	0,7	498
Cádmio Total	mg/L	< 0,004	0,004	0,005	498
Chumbo Total	mg/L	< 0,009	0,009	0,01	498
Cloreto Total	mg/L	775,5	0,600	250	499
Cobre Total	mg/L	< 0,009	0,009	2,0	498
Cromo Total	mg/L	< 0,010	0,010	0,05	498
Ferro Total	mg/L	0,482	0,030	0,3	498
Fluoreto Total	mg/L	1,14	0,600	1,5	499
Fenóis Totais	mg/L	0,960	0,090	0,01	626
Manganês Total	mg/L	0,040	0,010	0,1	498
Mercurio Total	mg/L	< 0,0002	0,0002	0,001	495
Nitrato (como N)	mg/L	0,314	0,300	10,0	499
Prata Total	mg/L	< 0,005	0,005	0,05	498
Selênio Total	mg/L	< 0,010	0,010	0,01	498
Sódio Total	mg/L	1044,2	3,00	200	498
Sulfato Total	mg/L	189,8	0,600	250	499
Surfactantes	mg/L	0,670	0,060	0,5	556
Zinco Total	mg/L	< 0,070	0,070	5,0	498

PARÂMETROS ORGÂNICOS					
PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADOS	LQ	VMP	Ref
2,4,5-T	mg/L	< 0,0009	0,0009	0,002	483
2,4,5-TP	mg/L	< 0,0009	0,0009	0,03	483
2,4-D	mg/L	< 0,0009	0,0009	0,03	483
Aldrin + Dieldrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,00003	485
Clordano (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,0002	485
DDT (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,002	485
Endrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,0006	485
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,00003	485
Hexaclorobenzeno	mg/L	< 0,0009	0,0009	0,001	483
Lindano (g-BHC)	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,002	485
Metoxicloro	mg/L	< 0,000030	0,000030	0,02	485
Toxafeno	mg/L	< 0,000375	0,000375	0,005	485

### Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP: Valor Máximo Permitido segundo ABNT 10004:2004, Anexo G

### Classificação de resíduos.

Em função dos resultados obtidos, a amostra de resíduo deve ser considerada como Classe II A - Resíduo Não Inerte.

**Massa Bruta:** De acordo com a VMP - Valores Máximos Permitidos segundo NBR 10004:2004: O(s) parâmetro(s) atende(m) aos limites permitidos.

**Lixiviado:** De acordo com a VMP - Valores máximos permitidos segundo ABNT NBR 10004:2004 - Lixiviado: O(s) parâmetro(s) atende(m) aos limites permitidos.

**Solubilizado:** De acordo com a VMP - Valores máximos permitidos segundo norma ABNT NBR 10004:2004 - Solubilizado: O(s) parâmetro(s) Arsênio Total, Cloreto Total, Ferro Total, Fenóis Totais, Sódio Total, Surfactantes não atende(m) aos limites permitidos.



### QA/QC – Branco de Análise

PARÂMETROS	UNIDADE	RESULTADOS	LQ	QA/QC	Ref.
Fluoreto Total	mg/L	< 0,030	0,030	27436/2018	499
Cloreto Total	mg/L	< 0,030	0,030	27436/2018	499
Nitrato (como N)	mg/L	< 0,015	0,015	27436/2018	499
Sulfato Total	mg/L	< 0,030	0,030	27436/2018	499
Cianeto (como HCN)	mg/kg	< 0,062	0,062	26069/2018	571
Fluoreto Total	mg/L	< 0,150	0,150	25989/2018	576
Fenóis Totais	mg/L	< 0,009	0,009	27044/2018	870
Mercúrio Total	mg/L	< 0,0002	0,0002	26302/2018	495
Mercúrio Total	mg/L	< 0,0002	0,0002	26919/2018	495
Alumínio Total	mg/L	< 0,030	0,030	26921/2018	498
Arsênio Total	mg/L	< 0,010	0,010	26921/2018	498
Bário Total	mg/L	< 0,010	0,010	26921/2018	498
Cádmio Total	mg/L	< 0,004	0,004	26921/2018	498
Chumbo Total	mg/L	< 0,009	0,009	26921/2018	498
Cobre Total	mg/L	< 0,009	0,009	26921/2018	498
Cromo Total	mg/L	< 0,010	0,010	26921/2018	498
Ferro Total	mg/L	< 0,030	0,030	26921/2018	498
Manganês Total	mg/L	< 0,010	0,010	26921/2018	498
Prata Total	mg/L	< 0,004	0,004	26921/2018	498
Selênio Total	mg/L	< 0,010	0,010	26921/2018	498
Sódio Total	mg/L	< 0,030	0,030	26921/2018	498
Zinco Total	mg/L	< 0,070	0,070	26921/2018	498
Arsênio Total	mg/L	< 0,010	0,010	26303/2018	498
Bário Total	mg/L	< 0,010	0,010	26303/2018	498
Cádmio Total	mg/L	< 0,004	0,004	26303/2018	498
Chumbo Total	mg/L	< 0,009	0,009	26303/2018	498
Cromo Total	mg/L	< 0,010	0,010	26303/2018	498
Prata Total	mg/L	< 0,005	0,005	26303/2018	498
Selênio Total	mg/L	< 0,010	0,010	26303/2018	498
Aldrin + Dieldrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	26013/2018	485
Clordano (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	26013/2018	485
DDT (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	26013/2018	485
Endrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	26013/2018	485
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	mg/L	< 0,000030	0,000030	26013/2018	485
Lindano (g-BHC)	mg/L	< 0,000030	0,000030	26013/2018	485
Metoxicloro	mg/L	< 0,000030	0,000030	26013/2018	485
Toxafeno	mg/L	< 0,000375	0,000375	26013/2018	485
Aldrin + Dieldrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	26950/2018	485
Clordano (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	26950/2018	485
DDT (Isômeros)	mg/L	< 0,000030	0,000030	26950/2018	485
Endrin	mg/L	< 0,000030	0,000030	26950/2018	485
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	mg/L	< 0,000030	0,000030	26950/2018	485
Lindano (g-BHC)	mg/L	< 0,000030	0,000030	26950/2018	485
Metoxicloro	mg/L	< 0,000030	0,000030	26950/2018	485
Toxafeno	mg/L	< 0,000375	0,000375	26950/2018	485
Sulfeto (como H <sub>2</sub> S)	mg/kg	< 0,160	0,160	26072/2018	837
Surfactantes	mg/L	< 0,030	0,030	27141/2018	556
2,4,5-T	mg/L	< 0,0015	0,0015	26011/2018	483
2,4,5-TP	mg/L	< 0,0015	0,0015	26011/2018	483
m,p-Cresol	mg/L	< 0,0015	0,0015	26011/2018	483
o-Cresol	mg/L	< 0,0015	0,0015	26011/2018	483
2,4-D	mg/L	< 0,0015	0,0015	26011/2018	483
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	< 0,0015	0,0015	26011/2018	483
2,4,5-Triclorofenol	mg/L	< 0,0015	0,0015	26011/2018	483
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	< 0,0015	0,0015	26011/2018	483
2,4-Dinitrotolueno	mg/L	< 0,0015	0,0015	26011/2018	483
Benzo(a)pireno	mg/L	< 0,0015	0,0015	26011/2018	483
Hexaclorobenzeno	mg/L	< 0,0015	0,0015	26011/2018	483
Hexaclorobutadieno	mg/L	< 0,0015	0,0015	26011/2018	483
Hexacloroetano	mg/L	< 0,0015	0,0015	26011/2018	483
Nitrobenzeno	mg/L	< 0,0015	0,0015	26011/2018	483
Pentaclorofenol	mg/L	< 0,0015	0,0015	26011/2018	483
Piridina	mg/L	< 0,0015	0,0015	26011/2018	483
2,4,5-T	mg/L	< 0,0009	0,0009	26534/2018	483
2,4,5-TP	mg/L	< 0,0009	0,0009	26534/2018	483
2,4-D	mg/L	< 0,0009	0,0009	26534/2018	483

Hexaclorobenzeno	mg/L	< 0,0009	0,0009	26534/2018	483
1,1-Dicloroetano	mg/L	< 0,0030	0,0030	25197/2018	670
1,2-Dicloroetano	mg/L	< 0,0030	0,0030	25197/2018	670
Metiletilcetona	mg/L	< 0,0090	0,0090	25197/2018	670
Benzeno	mg/L	< 0,0030	0,0030	25197/2018	670
Cloreto de Vinila	mg/L	< 0,0030	0,0030	25197/2018	670
Clorobenzeno	mg/L	< 0,0030	0,0030	25197/2018	670
Clorofórmio	mg/L	< 0,0030	0,0030	25197/2018	670
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	< 0,0030	0,0030	25197/2018	670
Tetracloroetano	mg/L	< 0,0030	0,0030	25197/2018	670
Tricloroetano	mg/L	< 0,0030	0,0030	25197/2018	670

**Observações:**

L.Q: Limite de Quantificação

### QA/QC – Spike

PARÂMETROS	UNIDADE	CONCENTRAÇÃO OBTIDA	CONCENTRAÇÃO TEÓRICA	RECUPERAÇÃO (%)	CRITÉRIO ACEITAÇÃO (%)	QA/QC	Ref.
Fluoreto Total	mg/L	1,12	1,00	111,8	75-125	27436/2018	499
Cloreto Total	mg/L	1,05	1,00	104,5	75-125	27436/2018	499
Nitrato (como N)	mg/L	0,210	0,226	92,9	75-125	27436/2018	499
Sulfato Total	mg/L	0,931	1,00	93,1	75-125	27436/2018	499
Cianeto (como HCN)	mg/kg	0,097	0,100	97,0	75-125	26069/2018	571
Fluoreto Total	mg/L	0,998	1,00	99,8	75-125	25989/2018	576
Fenóis Totais	mg/L	0,195	0,200	97,5	75-125	27044/2018	626
Mercúrio Total	mg/L	0,0019	0,0020	95,5	75-125	26302/2018	495
Mercúrio Total	mg/L	0,0019	0,0020	95,0	75-125	26919/2018	495
Alumínio Total	mg/L	0,98	1,00	97,7	75-125	26921/2018	498
Arsênio Total	mg/L	0,11	0,100	111,7	75-125	26921/2018	498
Bário Total	mg/L	1,02	1,00	102,1	75-125	26921/2018	498
Cádmio Total	mg/L	0,99	1,00	98,8	75-125	26921/2018	498
Chumbo Total	mg/L	0,96	1,00	95,7	75-125	26921/2018	498
Cobre Total	mg/L	1,03	1,00	102,5	75-125	26921/2018	498
Cromo Total	mg/L	1,02	1,00	101,6	75-125	26921/2018	498
Ferro Total	mg/L	0,93	1,00	93,4	75-125	26921/2018	498
Manganês Total	mg/L	0,93	1,00	92,8	75-125	26921/2018	498
Prata Total	mg/L	0,49	0,500	97,7	75-125	26921/2018	498
Selênio Total	mg/L	0,09	0,100	88,0	75-125	26921/2018	498
Sódio Total	mg/L	1,13	1,00	113,5	75-125	26921/2018	498
Zinco Total	mg/L	0,95	1,00	95,4	75-125	26921/2018	498
Arsênio Total	mg/L	0,105	0,100	104,7	75-125	26303/2018	498
Bário Total	mg/L	0,907	1,00	90,7	75-125	26303/2018	498
Cádmio Total	mg/L	0,832	1,00	83,2	75-125	26303/2018	498
Chumbo Total	mg/L	0,905	1,00	90,5	75-125	26303/2018	498
Cromo Total	mg/L	0,845	1,00	84,5	75-125	26303/2018	498
Prata Total	mg/L	0,411	0,500	82,2	75-125	26303/2018	498
Selênio Total	mg/L	0,082	0,100	82,2	75-125	26303/2018	498
Aldrin + Dieldrin	mg/L	0,032164	0,040000	80,4	40-95	26013/2018	485
Clordano (Isômeros)	mg/L	0,030831	0,040000	77,1	40-95	26013/2018	485
DDT (Isômeros)	mg/L	0,044118	0,060000	73,5	40-95	26013/2018	485
Endrin	mg/L	0,015332	0,020000	76,7	40-95	26013/2018	485
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	mg/L	0,029998	0,040000	75,0	40-95	26013/2018	485
Lindano (g-BHC)	mg/L	0,014059	0,020000	70,3	40-95	26013/2018	485
Metoxicloro	mg/L	0,015122	0,020000	75,6	40-95	26013/2018	485
Toxafeno	mg/L	0,529	0,800	66,1	40-95	26013/2018	485
Aldrin + Dieldrin	mg/L	0,022209	0,040000	55,5	40-95	26950/2018	485
Clordano (Isômeros)	mg/L	0,023791	0,040000	59,5	40-95	26950/2018	485
DDT (Isômeros)	mg/L	0,032181	0,060000	53,6	40-95	26950/2018	485
Endrin	mg/L	0,009698	0,040000	48,5	40-95	26950/2018	485
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	mg/L	0,022030	0,020000	55,1	40-95	26950/2018	485
Lindano (g-BHC)	mg/L	0,010265	0,020000	51,3	40-95	26950/2018	485
Metoxicloro	mg/L	0,011029	0,020000	55,1	40-95	26950/2018	485
Toxafeno	mg/L	0,510	0,800	63,8	40-95	26950/2018	485
pH	-	6,99	7,00	99,9	75-125	25896/2018	504
Sulfeto (como H2S)	mg/kg	5,48	5,00	109,5	75-125	26072/2018	837
Surfactantes	mg/L	0,474	0,500	94,8	75-125	27141/2018	556
Pentaclorofenol	mg/L	0,004	0,005	88,1	25-125	26011/2018	483
2,4-Dinitrotolueno	mg/L	0,006	0,005	115,2	25-125	26011/2018	483
Pentaclorofenol	mg/L	0,003	0,005	52,7	25-125	26534/2018	483
2,4-Dinitrotolueno	mg/L	0,004	0,005	74,7	25-125	26534/2018	483
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,051	0,050	101,6	70-130	25197/2018	670
Benzeno	mg/L	0,054	0,050	107,2	70-130	25197/2018	670
Clorobenzeno	mg/L	0,059	0,050	118,1	70-130	25197/2018	670
Tricloroetano	mg/L	0,035	0,050	70,5	70-130	25197/2018	670

### Métodos e Datas dos ensaios

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
670	USEPA 8260C:2006	POPLOR013	12/12/2018	13/12/2018	25197/2018
499	USEPA 9056A:2007	POPLIN023.	27/12/2018	27/12/2018	27436/2018
576	SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 4500F-C	POPLIN025	11/12/2018	11/12/2018	25989/2018
829	NBR 10004:2004	POPGE0011	10/12/2018	10/12/2018	0/0
837	SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 4500. S2-H	POPLIN039	10/12/2018	10/12/2018	26072/2018
1017	USEPA 9045D:2004	POPLAB010	10/12/2018	10/12/2018	25896/2018
483	USEPA 8270D:2007	POPLOR015	12/12/2018	14/12/2018	26011/2018
485	USEPA 8081B:2007	POPLOR018	12/12/2018	17/12/2018	26013/2018
556	SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 5540C	POPLIN046	26/12/2018	26/12/2018	27141/2018
571	SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 4500CN- E	POPLIN024	18/12/2018	18/12/2018	26988/2018
483	USEPA 8270D:2007	POPLOR041	19/12/2018	22/12/2018	26534/2018
485	USEPA 8081B:2007	POPLOR018	19/12/2018	03/01/2019	26950/2018
495	USEPA 7473:2007	POPLIN026	14/12/2018	17/12/2018	26302/2018
498	USEPA 6010C:2007	POPLIN002	14/12/2018	14/12/2018	26303/2018
498	USEPA 6010C:2007	POPLIN002	21/12/2018	24/12/2018	26921/2018
626	SM - 22nd Ed. 2012 - 5530D	POPLIN027	24/12/2018	24/12/2018	27044/2018
670	USEPA 8260C:2006	POPLOR013	12/12/2018	14/12/2018	25197/2018
495	USEPA 7473:2007	POPLIN026	21/12/2018	21/12/2018	26919/2018
556	SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 5540C	POPLIN046	27/12/2018	27/12/2018	27141/2018
571	SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 4500CN- E	POPLIN024	10/12/2018	10/12/2018	26069/2018
681	USEPA 3550C:2007	POPLAB008	10/12/2018	11/12/2018	0/0

#### 4. Referências Externas

- ABNT NBR 10004: 2004 - Classificação de Resíduos Sólidos
- ABNT NBR 10005: 2004 - Ensaio de Lixiviação
- ABNT NBR 10006: 2004 - Ensaio de Solubilização
- Standard Methods of Water and Wastewater – 21ª Edição.
- USEPA SW 846

## 5. Responsabilidade técnica

<b>Rodrigo Sylvain Ribeiro</b>	<b>CRQ 4ª Região nº 03212653</b>
--------------------------------	----------------------------------

## 6. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: SMS CORP - DESCOMISSIONAMENTO
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado, sendo que a amostragem não é de responsabilidade deste laboratório.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE que avaliou a competência do laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.

## 7. Anexos

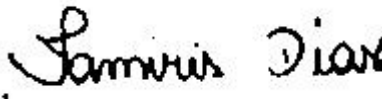
- ✓ Cadeia de Custódia e Check List.

## 8. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e técnicas com base nos procedimentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology e referências externas.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse <http://relatorio.anatech.com.br/mylimsportal>, selecione a opção "Validar Documento", digite o seguinte número de amostra **142565/2018** e os últimos seis dígitos da chave de autenticação: **b33c7d0f477b8c5ee0a96206fd30d845**



**Tamiris da Silva Dias**  
CRQ 4ª Região nº 04491767  
Analista Químico(a)  
Responsável pela análise crítica e emissão  
do relatório.

## RELATÓRIO DE ENSAIO

**INTERESSADO:** PETRÓLEO BRASILEIRO S. A. PETROBRÁS  
Avenida República do Chile, 65, - Centro - Rio de Janeiro  
/ RJ - CEP:20.031-170

**LABORATÓRIO CONTRATADO:** Analytical Technology Serviços  
Analíticos e Ambientais Ltda.

**PROJETO:** SMS CORP - DESCOMISSIONAMENTO

**IDENTIFICAÇÃO AT:** LOG nº 23126/2018

### **Dados referentes ao Projeto**

#### **1. Identificação das amostras**

ID AT	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
142564/2018-1.0	AMOSTRA: FPRO-GL-01 / DATA: 06/12/2018 /HORA:12:10 / MATRIZ: RESÍDUO SÓLIDO / PROJETO: SMS CORP - DESCOMISSIONAMENTO
142565/2018-1.0	AMOSTRA: FPRO-GL-02 / DATA: 06/12/2018 /HORA:12:18 / MATRIZ: RESÍDUO SÓLIDO / PROJETO: SMS CORP - DESCOMISSIONAMENTO

#### **2. Custódia das amostras**

**Data de recebimento de amostra:** 08/12/2018

**Data de emissão do relatório eletrônico:** 26/12/2018

**Período de retenção das amostras:** até 10 dias após a emissão do relatório (até essa data as amostras estarão disponíveis para devolução e/ou checagem)

## 3. Resultados de análises

## Ensaio de Solubilização segundo ABNT NBR 10006:2004

LOGIN: 142564/2018-3.0	PONTO: FPRO-GL-01
pH do extrato Solubilizado obtido: 7,49	

PARÂMETROS	UNIDADE	PARÂMETROS INORGÂNICOS RESULTADOS	LQ	VMP	Ref
Cianeto	mg/L	0,0280	0,0060	0,07	571

## Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP: Valor Máximo Permitido segundo ABNT 10004:2004, Anexo G

## Ensaio de Solubilização segundo ABNT NBR 10006:2004

LOGIN: 142565/2018-3.0	PONTO: FPRO-GL-02
pH do extrato Solubilizado obtido: 6,94	

PARÂMETROS	UNIDADE	PARÂMETROS INORGÂNICOS RESULTADOS	LQ	VMP	Ref
Cianeto	mg/L	0,0260	0,0060	0,07	571

## Observações:

L.Q: Limite de Quantificação

VMP: Valor Máximo Permitido segundo ABNT 10004:2004, Anexo G

## Métodos e Datas dos ensaios

Ref.	Referência Externa	Referência Interna	Data do Preparo	Data da Análise	QA/QC
571	SMEWW - 22nd Ed. 2012 - 4500CN- E	POPLIN024	18/12/2018	18/12/2018	26988/2018

## 4. Referências Externas

- ABNT NBR 10004: 2004 - Classificação de Resíduos Sólidos
- ABNT NBR 10005: 2004 - Ensaio de Lixiviação
- ABNT NBR 10006: 2004 - Ensaio de Solubilização
- Standard Methods of Water and Wastewater – 21ª Edição.
- USEPA SW 846



## 5. Responsabilidade técnica

<b>Rodrigo Sylvain Ribeiro</b>	<b>CRQ 4ª Região nº 03212653</b>
--------------------------------	----------------------------------

## 6. Informações Adicionais

- Procedimento e plano de amostragem foram definidos pelo cliente de acordo com o Projeto: SMS CORP - DESCOMISSIONAMENTO
- Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras enviadas pelo interessado.
- O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.
- As referências internas foram baseadas e validadas a partir das referências externas.

## 7. Anexos

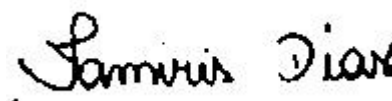
- ✓ Cadeia de Custódia e Check List.

## 8. Aprovação do relatório

Relatório aprovado segundo especificações comerciais e técnicas com base nos procedimentos do Sistema da Qualidade Analytical Technology e referências externas.

A validade jurídica dessa assinatura está embasada na medida provisória 2.200-2, de 24 de Agosto de 2001, a qual estabelece a autenticidade e a integridade do documento eletrônico com o uso do Certificado Digital.

Para verificar autenticidade deste documento acesse <http://relatorio.anatech.com.br/mylimsportal>, selecione a opção "Validar Documento", digite o seguinte número de amostra **142565/2018** e os últimos seis dígitos da chave de autenticação: **b33c7d0f477b8c5ee0a96206fd30d845**

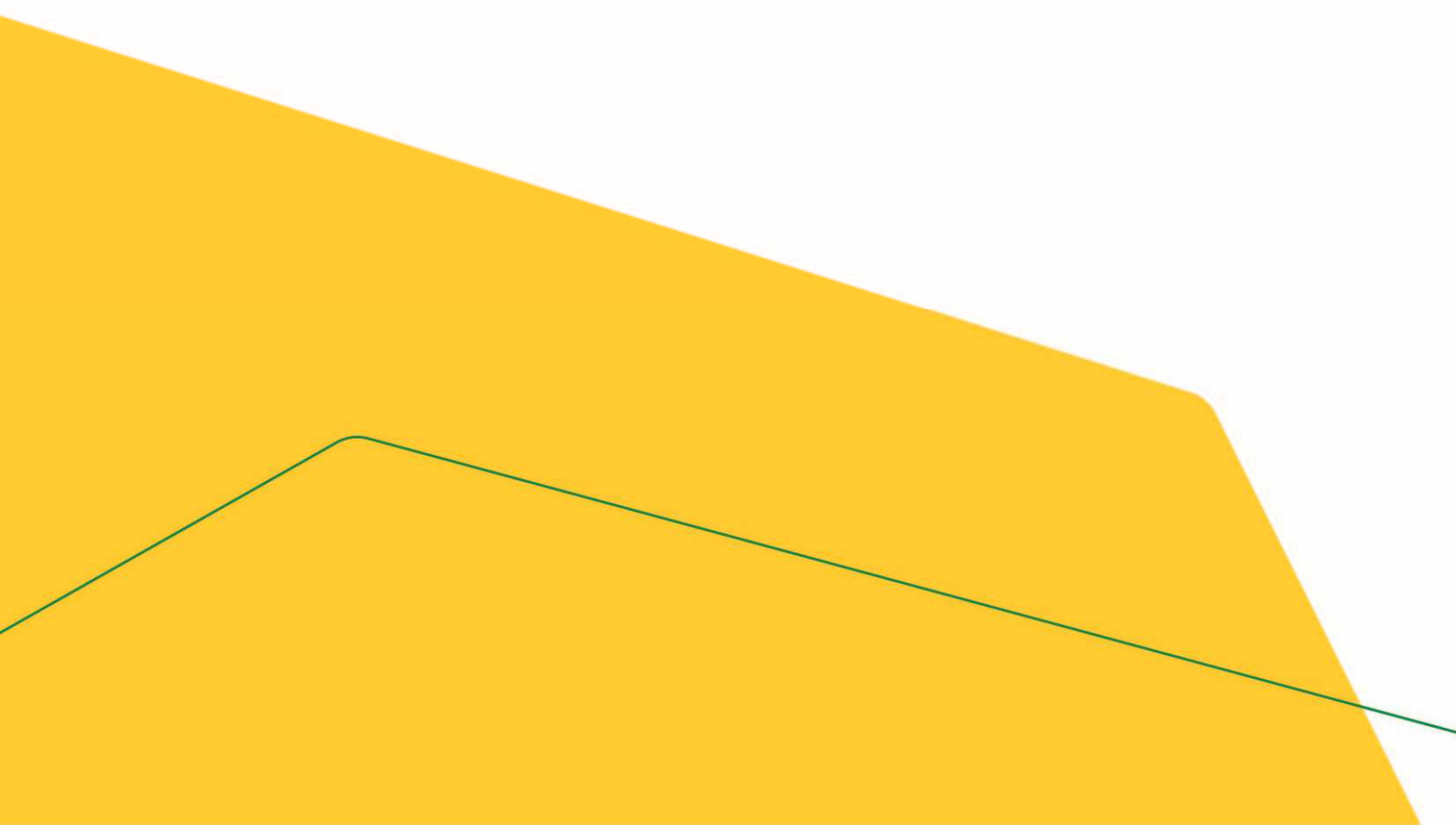


---

**Tamiris da Silva Dias**  
CRQ 4ª Região nº 04491767  
Analista Químico(a)  
Responsável pela análise crítica e emissão  
do relatório.

# **Anexo 15**

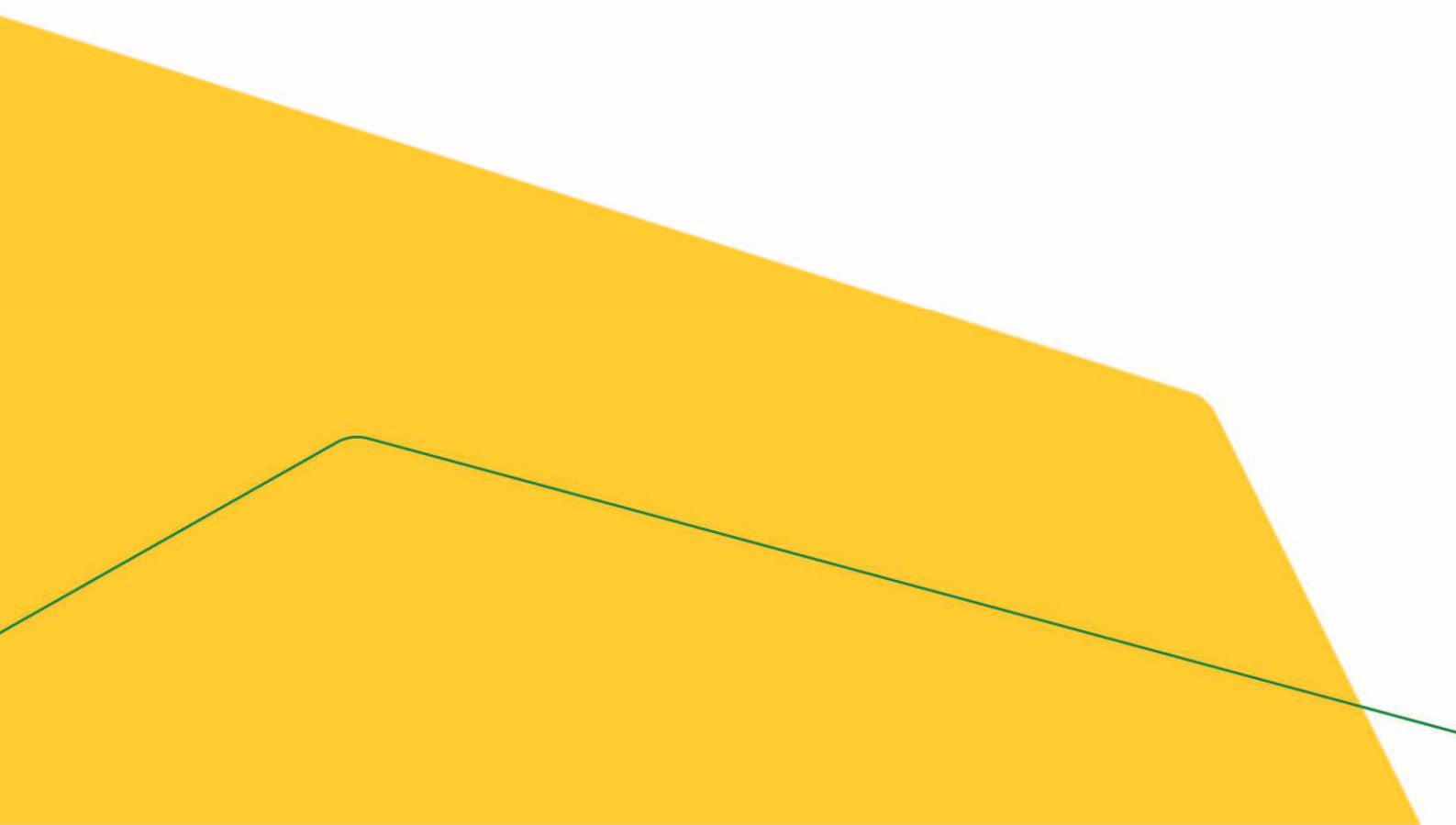
## **Caracterização Geológica e Geomorfológica do Campo de Marlim e Voador**



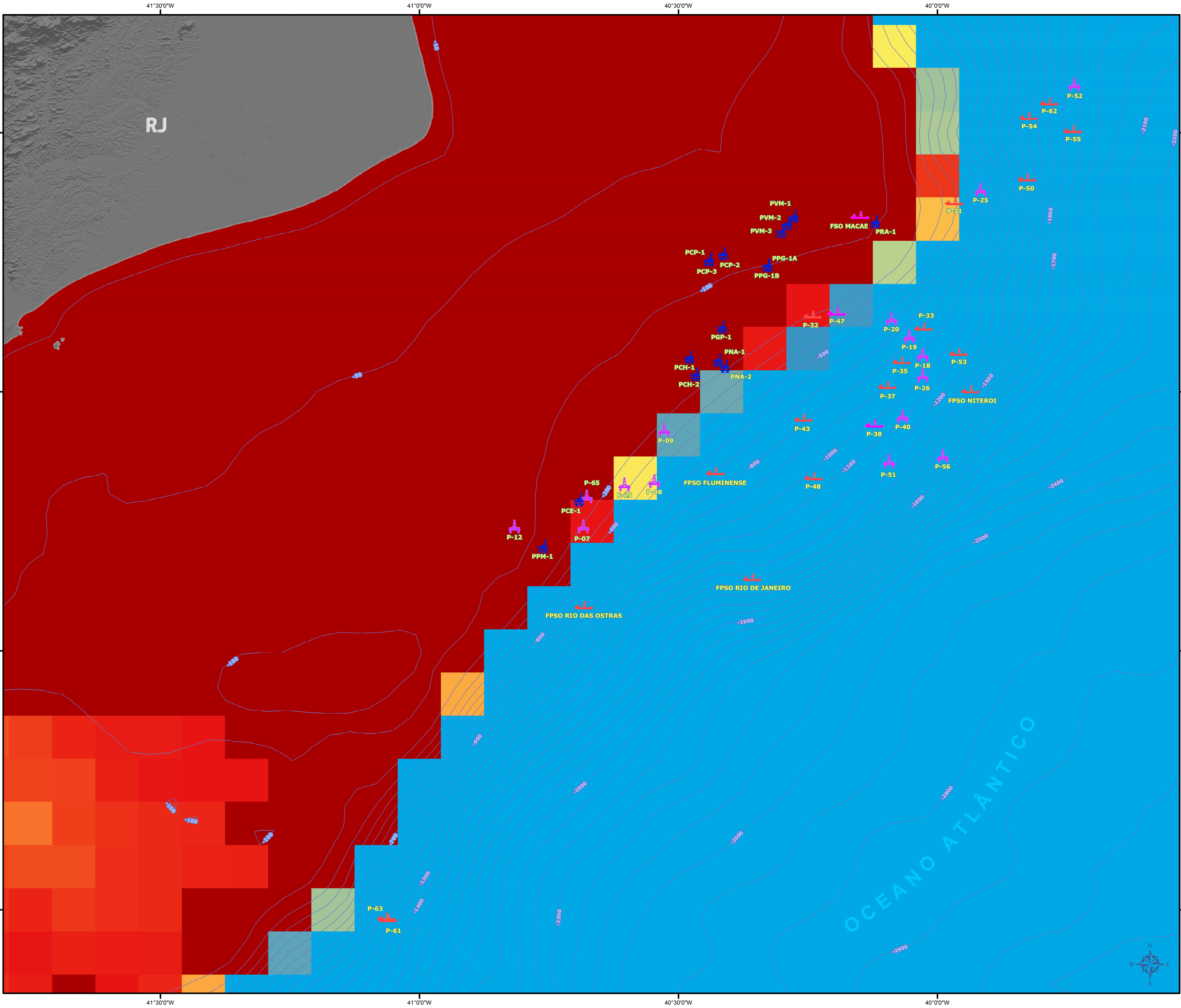


# **Anexo 16**

## **Distribuição Espacial de Temperatura da Água Próxima ao Leito Marinho – BC**







LEGENDA

- Limite estadual
- Isóbatas

Tipo de Plataforma

- FPSO
- FSO
- Jaqueta
- Semi-Submersível

Temperatura de Fundo

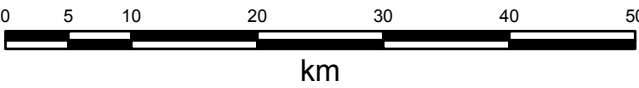
Zonas de Temperatura Abaixo de 12°C segundo a probabilidade anual

- Zona não favorável
- Zona de transição
- Zona favorável



DP&T-SUB / OPSUB / GDSO / GDS / PCGG

Este documento é de propriedade da Petróleo Brasileiro S.A. Petrobras e não pode ser reproduzido ou utilizado para qualquer finalidade diferente daquela para a qual está sendo fornecido.



Título: <b>DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE REGIÕES FAVORÁVEIS À OCORRÊNCIA DE TEMPERATURAS ABAIXO DE 12°C</b>	
Localização: BACIA DE CAMPOS	
Data: 08/01/2018	Elaboração: Gustavo Ramos
Datum: SIRGAS 2000	Projeção: Geográfica
Meridiano de Referência: 0°	Escala: 1:600.000

# **Anexo 17**

## **Análise Preliminar de Perigos (APP Ambiental) e Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) do PDI da P-47**

**(Revisão 00 – Julho/2024)**



## **1 – ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS (APP Ambiental)**

### **1.1 – Metodologia de Análise**

A Análise Preliminar de Perigos (APP Ambiental) a ser apresentada foi fundamentada pelo Programa de Descomissionamento de Instalações Executivo (PDI) da Plataforma FPSO P-47. A elaboração da planilha de hipóteses acidentais da APP é apresentada na **Tabela 1.1-1**.

Para avaliação dos riscos ambientais foi utilizada a Norma Petrobras N-2782 Rev. D.

As operações descritas no Programa de Descomissionamento de Instalações Executivo da Plataforma FPSO P-47 subsidiaram a elaboração da planilha de hipóteses acidentais da APP apresentada na **Tabela 1.1-1**.

### **1.2 – Considerações**

Abaixo seguem considerações importantes utilizadas na elaboração da planilha de hipóteses acidentais da APP.

1. Os eventos de perigos constantes na **Tabela 1.1-1** desta seção, se restringem somente àqueles decorrentes das operações previstas nas fases de descomissionamento que estão descritas no Programa de Descomissionamento de Instalações (PDI) da Plataforma FPSO P-47, sendo uma atualização dos perigos mapeados conceitualmente à época do TAC de Produção da Bacia de Campos.
2. As atividades de descomissionamento já realizadas em sua totalidade até o momento da elaboração dessa APP não foram consideradas.



3. Além dos perigos específicos do descomissionamento das plataformas, foram avaliados os perigos associados ao serviço de embarcações envolvidas nas atividades de descomissionamento e ainda, acidentes com helicópteros ligados à troca de turno das embarcações PLSV.
4. Durante as atividades de descomissionamento, nas quais serão utilizadas embarcações do tipo PLSV, estão previstos reabastecimentos em alto mar dessas embarcações, sendo assim, os riscos destas operações também foram considerados.
5. As embarcações de apoio que serão utilizadas nas atividades de descomissionamento serão dotadas de posicionamento dinâmico (DP), não sendo, dessa forma, utilizadas âncoras para realização das atividades.
6. Está se adotando a saída da locação e destinação da plataforma para o desmantelamento e reciclagem seguindo diretrizes de destinação sustentável de embarcações.
7. Com relação a destinação da plataforma, a mesma será definida através de um processo competitivo de alienação ou contratação de serviço, que tem como obrigatoriedade a reciclagem em estaleiro que poderá estar localizado no Brasil ou no exterior. Tão logo seja definido o destino da plataforma, será elaborada uma APP/AIA complementar com os riscos e impactos relativos a essa atividade.
8. Não existem poços associados à plataforma de P-47.
9. Considerou-se nessa análise que as estruturas, instalações ou equipamentos em descomissionamento estão com seus planos de manutenção e inspeção atualizados e de acordo com procedimentos e normas aplicáveis. Assim, está se considerando como baixo o risco de vazamento de petróleo, óleo diesel e

água oleosa desenquadrada devido a eventos causados por furo, ruptura, etc, por comprometimento da integridade.

10. Todas as hipóteses acidentais mapeadas consideraram somente os vazamentos de petróleo, óleo diesel, água oleosa desenquadrada e produtos químicos para o mar. Vazamentos contidos na plataforma não foram contabilizados.

### **1.3 – Categorias de Frequência, Severidade e Riscos**

Para classificação dos riscos ao meio ambiente, associados às hipóteses acidentais identificadas nas planilhas da APP, utilizou-se o critério de categorias de frequência, severidade e riscos usuais nestes estudos, conforme norma Petrobras N-2782, (revisão D de 08/2015), descrito a seguir:

#### ***Categorias de Frequência***

A **Tabela 1.3-1** fornece a classificação de probabilidade de ocorrência das hipóteses acidentais para hierarquização qualitativa.

**Tabela 1.3-1 – Categoria de Frequência.**

<b>Categoria</b>	<b>Denominação</b>	<b>Descrição</b>
<b>A</b>	<b>Extremamente remota</b>	Conceitualmente possível, mas sem referências na indústria.
<b>B</b>	<b>Remota</b>	Não esperado ocorrer, apesar de haver referências em Instalações similares na indústria.
<b>C</b>	<b>Pouco Provável</b>	Pouco provável de ocorrer durante a vida útil de um conjunto de unidades similares.
<b>D</b>	<b>Provável</b>	Possível de ocorrer uma vez durante a vida útil da instalação.
<b>E</b>	<b>Frequente</b>	Possível de ocorrer muitas vezes durante a vida útil da instalação.

#### ***Categorias de Severidades***

Para efeitos de gradação da severidade ao meio ambiente a **Tabela 1.3-2** fornece as categorias de consequências.

**Tabela 1.3-2 – Categorias de Severidade.**

Tipo de ambiente (água)	Categoria de severidade	Volume vazado (V) em m <sup>3</sup> , conforme grau API			
		API ≥ 45	35 ≤ API < 45	17,5 ≤ API < 35	API < 17,5
1 Regiões oceânicas	V Catastrófica	≥ 1 000	≥ 700	≥ 400	≥ 200
	IV Crítica	100 ≤ V < 1 000	80 ≤ V < 700	40 ≤ V < 400	20 ≤ V < 200
	III Média	5 ≤ V < 100	4 ≤ V < 80	2 ≤ V < 40	1 ≤ V < 20
	II Marginal	0,5 ≤ V < 5	0,4 ≤ V < 4	0,2 ≤ V < 2	0,1 ≤ V < 1
	I Desprezível	V < 0,5	V < 0,4	V < 0,2	V < 0,1

**Obs.1:** Para o **diesel**, adotou-se o grau API 40,1.

**Obs.2:** Para o **querosene de aviação (QAV)**, adotou-se grau API compreendido entre 35 e 45.

**Obs.3:** Para o **petróleo de P-47**, adotou-se o grau API 20.

**Obs.4:** Para **produtos químicos**, convencionou-se grau API <17,5.

### Categorias de Risco

A combinação das categorias de Frequência com as de Severidade fornece indicação qualitativa do nível de risco das hipóteses acidentais identificadas para as atividades mais significativas das operações, em termos de danos ao meio ambiente, conforme especificado na **Tabela 1.3-3**.

**Tabela 1.3-3 – Matriz de Riscos.**

				CATEGORIAS DE FREQUÊNCIA				
			DESCRIÇÃO	A Extremamente remota  Conceitualmente possível, mas sem referências na indústria	B Remota  Não esperado ocorrer, apesar de haver referências em instalações similares na indústria	C Pouco Provável  Pouco provável de ocorrer durante a vida útil de um conjunto de unidades similares	D Provável  Possível de ocorrer uma vez durante a vida útil da instalação	E Frequente  Possível de ocorrer muitas vezes durante a vida útil da instalação
CATEGORIAS DE	V	Catastrófica		Danos severos em áreas sensíveis ou se estendendo para outros locais	M	M	NT	NT

	IV	Crítica	Danos severos com efeito localizado	T	M	M	NT	NT
	III	Média	Danos moderados	T	T	M	M	NT
	II	Marginal	Danos leves	T	T	T	M	M
	I	Desprezível	Danos insignificantes	T	T	T	T	M

A matriz de riscos apresentada a seguir classifica as hipóteses acidentais em 3 (três) categorias, conforme **Tabela 1.3-4**:

**Tabela 1.3-4 – Categorias de Riscos.**

Categorias de Riscos	Descrição
<b>Tolerável (T)</b>	Não há necessidade de medidas adicionais. A monitoração é necessária para assegurar que os controles sejam mantidos
<b>Moderado (M)</b>	Controles adicionais devem ser avaliados com o objetivo de obter-se uma redução dos riscos e implementados àqueles considerados praticáveis.
<b>Não Tolerável (NT)</b>	Os controles existentes são insuficientes. Métodos alternativos devem ser considerados para reduzir a probabilidade de ocorrência e, adicionalmente, as consequências, de forma a trazer os riscos para regiões de menor magnitude de riscos (regiões ALARP ou tolerável).

#### 1.4 – Planilha de APP

As planilhas de APP, englobando todos os eventos (Hipóteses Acidentais) previstos de ocorrerem se encontram na **Tabela 1.1-1 – Planilhas de APP**.

#### 1.5 – Matriz de Risco da Operação

**Tabela 1.5-1 – Matriz Referencial de Riscos<sup>1</sup>.**

Matriz de Riscos		Frequência					Total
		A	B	C	D	E	
Severidade	V	1	0	0	0	0	1 3,85%
	IV	1	6	0	0	0	7 26,92%
	III	0	6	0	1	0	7 26,92%
	II	0	5	1	0	0	6 23,08%
	I	0	4	1	0	0	5 19,23%
	Total	2 7,69%	21 80,77%	2 7,69%	1 3,85%	0 0%	26 100%

A **Tabela 1.5-2** representa a distribuição dos cenários de riscos identificados por categoria de risco.

**Tabela 1.5-2 – Distribuição dos Cenários por Categoria de Risco.**

Tolerável (T)	Moderado (M)	Não Tolerável (NT)	Total
Baixo Risco	Risco Moderado	Alto Risco	
18	8	0	26
69,23%	30,77%	0,00%	100%

## 1.6 – Bibliografia

*American Institute of Chemical Engineers (AIChE) - “Guidelines for Hazard Evaluation Procedures – 3<sup>rd</sup>” Analysis, AIChE, New York, USA, Abril/2008.*

*WOAD - Worldwide Offshore Accident Databank, Statistical Report 1998.*

(1) Os números dentro das células referem-se ao número de cenários classificados em cada categoria.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 398, de 11 de junho de 2008. Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleos em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares, e orienta a sua elaboração. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 de junho de 2008.

Norma Petrobras N-2782 (revisão D, 08/2015) - Técnicas Aplicáveis à Análise de Riscos Industriais.

**Tabela 1.1-1: Planilha de APP**

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
<b>FASE A: LIMPEZA DOS DUTOS DO SISTEMA DE COLETA, OLEODUTO E GASODUTO</b>								
Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada. (até 8 m³)	Falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de limpeza devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	Indicador de pressão	Alteração da qualidade da água do mar	C	I	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (M);</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (M);</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (M).</li> </ul>	1
Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (de 8 m³ à 200 m³)	Falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de limpeza devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	Indicador de pressão	Alteração da qualidade da água do mar	B	I	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (M);</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (M);</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (M).</li> </ul>	2



PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
<b>FASE B: DESCONEXÃO DAS LINHAS NOS EQUIPAMENTOS SUBMARINOS</b>								
Alguns perigos decorrentes dessa fase possuem relação direta com as atividades realizadas com embarcações de apoio/serviço empregadas nas operações de desconexões submarinas e cortes submarinos, e estão mapeados na parte de "Outros eventos" desta tabela.								
Pequeno vazamento de petróleo residual (até 8 m³)	Furo / Ruptura de linhas durante as atividades devido a: - Choque mecânico; - Comprometimento da integridade das linhas.	Visual por ROV	Alteração da qualidade da água do mar	B	II	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar a desconexão com o corte ou destorqueamento dos primeiros estojos, deixando os 4 últimos estojos cruzados e torqueados para serem abertos de forma controlada por meio de destorqueamento, gradualmente observando eventuais vazamentos. Caso haja vazamento contínuo, reapertar a conexão e reportar o controle para replanejamento da continuidade da operação (M);</li> <li>• Uso de campânula (M) - quando aplicável;</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/M);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/M).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC (M).</li> </ul>	3

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
Pequeno vazamento de petróleo residual (aderido a carcaça) (até 8 m³)	Condicionamento ineficiente do duto	Visual por ROV	Alteração da qualidade da água do mar	B	II	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar a desconexão com o corte ou destorqueamento dos primeiros estojos, deixando os 4 últimos estojos cruzados e torqueados para serem abertos de forma controlada por meio de destorqueamento, gradualmente observando eventuais vazamentos. Caso haja vazamento contínuo, reapertar a conexão e reportar o controle para replanejamento da continuidade da operação (M);</li> <li>• Uso de campânula (M) - quando aplicável;</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/M);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/M).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC (M).</li> </ul>	4
<b>FASE C: PULL OUT E DESTINAÇÃO DOS RISERS</b>								
Alguns perigos decorrentes dessa fase possuem relação direta com as atividades realizadas com embarcações de apoio empregadas nas operações de pull out e recolhimento/assentamento dos risers, e estão mapeados na parte de “Outros eventos” desta tabela.								

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
Pequeno vazamento de petróleo residual (aderido a carcaça) (até 8 m³)	Furo / Ruptura dos risers durante as atividades devido a: - Choque mecânico; - Comprometimento da integridade dos risers.	Visual por ROV	Alteração da qualidade da água do mar	B	I	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar a desconexão com o corte ou destorqueamento dos primeiros estojos, deixando os 4 últimos estojos cruzados e torqueados para serem abertos de forma controlada por meio de destorqueamento, gradualmente observando eventuais vazamentos. Caso haja vazamento contínuo, reapertar a conexão e reportar o controle para replanejamento da continuidade da operação (M);</li> <li>• Uso de campânula (M) - quando aplicável;</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/M);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/M).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC (M).</li> </ul>	5

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
Pequeno vazamento de petróleo residual (aderido a carcaça) (até 8 m³)	Condicionamento ineficiente do duto	Visual por ROV	Alteração da qualidade da água do mar	B	I	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar a desconexão com o corte ou destorqueamento dos primeiros estojos, deixando os 4 últimos estojos cruzados e torquados para serem abertos de forma controlada por meio de destorqueamento, gradualmente observando eventuais vazamentos. Caso haja vazamento contínuo, reapertar a conexão e reportar o controle para replanejamento da continuidade da operação (M);</li> <li>• Uso de campânula (M) - quando aplicável;</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/M);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/M).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC (M).</li> </ul>	6

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
<b>FASE D: DESPRESSURIZAÇÃO, DRENAGEM, LIMPEZA E INERTIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E TUBULAÇÕES DA PLANTA DE PROCESSAMENTO</b>								
Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (equipamentos <i>topside</i> ) (até 8 m³)	Falha nas contenções da unidade ou devido a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	Visual	Alteração da qualidade da água do mar	B	I	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (M);</li> <li>• Inspeção/certificação dos equipamentos utilizados na operação (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (M);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual (PEI), se necessário (M);</li> </ul>	7
<b>FASE E: LIMPEZA DOS TANQUES DE CARGA</b>								
Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (equipamentos <i>topside</i> ). (até 8 m³)	Falha nas contenções da unidade ou devido a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	Visual por ROV	Alteração da qualidade da água do mar	B	III	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (M);</li> <li>• Inspeção/certificação dos equipamentos utilizados na operação (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (M);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual (PEI), se necessário (M);</li> </ul>	8

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
<b>FASE F: TRATAMENTO E DESTINAÇÃO DOS EFLUENTES OLEOSOS</b>								
Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (até 8 m³)	Falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de transferência/recebimento de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	Visual por ROV	Alteração da qualidade da água do mar	C	II	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (M);</li> <li>• Inspeção/certificação dos equipamentos utilizados na operação (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (M);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual (PEI), se necessário (M);</li> </ul>	9
Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (de 8 m³ à 200 m³)	Falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de transferência/recebimento de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	Visual por ROV	Alteração da qualidade da água do mar	B	II	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (M);</li> <li>• Inspeção/certificação dos equipamentos utilizados na operação (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (M);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual (PEI), se necessário (M);</li> </ul>	10

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
<b>FASE G: REMOÇÃO E TRANSPORTE DE PRODUTOS QUÍMICOS</b>								
Pequeno vazamento de produto químico. (até 8 m³)*	Furo, trinco ou ruptura dos recipientes de armazenamento de produtos químicos devido a movimentação durante o transbordo ou por corrosão ou desgaste de material	Visual	Alteração da qualidade da água do mar	B	III	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (M);</li> <li>• Plano de Resposta a Emergência (PRE) da UN-BC, se necessário (M).</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual (PEI), se necessário (M);</li> <li>• Inspeção/certificação dos equipamentos do guincho utilizados na operação (P).</li> </ul>	11
<b>FASE H: DESCONEXÃO DO SISTEMA DE ANCORAGEM E DESTINAÇÃO DA PLATAFORMA</b>								
Os perigos decorrentes dessa fase possuem relação direta com as atividades realizadas com embarcações de apoio empregadas nas operações de desconexão do sistema de ancoragem e reboque da plataforma, e estão mapeados na parte de “Outros eventos” desta tabela.								
<b>FASE I: DESTINAÇÃO DE MATERIAIS, RESÍDUOS E REJEITOS PRESENTES NAS INSTALAÇÕES</b>								
Os perigos decorrentes dessa fase possuem relação direta com as atividades realizadas com embarcações de apoio empregadas na remoção de materiais, resíduos e rejeitos presentes em P-47, e estão mapeados na parte de “Outros eventos” desta tabela.								



PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
<b>FASE J: REMOÇÃO DAS SUCATAS, PESOS MORTOS E SKID DE ANODOS</b>								
Os perigos decorrentes dessa fase possuem relação direta com as atividades realizadas com embarcações de apoio/serviço empregadas nas operações de remoção de skids de anodos e sucatas, e estão mapeados na parte de “Outros eventos” desta tabela.								
<b>FASE K: RECOLHIMENTO DAS FLOWLINES</b>								
Alguns perigos decorrentes dessa fase possuem relação direta com as atividades realizadas com embarcações de apoio empregadas nas operações de recolhimento das flowlines, e estão mapeados na parte de “Outros eventos” desta tabela.								
Pequeno vazamento de petróleo residual (aderido a carcaça) (até 8 m³)	Devido a: - Movimentação da flowline durante a atividade; - Furo / Ruptura da flowline por choque mecânico; - Furo/ ruptura das flowlines por comprometimento da integridade das mesmas.	Visual ROV	Alteração da qualidade da água do mar	B	II	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/M);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/M)</li> <li>• Acionar o PEI da unidade (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC (M).</li> </ul>	12

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
Pequeno vazamento de petróleo residual (aderido a carcaça) (até 8 m³)	Condicionamento ineficiente do duto	Visual por ROV	Alteração da qualidade da água do mar	B	II	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/M);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/M)</li> <li>• Acionar o PEI da unidade (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC (M).</li> </ul>	13
Pequeno vazamento de hidrocarboneto (até 8m³)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Furo em linhas em operação por choque mecânico com linha recolhida.</li> <li>- Queda de material sobre linha em operação.</li> </ul>	Visual ROV	Alteração da qualidade da água do mar	B	III	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/M);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/M)</li> <li>• Acionar o PEI da unidade (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC (M).</li> </ul>	14

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
Médio vazamento de hidrocarboneto (entre 8 e 200 m³)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Furo em linhas em operação por choque mecânico com linha recolhida.</li> <li>- Queda de material sobre linha em operação.</li> </ul>	Visual ROV	Alteração da qualidade da água do mar	B	IV	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/M);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/M)</li> <li>• Acionar o PEI da unidade (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC (M).</li> </ul>	15
Grande vazamento de hidrocarboneto (acima de 200 m³)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Furo em linhas em operação por choque mecânico com linha recolhida.</li> <li>- Queda de material sobre linha em operação.</li> </ul>	Visual	Alteração da qualidade da água do mar	A	IV	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/M);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/M)</li> <li>• Acionar o PEI da unidade (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC (M).</li> </ul>	16

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
<b>FASE L: DESTINAÇÃO DE EQUIPAMENTOS SUBMARINOS</b>								
Alguns perigos decorrentes dessa fase possuem relação direta com as atividades realizadas com embarcações de apoio empregadas nas operações de recolhimento dos equipamentos, e estão mapeados na parte de “Outros eventos” desta tabela.								
<b>OUTROS EVENTOS: Tais como operações de reabastecimento de diesel com embarcações de serviço/apoio, operações com helicóptero, etc.</b>								
Pequeno vazamento de óleo diesel para o mar. (até 8 m³)	Furo, desconexão ou rompimento do mangote de transferência de óleo diesel para reabastecimento das embarcações do tipo PLSV.	Visual; Queda de Pressão.	Alteração da qualidade da água do mar	D	III	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir procedimento operacional relativo a abastecimento de diesel (P);</li> <li>• Realizar inspeções visuais, periodicamente, nos mangotes e tomadas de diesel (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P);</li> <li>• Acionar Plano SOPEP da embarcação (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC (M).</li> </ul>	17
Médio vazamento de óleo diesel para o mar. (entre 8 e 200 m³)	Ruptura do mangote de transferência de óleo diesel para reabastecimento das embarcações do tipo PLSV.	Visual	Alteração da qualidade da água do mar	B	IV	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir procedimento operacional relativo a abastecimento de diesel (P);</li> <li>• Realizar inspeções visuais, periodicamente, nos mangotes e tomadas de diesel (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/M);</li> <li>• Acionar Plano SOPEP da embarcação (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC (M).</li> </ul>	18

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
Pequeno vazamento de QAV da aeronave. (até 8 m³)	Queda / colisão de helicóptero com embarcações envolvidas nas atividades de descomissionamento por: · Erro operacional ou do equipamento durante a aterrissagem ou decolagem; · Choque com guindaste; · Adversidades climáticas.	Visual	Alteração da qualidade da água do mar	B	III	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir os procedimentos de comunicação entre helicóptero e navio antes de decolar ou aterrissar (P);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança voo (P);</li> <li>• Seguir programa de contratação de mão de obra qualificada (P);</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC (M).</li> </ul>	19
Pequeno vazamento de óleo diesel. (até 8 m³)	Furo/ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima.	Visual	Alteração da qualidade da água do mar	B	III	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/M);</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC (M).</li> </ul>	20

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
Médio vazamento de óleo diesel. (entre 8 e 200 m³)	Ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima.	Visual	Alteração da qualidade da água do mar	B	IV	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/M);</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC (M).</li> </ul>	21
Grande vazamento de óleo diesel. (acima de 200 m³)	Ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima (com possível afundamento da embarcação).	Visual Alarme no Painel	Alteração da qualidade da água do mar	B	IV	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/M);</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC (M).</li> </ul>	22

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
Pequeno vazamento de água com produto químico (água de lastro). <b>(até 8 m³ de biocida em água)</b>	Furo nos tanques de slop, tanques de separação e tanques de carga devido a: - Abalroamento com embarcação de apoio/serviço, rebocador ou navio aliviador; - Comprometimento da integridade do tanque de carga.	Visual	Alteração da qualidade da água do mar	B	III	T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Seguir procedimentos operacionais para operações de offloading (P);</li> <li>• Seguir diretrizes e requisitos para operações de navios aliviadores (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Resposta a Emergência (PRE) da UNBC, se necessário (M).</li> </ul>	23
Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada. <b>(até 8 m³ de petróleo em água)</b>	Furo nos tanques de slop, tanques de separação e tanques de carga devido a: - Abalroamento com embarcação de apoio/serviço, rebocador ou navio aliviador; - Comprometimento da integridade do tanque de carga.	Visual	Alteração da qualidade da água do mar	B	IV	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (M).</li> </ul>	24

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
Médio vazamento de água oleosa desenquadrada. <b>(entre 8 e 200 m³ de petróleo em água)</b>	Furo nos tanques de slop, tanques de separação e tanques de carga devido a: - Abalroamento com embarcação de apoio/serviço, rebocador ou navio aliviador; - Comprometimento da integridade do tanque de carga.	Visual	Alteração da qualidade da água do mar	B	IV	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (M).</li> </ul>	25



## **2 – AÇÕES DE EMERGÊNCIA**

Para os perigos identificados nesta APP, os procedimentos específicos destinados à mitigação dos respectivos impactos estão contidos no PEI (Plano de Emergência Individual) da plataforma, bem como no PRE (Plano de Resposta a Emergências) e PEVO-BC (Plano de Emergência para Vazamento de Óleo) da Bacia de Campos.

Vazamentos a bordo das embarcações de apoio envolvidas nas operações de descomissionamento serão atendidos pelo seus Planos de Emergência para Vazamentos de Óleo a Bordo de Navio (SOPEP), conforme convenção MARPOL 73/78.

### 3 – IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

A identificação e a avaliação de impactos ambientais foram realizadas com base na análise dos aspectos das atividades descritas no **Programa de Descomissionamento de Instalações (PDI) Executivo da Plataforma FPSO P-47**.

Os aspectos ambientais abordados foram definidos a partir da avaliação dos procedimentos operacionais inerentes às atividades a serem realizadas, conforme previsto na descrição da operação de descomissionamento, a qual considera as propostas de *pull out* e recolhimento dos *risers*, recolhimento das amarras de topo e cabos de aço e permanência definitiva *in situ* das amarras de fundo e estacas de sucção, permanência definitiva *in situ* dos dutos rígidos e equipamentos associados a eles, recolhimento dos equipamentos, recolhimento das *flowlines* e equipamentos a elas associados e remoção de *skids* de anodos, pesos mortos e “sucatas”. Os fatores ambientais foram selecionados e suas sensibilidades classificadas em função do conhecimento atual do ambiente onde será realizada a atividade.

São apresentadas, ao final desta seção, as Matrizes de Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais (conforme critérios definidos a seguir) associados a eventos operacionais de rotina e eventos acidentais relativos à atividade objeto deste documento, considerando os meios físico, biótico (**Tabelas 3.2.1-1 e 3.2.2-1**) e socioeconômico (**Anexo 17**).

Resumidamente, o descomissionamento do empreendimento poderá gerar impactos ambientais:

i) **efetivos**: decorrentes da movimentação de estruturas submarinas, da movimentação de embarcações de apoio, do descarte de efluentes e resíduos orgânicos, de emissões atmosféricas, da liberação de produtos químicos e água oleosa no mar contidos nas linhas durante o recolhimento, destinação definitiva *in situ* de dutos rígidos e equipamentos submarinos, etc.;

ii) **potenciais**: decorrentes de vazamento acidental de petróleo, óleo diesel, água oleosa desenquadrada e querosene de aviação (QAV), queda de linhas e equipamentos durante as operações de *pull out* e recolhimento, além do trânsito de embarcações.

### 3.1 – Classificação e Definição dos Critérios Adotados

Os impactos ambientais associados às atividades de descomissionamento de P-47 foram identificados e avaliados com base nas orientações e critérios constantes na Nota Técnica COEXP/CGMAC/DILIC nº 03/2017, sobre Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais, que é apresentada ao final desta seção, na **Tabela 3.1.1**.

**Tabela 3.1.1** - Critérios de Classificação de Impactos ambientais (Nota Técnica COEXP/CGMAC/DILIC nº 03/2017).

CLASSE	
EFETIVO / OPERACIONAL	quando o impacto está associado a condições normais de operação. Cabe esclarecer que impactos associados a condições normais de operação, cuja probabilidade de ocorrência seja inferior a 100% (ex.: impactos associados ao abalroamento de organismos marinhos ou petrechos de pesca por embarcações) devem ser avaliados como "efetivo/operacional".
POTENCIAL	quando se trata de um impacto associado a condições anormais do empreendimento.

NATUREZA	
NEGATIVO	quando representa deterioração da qualidade do fator ambiental afetado.
POSITIVO	quando representa melhoria da qualidade do fator ambiental afetado. Cabe ressaltar que esta avaliação pode apresentar certo grau de subjetividade, dependendo do fator ambiental afetado e do aspecto ambiental gerador do impacto. A fim de minimizar este caráter subjetivo, deve ser seguida a seguinte orientação: 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" (exceções deverão ser devidamente fundamentadas). Impactos sobre o meio socioeconômico que dependam de condições externas para avaliação de sua natureza, devem ser descritos com esta contingência e com a indicação dos cenários que caracterizam o impacto como "positivo" ou "negativo".

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.

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.

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.

Obs: Cabe observar que os intervalos de duração utilizados neste critério 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 critério “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.

#### PERMANÊNCIA

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

#### REVERSIBILIDADE

REVERSÍVEL	quando existe a possibilidade do fator ambiental afetado retornar à condições semelhantes as que apresentava antes da incidência do impacto.
IRREVERSÍVEL	quando a possibilidade do fator ambiental afetado retornar à condições semelhantes as que apresentava antes da incidência do impacto não existe ou é desprezível.

#### CUMULATIVIDADE

Entende-se que a simples classificação de um impacto como “cumulativo” ou “não-cumulativo” não é suficiente para uma devida análise desta propriedade, diante da complexidade das interrelações que podem ser observadas nos ecossistemas e entre os impactos. Assim, é necessário que na descrição detalhada do impacto sejam descritas e analisadas as interações associadas a cada impacto, considerando: a variedade nas características dos fatores Ambientais sob influência do empreendimento; a possibilidade de interação com os impactos oriundos de outras atividades e/ou empreendimentos; e as possibilidades de interação entre os impactos ambientais e suas consequências para os fatores ambientais afetados. À luz desta análise, o impacto deverá ser classificado conforme as categorias abaixo descritas (observe-se que o impacto, de acordo com suas características, pode ser classificado em mais de uma categoria):

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 induz 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 nos efeitos de um ou mais impactos em decorrência da interação espacial e/ou temporal entre estes.

#### FREQUÊNCIA

(Obs: este critério se aplica somente aos impactos da classe “efetivo/operacional”)

PONTUAL	quando ocorre uma única vez durante a etapa em questão (planejamento, instalação, operação ou desativação).
CONTÍNUO	quando ocorre de maneira contínua 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.

Ressalta-se que, sempre que possível, na descrição detalhada de cada impacto deverá ser 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.

#### MAGNITUDE

É a 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.

##### 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

#### IMPORTÂNCIA

(Para os fins da Nota Técnica a “importância” do impacto se equivale à sua “significância”).

A interpretação da importância de cada impacto pode ser considerada como a etapa crucial da AIA, o que é largamente reconhecido (LAWRENCE, 2007b). Esta etapa corresponde a um juízo da relevância do impacto, o que pode ser entendido como interpretar a relação entre: a alteração no fator ambiental (representada pela magnitude do impacto); a relevância deste fator ambiental no nível de ecossistema/bioma e no nível socioeconômico; e as consequências do impacto. A importância deve ser interpretada por meio da conjugação entre a magnitude do impacto e a sensibilidade do fator ambiental afetado, conforme demonstrado no quadro a seguir:

#### QUADRO PARA AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DO IMPACTO

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

Conforme observado por Lawrence (2007b), “preferencialmente, a determinação da importância dos impactos deve explorar e integrar múltiplas perspectivas”. Consequentemente, exceções ao quadro representado acima podem ser aceitas desde que devidamente fundamentadas. Quanto à sensibilidade do fator ambiental, esta deve ser avaliada, de forma qualitativa, como “baixa”, “média” ou “alta”, de acordo com as especificidades, propriedades e condições do fator ambiental. Também deve ser considerada a função e relevância do fator ambiental nos processos ambientais dos quais é parte, considerando:

#### 1. No meio biótico:

- A estrutura e organização da comunidade.
- As relações tróficas.
- A biodiversidade.
- As áreas de alimentação.
- As áreas de reprodução e recrutamento.
- As áreas de preservação permanente (APP).

- As áreas de ressurgência.
- As espécies endêmicas e/ou raras.
- As espécies ameaçadas.
- A resiliência do sistema.
- O estado de conservação.
- A representatividade da população/comunidade/ecossistema e a existência de assembleias com características semelhantes em níveis de local a global.
- A importância científica (biológica, farmacológica, genética, bioquímica, etc).
- A capacidade suporte do meio.
- Os períodos críticos (migração, alimentação, reprodução, recrutamento, etc).
- O isolamento genético.
- As unidades de conservação da natureza (SNUC).
- As áreas prioritárias para conservação da biodiversidade (de acordo com o documento oficial do Ministério do Meio Ambiente).
- Os recursos pesqueiros.
- Os predadores de topo na teia trófica.
- O tamanho mínimo viável das populações.
- A produtividade do ecossistema.
- Os ciclos biogeoquímicos.
- Os nichos ecológicos (alteração, introdução e extinção de nichos).
- Outros fatores, condições, processos, etc, que não constam nesta relação e sejam considerados pertinentes pela equipe técnica responsável pela elaboração da avaliação de impacto ambiental.

#### 2. No meio físico:

- A capacidade de diluição do corpo receptor.
- O regime hidrodinâmico e as variáveis meteoceanográficas (ondas, ventos, correntes, marés, etc.)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- A topografia e geomorfologia.</li> <li>- A representatividade.</li> <li>- Áreas de ressurgência.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mudanças climáticas e efeito estufa.</li> <li>- A lâmina d'água.</li> <li>- A qualidade ambiental prévia.</li> <li>- Os ciclos biogeoquímicos.</li> <li>- As unidades de conservação da natureza (SNUC).</li> <li>- Outros fatores, condições, processos, etc, que não constam nesta relação e sejam considerados pertinentes pela equipe técnica responsável pela elaboração da avaliação de impactos ambientais.</li> </ul>
<p><b>3. No meio socioeconômico<sup>1</sup>:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A saúde, a segurança e o bem-estar de populações.</li> <li>- A segurança alimentar de populações.</li> <li>- A execução de atividades culturais, sociais e econômicas.</li> <li>- As condições estéticas e sanitárias do meio ambiente.</li> <li>- O patrimônio histórico, arqueológico, paleontológico, cultural, etc.</li> <li>- O uso e ocupação do solo.</li> <li>- A infraestrutura de serviços básicos (segurança pública, saúde, transporte, etc.)</li> <li>- A atividade pesqueira e aquacultura.</li> <li>- O exercício do direito de ir e vir.</li> <li>- A paisagem natural e/ou antrópica.</li> <li>- Os ciclos econômicos e respectivas cadeias produtivas.</li> <li>- As unidades de conservação da natureza (SNUC).</li> <li>- Áreas quilombolas, indígenas ou de populações tradicionais, demarcadas/homologadas ou não.</li> <li>- Outros fatores, condições, processos, etc, que não constam nesta relação e sejam considerados pertinentes pela equipe técnica responsável pela elaboração da avaliação de impactos ambientais.</li> </ul>

<sup>1</sup> Avaliado na AIA sobre o meio socioeconômico.

## 3.2 – AIA sobre os Meios Físico e Biótico

### 3.2.1 - Impactos efetivos/operacionais

A seguir, de forma resumida, são apresentadas a identificação e classificação quanto à importância de todos os impactos ambientais do descomissionamento de P-47, efetivos e potenciais, previstos em cada fase do projeto. Ao final da seção, a matriz de impactos é apresentada na íntegra.

### ***Fase A – Limpeza dos Dutos do Sistema de Coleta, Oleoduto e Gasoduto***

Não foram identificados impactos ambientais efetivos para essa fase.

### ***Fase B – Desconexão de Dutos nos equipamentos submarinos***

Para essa fase, foram avaliados 19 impactos ambientais efetivos, sendo os 19 classificados como de pequena importância. Os fatores ambientais afetados incluem os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), a comunidade bentônica residente em fundo inconsolidado, a ictiofauna, a ictiofauna demersal, o sedimento e a qualidade da água.

### ***Fase C – Pull out e Destinação dos Risers***

Para essa fase foram avaliados 8 impactos ambientais, sendo os 8 classificados como de pequena importância. Os fatores ambientais impactados incluem os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), a ictiofauna, o sedimento e a qualidade da água.

### ***Fase D – Despressurização, drenagem, limpeza de equipamentos e tubulações da planta de processamento***

Para essa fase foram avaliados 2 impactos ambientais, sendo 1 classificado como de pequena importância e 1 de média importância. Os fatores ambientais impactados incluem a qualidade do ar e o clima.

### ***Fase E – Limpeza dos tanques de carga***

Não foram identificados impactos ambientais efetivos para essa fase.

### ***Fase F – Tratamento e destinação dos efluentes oleosos***

Para essa fase foi avaliado impacto ambiental, sendo este classificado como de pequena importância. O fator ambiental impactado inclui a qualidade da água.



### ***Fase G – Remoção e transporte de produtos químicos***

Não foram identificados impactos ambientais efetivos para essa fase.

### ***Fase H – Desconexão do sistema de ancoragem e destinação da plataforma***

Para essa fase foram avaliados 10 impactos ambientais, sendo os 10 classificados como de pequena importância. Os fatores ambientais impactados incluem os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), a comunidade bentônica residente em fundo inconsolidado, a ictiofauna, o sedimento e a qualidade da água.

### ***Fase I - Destinação de Materiais, Resíduos e Rejeitos Presentes nas Instalações***

Não foram identificados impactos ambientais efetivos para essa fase.

### ***Fase J – Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e “Sucatas”***

Para essa fase, foram avaliados 11 impactos ambientais efetivos, sendo todos classificados como de pequena importância. Os fatores ambientais afetados incluem os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), ictiofauna, o sedimento e a qualidade da água.

### ***Fase K – Recolhimento das Flowlines***

Para essa fase, foram avaliados 8 impactos ambientais efetivos, sendo os 8 classificados como de pequena importância. Os fatores ambientais afetados incluem os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), a ictiofauna, o sedimento e a qualidade da água.

### ***Fase L – Destinação de Equipamentos Submarinos***

Para essa fase, foram avaliados 11 impactos ambientais efetivos, sendo todos classificados como de pequena importância. Os fatores ambientais afetados incluem os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), ictiofauna, o sedimento e a qualidade da água.

Além das fases previstas no projeto também foram considerados impactos ambientais efetivos decorrentes de **Operações de Rotina** como o tráfego de embarcações de serviço/apoio/rebocador envolvidas no projeto, operações de reabastecimento de diesel, etc. Para essas operações, foram avaliados 9 impactos ambientais efetivos, sendo 5 impactos classificados como de pequena importância, 4 impactos classificados como de média importância, incidentes sobre a ictiofauna, os cetáceos e quelônios, as aves marinhas, a qualidade do ar, o clima e a qualidade da água.

Sendo assim, no total foram identificados 79 impactos ambientais efetivos, destes, 5 são de média importância e 74 são de pequena importância para os aspectos envolvendo movimentação de embarcações de apoio e de linhas e equipamentos submarinos ao longo da coluna d'água, movimentação de linhas no leito marinho, geração de ruídos e luminosidade, descarte de efluentes sanitários e liberação de fluido hidráulico, etc.

A matriz de identificação e avaliação dos impactos ambientais efetivos/operacionais é apresentada, de forma integral, ao final da seção, na **Tabela 3.2.1-1**.

**Nota:** Em atendimento às determinações do Ibama constante nas últimas comunicações com a Petrobras (por exemplo: Parecer Técnico nº 464/2023 (SEI 17304850), Parecer Técnico nº 405/2023 (SEI 16990980), Parecer Técnico nº 477/2023 (SEI 17396645)) e Parecer Técnico nº 87/2024 (SEI 18523877), foi alterada a classificação do impacto *“Alteração da composição da comunidade bentônica”* causado pelo aspecto *“Introdução de Espécies Exóticas”* da categoria potencial para efetivo/operacional. No entanto, é importante registrar que a Petrobras discorda da definição do impacto proposta pelo Ibama e de parte da avaliação do mesmo segundo os critérios de classificação da NT 03/2017/COEXP/CGMAC/DILIC.

A Petrobras reconhece que a incrustação por coral-sol em plataformas e equipamentos utilizados em suas atividades é uma realidade e concorda com esta COPROD de que impactos ambientais poderão decorrer da introdução ou dispersão de espécie exótica invasora por meio da movimentação de sondas e embarcações de apoio. Neste sentido propôs que a introdução e dispersão de espécies exóticas pela movimentação de embarcações onde o casco com espécies exóticas invasoras seja considerada um aspecto

ambiental gerador do impacto que seria a alteração da composição da comunidade bentônica.

Contudo a Petrobras entende que a introdução de espécies exóticas por si só, não é efetivamente capaz de provocar uma alteração do ecossistema local pela sua simples presença, mas sim que poderá provocar uma alteração na diversidade de espécies, sejam elas bentônicas ou planctônicas, desde que a espécie exótica seja capaz de sobreviver. Tal introdução, por si só, não garante que haverá o impacto previsto de alteração da diversidade de espécies nativas em um nível de magnitude elevado. A introdução de espécies exóticas em ambientes marinhos pode acontecer de forma natural (ex. pelas correntes marinhas) ou devido às atividades humanas (ex. incrustação no casco de embarcações ou pela água de lastro). A bioincrustação depende da capacidade da espécie introduzida de sobreviver, o que para o coral-sol (*Tubastraea coccínea*), por exemplo, está limitada a diferentes fatores determinantes e condicionantes, como por exemplo, a redução da temperatura junto ao fundo, não favorável ao desenvolvimento ontogenético de larvas e fragmentos de colônias quando seus valores forem inferiores a 12,5 °C (BATISTA et al., 2017); a capacidade de dispersão de larvas (abrangência regional) e de fragmentos de colônia eventualmente desprendidos (abrangência local) e a necessidade imperativa da presença de substrato consolidado para que a larva ou fragmento de colônia consiga incrustar.

Assim, considerando o alto grau de incerteza tanto no estabelecimento do ciclo de vida completo para que ocorra a introdução de uma espécie exótica invasora, como para a comprovação do potencial de provocar efeitos deletérios nas comunidades biológicas, a Petrobras entende que o impacto de alteração na diversidade biológica (bentos) pela introdução de espécies exóticas invasoras deve ser considerado como “potencial”.

No entanto, a Petrobras, apesar de não concordar com a classificação exigida pelo Ibama, acatará a determinação de reclassificação dos impactos decorrentes da “Introdução de Espécies Exóticas” de potenciais para efetivos/operacionais.

### **3.2.2 - Impactos potenciais**

A seguir, são apresentados os **impactos ambientais potenciais** decorrentes das hipóteses acidentais mapeadas na APP, também distribuídos por cada fase do projeto.

### ***Fase A – Limpeza dos Dutos do Sistema de Coleta, Oleoduto e Gasoduto***

Para essa fase foram identificados 8 impactos ambientais, 6 de pequena importância, 1 de média e 1 de grande importância. Os fatores ambientais envolvidos incluem a ictiofauna, plânctons, os cetáceos, quelônios, aves marinhas e a qualidade da água.

### ***Fase B – Desconexão de Dutos nos equipamentos submarinos***

Para essa fase foram identificados 4 impactos ambientais, 3 de pequena importância e 1 de média importância. Os fatores ambientais envolvidos incluem a ictiofauna, a plânctons, os cetáceos, quelônios, aves marinhas e a qualidade da água.

### ***Fase C – Pull out e Destinação dos Risers***

Para essa fase foram identificados 9 impactos ambientais, 6 de pequena importância e 3 de média. Os fatores ambientais envolvidos são os cetáceos, quelônios, aves marinhas, os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), os cetáceos e quelônios, os plânctons, a ictiofauna, os sedimentos e a qualidade da água.

### ***Fase D – Despressurização, drenagem, limpeza de equipamentos e tubulações da planta de processamento***

Para essa fase foram identificados 4 impactos ambientais, 3 de pequena importância e 1 de média. Os fatores ambientais envolvidos são os cetáceos, quelônios, aves marinhas, os plânctons, a ictiofauna e a qualidade da água.

### ***Fase E – Limpeza de tanques de carga***

Para essa fase foram identificados 4 impactos ambientais, 3 de pequena importância e 1 de média. Os fatores ambientais envolvidos são os cetáceos, quelônios, aves marinhas, os plânctons, a ictiofauna e a qualidade da água.

### ***Fase F – Tratamento e destinação dos efluentes oleosos***

Para essa fase foram identificados 8 impactos ambientais, 6 de pequena importância, 1 de média e 1 de grande importância. Os fatores ambientais envolvidos são os cetáceos, quelônios, aves marinhas, os plânctons, a ictiofauna e a qualidade da água.

#### ***Fase G – Remoção e transporte de produtos químicos***

Para essa fase foi identificado 1 impacto ambiental, de pequena importância. O fator ambiental envolvido é a qualidade da água.

#### ***Fase H – Desconexão do sistema de ancoragem e destinação da plataforma***

Nessa fase foram contabilizados 5 impactos ambientais, sendo 3 classificados como de pequena importância e 2 de média importância. Os fatores ambientais envolvidos são os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), os cetáceos e quelônios, os sedimentos e a qualidade da água.

#### ***Fase I – Destinação de Materiais, Resíduos e Rejeitos Presentes nas Instalações***

Os impactos potenciais decorrentes dessa fase possuem relação direta com as atividades realizadas com embarcações de apoio/serviço empregadas nas atividades realizadas nessa fase.

#### ***Fase J – Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e “Sucatas”***

Nessa fase foram contabilizados 4 impactos ambientais, sendo 1 classificado como de média importância e 3 de pequena importância. Os fatores ambientais envolvidos são os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), os sedimentos e a qualidade da água.

#### ***Fase K – Recolhimento das flowlines***

Nessa fase foram contabilizados 23 impactos ambientais, sendo 12 classificados como de pequena, 9 de média e 2 de grande importância. Os fatores ambientais impactados incluem os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), a ictiofauna, a plânctons, os cetáceos e quelônios, aves marinhas, o sedimento e a qualidade da água.

### ***Fase L: Destinação de Equipamentos Submarinos***

Para essa fase foram identificados 5 impactos ambientais, sendo 3 de pequena importância e 2 de média importância. Os fatores ambientais envolvidos são os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), os cetáceos e quelônios, os sedimentos e a qualidade da água.

Além das fases previstas no projeto também foram considerados impactos ambientais potenciais decorrentes de Outros Eventos como o tráfego de embarcações de serviço/apoio envolvidas no projeto, operações de reabastecimento de diesel, operações com helicóptero etc. Para essas operações, foram identificados um total de 49 impactos potenciais, sendo 21 de pequena importância, 15 de média importância e 13 de grande importância. Os fatores ambientais impactados incluem a ictiofauna, a plânctons, os cetáceos e quelônios, aves marinhas, qualidade da água, qualidade do ar, clima, os costões rochosos, manguezais, as planícies de maré, praias arenosas, além de recifes areníticos e concreções lateríticas.

Sendo assim, foram identificados 124 impactos potenciais, destes, 17 são de grande importância, 37 são de média importância e 70 são de pequena importância. Dos impactos de grande e média importância, a maioria foi associada aos cenários de vazamento acidental de petróleo, óleo diesel, água oleosa desenquadrada, sendo potencialmente capazes de afetar, a depender do volume e concentração a qualidade da água, as comunidades biológicas (plâncton e bentos), a ictiofauna, os costões rochosos, manguezais, as planícies de maré, praias arenosas, além de recifes areníticos e concreções lateríticas.

A matriz de identificação e avaliação dos impactos ambientais potenciais é apresentada, de forma integral, ao final da seção, na **Tabela 3.2.2-1**.

Dessa forma, foram identificados no total deste levantamento 203 impactos ambientais decorrentes das atividades de descomissionamento da plataforma FPSO P-47, sendo 144 classificados como de pequena importância, 42 de média importância e 17 de grande importância.

**Tabela 3.2.1-1 – Identificação, Avaliação dos Impactos Ambientais Efetivos e Medidas Mitigadoras.**

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Liberação de água oleosa enquadrada durante as operações de desconexões submarinas	1	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Garantir o enquadramento da água de preenchimento das linhas lavadas em até 15 mg/L	PREVENTIVA	ALTA
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Liberação de água oleosa enquadrada durante as operações de desconexões submarinas	2	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto liberado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Garantir o enquadramento da água de preenchimento das linhas lavadas em até 15 mg/L	PREVENTIVA	ALTA
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Hidrojateamento / Dragagem	3	Qualidade da água	BAIXA	Alteração da qualidade da água devido à ressuspensão de sedimentos marinhos durante o hidrojateamento/dragagem	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	INDUTOR	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Hidrojateamento / Dragagem	4	Sedimento	BAIXA	Modificação da morfologia superficial do assoalho marinho	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	CONTÍNUO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Hidrojateamento / Dragagem	5	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração dos bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias) devido ao contato ou deposição de sedimentos	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude e abrangência local, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Movimentação de equipamentos de apoio (poita, calço/cavalete, cabeça de tração, cacho de amarra, ancoragem provisória e etc.) no leito marinho	6	Qualidade da água	BAIXA	Alteração da qualidade da água devido à ressuspensão de sedimentos marinhos durante a movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.



Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Movimentação de equipamentos de apoio (poita, calço/cavalete, cabeça de tração, cacho de amarra, ancoragem provisória e etc.) no leito marinho	7	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Perda de exemplares	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Movimentação de equipamentos de apoio (poita, calço/cavalete, cabeça de tração, cacho de amarra, ancoragem provisória e etc.) no leito marinho	8	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição de bentos pela compressão dos organismos posicionados nos locais de movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Movimentação de equipamentos de apoio (poita, calço/cavalete, cabeça de tração, cacho de amarra, ancoragem provisória e etc.) no leito marinho	9	Sedimento	BAIXA	Modificação da morfologia do sedimento	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	CONTÍNUO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Liberação de partículas metálicas e poliméricas devido à corte <sup>1</sup>	10	Sedimento	BAIXA	Alteração da qualidade físico-química do sedimento devido a liberação de partículas metálicas e poliméricas em função de cortes	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Liberação de partículas metálicas e poliméricas devido à corte	11	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração dos bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias) devido ao contato ou deposição de partículas metálicas e poliméricas em função de cortes	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude e abrangência local, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Geração de ruído pelo corte de linhas	12	Ictiofauna	BAIXA	Deslocamento dos indivíduos (atração/afugentamento)	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

<sup>1</sup> Esta operação de corte poderá ocorrer durante a desconexão dos dutos rígidos nos *manifolds*.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Movimentação de linhas no leito marinho	13	Qualidade da água	BAIXA	Alteração da qualidade da água devido à ressuspensão de sedimentos marinhos durante a movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	CONTÍNUO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Movimentação de linhas no leito marinho	14	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição da comunidade bentônica pela compressão dos organismos posicionados nos locais de movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	IRREVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Deterioração dos dutos rígidos devido à permanência definitiva no assoalho marinho	15	Sedimento	BAIXA	Alteração da qualidade físico-química do sedimento devido à liberação de partículas (metais pesados, polímeros, etc) pela deterioração das estruturas submarinas abandonadas definitivamente.	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	IRREVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	CONTÍNUO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Deterioração dos dutos rígidos devido à permanência definitiva no assoalho marinho	16	Qualidade da água	BAIXA	Alteração da qualidade da água devido à liberação de partículas (metais pesados, polímeros, etc) em função da deterioração das estruturas submarinas abandonadas definitivamente.	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	CONTÍNUO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Deterioração dos dutos rígidos devido à permanência definitiva no assoalho marinho	17	Comunidade bentônica residente em fundo inconsolidado	BAIXA	Alteração da comunidade bentônica local em função da liberação de partículas (metais pesados, polímeros etc) oriundas da deterioração das estruturas submarinas abandonadas definitivamente.	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	CONTÍNUO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Deterioração dos dutos rígidos devido à permanência definitiva no assoalho marinho	18	Comunidade bentônica residente em fundo inconsolidado	BAIXA	Alteração da comunidade bentônica local pela manutenção da oferta de substrato artificial atrator.	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	IRREVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	CONTÍNUO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase B: Desconexões de Dutos nos Equipamentos Submarinos	Deterioração dos dutos rígidos devido à permanência definitiva no assoalho marinho	19	Ictiofauna demersal	BAIXA	Alteração da ictiofauna demersal pela manutenção da oferta de substrato artificial atrator.	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	IRREVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	CONTÍNUO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase C - Pull Out e Destinação dos Risers	Liberação de água oleosa enquadrada (inferior a 15 ppm) durante o corte <sup>2</sup> e recolhimento de linhas	20	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Garantir o enquadramento da água de preenchimento das linhas lavadas em até 15 mg/L.	PREVENTIVA	ALTA
Fase C - Pull Out e Destinação dos Risers	Movimentação de equipamentos de apoio no leito marinho	21	Qualidade da água	BAIXA	Alteração da qualidade da água devido à ressuspensão de sedimentos marinhos durante a movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

<sup>2</sup> O topo do riser não será tamponado.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase C - Pull Out e Destinação dos Risers	Movimentação de equipamentos de apoio no leito marinho	22	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição de bentos pela compressão dos organismos posicionados nos locais de movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase C - Pull Out e Destinação dos Risers	Movimentação de equipamentos de apoio no leito marinho	23	Sedimento	BAIXA	Modificação da morfologia do sedimento	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase C - Pull Out e Destinação dos Risers	Movimentação de linhas no leito marinho	24	Qualidade da água	BAIXA	Alteração da qualidade da água devido à ressuspensão de sedimentos marinhos durante a movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase C - Pull Out e Destinação dos Risers	Movimentação de linhas no leito marinho	25	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição de bentos pela compressão dos organismos posicionados nos locais de movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	IRREVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.



Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase C - Pull Out e Destinação dos Risers	Movimentação de linhas no leito marinho	26	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Perdas de exemplares	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	IRREVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase C - Pull Out e Destinação dos Risers	Movimentação de linhas no leito marinho	27	Sedimento	BAIXA	Modificação da morfologia superficial do assoalho marinho	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	CONTÍNUO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase D: Despressurização, Drenagem, Limpeza e Inertização de Equipamentos e Tubulações da Planta de Processamento	Emissões atmosféricas	28	Qualidade do ar	BAIXA	Alteração das características físico-químicas do ar	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	CONTÍNUO	BAIXA	PEQUENA	Atendimento das exigências estabelecidas pela MARPOL 73/78 previstas no seu ANEXO VI; uso de diesel marítimo com baixo teor de enxofre.	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase D: Despressurização, Drenagem e Limpeza e Inertização de Equipamentos e Tubulações da Planta de Processamento	Emissões atmosféricas	29	Clima	ALTA	Contribuição antrópica para o efeito estufa devido às emissões atmosféricas da Fase de despressurização	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	CONTÍNUO	BAIXA	MÉDIA	Atendimento das exigências estabelecidas pela MARPOL 73/78 previstas no seu ANEXO VI; uso de diesel marítimo com baixo teor de enxofre.	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase F: Tratamento e Destinação dos Efluentes Oleosos	Descarte de efluente tratado na planta da P-47 (efluentes oleosos provenientes do descomissionamento das plataformas P-18, P-19, P-20 e P-47)	30	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Serão adotadas as ações previstas no Projeto de Controle da Poluição (PCP), em consonância com a Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 01/11 e com a MARPOL 73/78, implementar intervenções no âmbito do PEAT, sensibilizando a força de trabalho para garantia do atendimento do PCP.	PREVENTIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Movimentação do sistema de ancoragem no leito marinho	31	Qualidade da água	BAIXA	Alteração da qualidade da água devido à ressuspensão de sedimentos marinhos durante a movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência regional e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Movimentação do sistema de ancoragem no leito marinho	32	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição de bentos pela compressão dos organismos posicionados nos locais de movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência regional e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Movimentação do sistema de ancoragem no leito marinho	33	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Perda de exemplares	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	IRREVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência regional e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Movimentação do sistema de ancoragem no leito marinho	34	Sedimento	BAIXA	Modificação da morfologia superficial do assoalho marinho	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência regional e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Liberação de partículas metálicas devido ao corte de linhas de ancoragem	35	Sedimento	BAIXA	Alteração das características físico-químicas do sedimento em decorrência da liberação de partículas poliméricas	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Liberação de partículas metálicas devido ao corte de linhas de ancoragem	36	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Contaminação dos bentos pela incorporação de partículas poliméricas	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO CUMULATIVO / INDUZIDO	CONTÍNUO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Movimentação de equipamentos de apoio no leito marinho	37	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Perda de exemplares	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Movimentação de equipamentos de apoio no leito marinho	38	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição de bentos pela compressão dos organismos posicionados nos locais de movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Movimentação de equipamentos de apoio no leito marinho	39	Qualidade da água	BAIXA	Alteração da qualidade da água devido à ressuspensão de sedimentos marinhos durante a movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Movimentação de equipamentos de apoio no leito marinho	40	Sedimento	BAIXA	Modificação da morfologia do sedimento	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	CONTÍNUO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Hidrojateamento / Dragagem	41	Qualidade da água	BAIXA	Alteração da qualidade da água devido à ressuspensão de sedimentos marinhos durante a atividade	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Hidrojateamento / Dragagem	42	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição de bentos pela remoção dos organismos posicionados nos locais de hidrojateamento/dragagem	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Hidrojateamento / Dragagem	43	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Perda de exemplares	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	IRREVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Hidrojateamento / Dragagem	44	Sedimento	BAIXA	Modificação da morfologia do sedimento	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Movimentação de equipamentos de apoio (cesta metálica, falças, etc.) no leito marinho e recolhimento de sucata	45	Qualidade da água	BAIXA	Alteração da qualidade da água devido à ressuspensão de sedimentos marinhos durante a movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Movimentação de equipamentos de apoio (cesta metálica, falças, etc.) no leito marinho e recolhimento de sucata	46	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Perda de exemplares	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	IRREVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.



Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Movimentação de equipamentos de apoio (cesta metálica, falças, etc.) no leito marinho e recolhimento de sucata	47	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição de bentos pela compressão dos organismos posicionados nos locais de movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Movimentação de equipamentos de apoio (cesta metálica, falças, etc.) no leito marinho e recolhimento de sucata	48	Sedimento	BAIXA	Modificação da morfologia do sedimento	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Liberação de partículas metálicas e poliméricas devido à corte	49	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração na composição de bentos devido a liberação de partículas metálicas e poliméricas em função de cortes	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Liberação de partículas metálicas e poliméricas devido à corte	50	Sedimento	BAIXA	Alteração da qualidade físico-química do sedimento devido a liberação de partículas metálicas e poliméricas em função de cortes	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Geração de ruído pelo corte	51	Ictiofauna	BAIXA	Deslocamento dos indivíduos (atração/afugentamento)	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase K: Recolhimento das Flowlines	Movimentação de linhas e equipamentos de apoio (poita, cavalete, cabeça de tração, flange cegos, cacho de amarra, ferramentas especiais de recolhimento, etc.) no leito marinho	52	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição de bentos pela relocação dos organismos	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase K: Recolhimento das Flowlines	Movimentação de linhas e equipamentos de apoio (poita, cavalete, cabeça de tração, flange cego, cacho de amarra, ferramentas especiais de recolhimento, etc.) no leito marinho	53	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Perdas de exemplares	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	IRREVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase K: Recolhimento das Flowlines	Movimentação de linhas e equipamentos de apoio (poita, cavalete, cabeça de tração, flange cego, cacho de amarra, ferramentas especiais de recolhimento, etc.) no leito marinho	54	Sedimento	BAIXA	Modificação da morfologia superficial do assoalho marinho	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase K: Recolhimento das Flowlines	Movimentação de linhas no leito marinho	55	Qualidade da água	BAIXA	Alteração da qualidade da água devido à ressuspensão de sedimentos marinhos durante a movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase K: Recolhimento das Flowlines	Liberção de água oleosa enquadrada (inferior a 15 ppm) durante o corte e o recolhimento <sup>3</sup>	56	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

<sup>3</sup> De forma conservadora, está se considerando a existência de situações nas quais não seja possível a instalação de flange cego nas linhas, o que não garantiria o seu tamponamento em ambas as extremidades, já considerando a cabeça de tração instalada.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase K: Recolhimento das Flowlines	Liberação de partículas metálicas e poliméricas devido à corte de linhas	57	Sedimento	BAIXA	Alteração da qualidade físico-química do sedimento devido a liberação de partículas metálicas e poliméricas em função de cortes	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase K: Recolhimento das Flowlines	Liberação de partículas metálicas e poliméricas devido ao corte de linhas	58	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração dos bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias) devido ao contato ou deposição de partículas metálicas e poliméricas em função de cortes	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude e abrangência local, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase K: Recolhimento das Flowlines	Geração de ruído pelo corte de linhas	59	Ictiofauna	BAIXA	Deslocamento dos indivíduos (atração/afugentamento)	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Liberação de partículas metálicas e poliméricas devido ao corte <sup>3</sup> para o recolhimento dos Equipamentos Submarinos	60	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição de bentos devido a liberação de partículas metálicas e poliméricas em função de cortes	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	CONTÍNUO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Liberação de partículas metálicas e poliméricas devido ao corte <sup>3</sup> para o recolhimento dos Equipamentos Submarinos	61	Sedimento	BAIXA	Alteração da qualidade físico-química do sedimento devido a liberação de partículas metálicas e poliméricas em função de cortes	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Geração de ruído devido ao corte para o recolhimento dos Equipamentos Submarinos	62	Ictiofauna	BAIXA	Deslocamento dos indivíduos (atração/afugentamento)	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Movimentação de equipamentos de apoio (sكد, cesta metálica, etc.) no leito marinho e recolhimento dos Equipamentos Submarinos	63	Qualidade da água	BAIXA	Alteração da qualidade da água devido à ressuspensão de sedimentos marinhos durante a movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Movimentação de equipamentos de apoio (sikd, cesta metálica, etc.) no leito marinho e recolhimento dos Equipamentos Submarinos	64	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição de bentos pela compressão dos organismos posicionados nos locais de movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Movimentação de equipamentos de apoio (sikd, cesta metálica, etc.) no leito marinho e recolhimento dos Equipamentos Submarinos	65	Sedimento	BAIXA	Modificação da morfologia do sedimento	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Hidrojateamento / Dragagem	66	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Perda de exemplares	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	IRREVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude e abrangência local, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Hidrojateamento / Dragagem	67	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição de bentos pela remoção dos organismos posicionados nos locais de hidrojateamento/dragagem.	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude e abrangência local, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.



Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Hidrojateamento / Dragagem	68	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Hidrojateamento / Dragagem	69	Sedimento	BAIXA	Modificação da morfologia do leito marinho	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Hidrojateamento / Dragagem	70	Ictiofauna	BAIXA	Alteração da composição da ictiofauna pela relocação dos organismos	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	PONTUAL	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Operações de rotina	Descarte de efluentes sanitários e resíduos alimentares proveniente das embarcações	71	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Serão adotadas as ações previstas no Projeto de Controle da Poluição (PCP), incluindo o tratamento dos efluentes e trituração dos restos de alimentos antes do descarte ao mar em consonância com a Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 01/11 e com o Anexo V da MARPOL 73/78, implementar intervenções no âmbito do PEAT, sensibilizando a força de trabalho para garantia do atendimento do PCP.	PREVENTIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Operações de rotina	Descarte de efluentes sanitários e resíduos alimentares proveniente das embarcações	72	Ictiofauna	BAIXA	Alteração/distúrbios na ictiofauna pela disponibilidade de nutrientes	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	INTERMITENTE	BAIXA	PEQUENA	Serão adotadas as ações previstas no Projeto de Controle da Poluição (PCP), incluindo o tratamento dos efluentes e trituração dos restos de alimentos antes do descarte ao mar em consonância com a Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 01/11 e com o Anexo V da MARPOL 73/78, implementar intervenções no âmbito do PEAT, sensibilizando a força de trabalho para garantia do atendimento do PCP.	PREVENTIVA	ALTA
Operações de rotina	Geração de ruídos (embarcações)	73	Cetáceos e quelônios	ALTA	Deslocamento dos indivíduos (atração/afugentamento)	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	CONTÍNUO	BAIXA	MÉDIA	Apesar da baixa magnitude, o fator ambiental possui alta sensibilidade, caracterizando uma importância média. Entretanto, em decorrência do efeito localizado deste impacto ambiental, afetando organismos individualmente, ações de mitigações não são aplicáveis.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Operações de rotina	Geração de ruídos (embarcações)	74	Ictiofauna	BAIXA	Deslocamento dos indivíduos (atração/afugentamento)	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	CONTÍNUO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Operações de rotina	Geração de luminosidade (embarcações)	75	Ictiofauna	BAIXA	Deslocamento dos indivíduos (atração/afugentamento)	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	CONTÍNUO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Operações de rotina	Geração de luminosidade (embarcações)	76	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Deslocamento dos indivíduos (atração/afugentamento)	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO	CONTÍNUO	BAIXA	MÉDIA	Apesar da baixa magnitude, o fator ambiental possui alta sensibilidade, caracterizando uma importância média. Entretanto, não são esperadas interferências significativas em cetáceos e quelônios, que tendem a se afastar dos locais de realização das operações. No caso das aves marinhas, ainda que tais interferências sejam descritas na literatura para este grupo, o caráter local e os efeitos incidindo sobre organismos individualmente indicam a não aplicabilidade de ações de mitigação. Ainda assim, o Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna (PMAVE) poderá ser acionado.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	FREQUÊNCIA	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Operações de rotina	Emissões atmosféricas (embarcações)	77	Qualidade do ar	BAIXA	Alteração das características físico-químicas do ar	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	CONTÍNUO	BAIXA	PEQUENA	Atendimento das exigências estabelecidas pela MARPOL 73/78 previstas no seu ANEXO VI; uso de diesel marítimo com baixo teor de enxofre.	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Operações de rotina	Emissões atmosféricas (embarcações)	78	Clima	ALTA	Contribuição antrópica para o efeito estufa devido às emissões atmosféricas das embarcações de apoio	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	CONTÍNUO	BAIXA	MÉDIA	Atendimento das exigências estabelecidas pela MARPOL 73/78 previstas no seu ANEXO VI; uso de diesel marítimo com baixo teor de enxofre.	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Operações de rotina	Introdução e dispersão de espécies exóticas invasoras devido à movimentação de embarcações de reboque, serviço e apoio com os cascos com espécies exóticas invasoras <sup>4</sup>	79	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição da comunidade bentônica	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO	INTERMITENTE	MÉDIA	MÉDIA	Manter as ações do Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras da PETROBRAS (PPCEX).	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

<sup>4</sup> Em atendimento às determinações do Ibama constante nas últimas comunicações com a Petrobras (por exemplo: Parecer Técnico nº 464/2023 (SEI 17304850), Parecer Técnico nº 405/2023 (SEI 16990980), Parecer Técnico nº 477/2023 (SEI 17396645)) e Parecer Técnico nº 87/2024 (SEI 18523877), foi alterada a classificação do impacto “Alteração da composição da comunidade bentônica” causado pelo aspecto “Introdução de Espécies Exóticas” da categoria potencial para efetivo/operacional. Ressalta-se que a Petrobras discorda da definição do impacto proposta pelo Ibama e de parte da avaliação do mesmo, segundo os critérios de classificação da NT 03/2017/COEXP/CGMAC/DILIC. No entanto, a empresa acatará a reclassificação dos impactos decorrentes da “Introdução de Espécies Exóticas” de potenciais para efetivos/operacionais.

**Tabela 3.2.2-1 – Identificação, Avaliação dos Impactos Ambientais Potenciais e Medidas Mitigadoras.**

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase A: Limpeza dos Dutos do Sistema de Coleta e Gasoduto	Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (até 8 m³) devido à falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de limpeza devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	1	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C); Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P); Observar planejamento prévio da operação (P); Assistir a realização da operação (P/C); Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C).	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase A: Limpeza dos Dutos do Sistema de Coleta e Gasoduto	Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (até 8 m³) devido à falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de limpeza devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	2	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C); Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P); Observar planejamento prévio da operação (P); Assistir a realização da operação (P/C); Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C).	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase A: Limpeza dos Dutos do Sistema de Coleta e Gasoduto	Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (até 8 m³) devido à falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de limpeza devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	3	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	BAIXA	MÉDIA	Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C); Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P); Observar planejamento prévio da operação (P); Assistir a realização da operação (P/C); Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C).	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA



Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase A: Limpeza dos Dutos do Sistema de Coleta e Gasoduto	Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (até 8 m³) devido à falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de limpeza devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	4	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C); Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P); Observar planejamento prévio da operação (P); Assistir a realização da operação (P/C); Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C).	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase A: Limpeza dos Dutos do Sistema de Coleta e Gasoduto	Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (de 8 m³ a 200 m³) durante as atividades devido a: - Abertura de conexão; - Movimentação da flowline durante a atividade; - Furo / Ruptura da flowline por choque mecânico; - Furo/ ruptura das flowlines por comprometimento da integridade das mesmas.	5	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase A: Limpeza dos Dutos do Sistema de Coleta e Gasoduto	Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (de 8 m³ a 200 m³) devido à falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de limpeza devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	6	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase A: Limpeza dos Dutos do Sistema de Coleta e Gasoduto	Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (de 8 m³ a 200 m³) devido à falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de limpeza devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	7	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	MÉDIA	GRANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase A: Limpeza dos Dutos do Sistema de Coleta e Gasoduto	Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (de 8 m³ a 200 m³) devido à falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de limpeza devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	8	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase B: Desconexão de Dutos dos Equipamentos Submarinos	Pequeno vazamento de petróleo residual (aderido a carcaça) (até 8 m³) causado por furo / ruptura de linhas durante as atividades devido a: - Choque mecânico; - Comprometimento da integridade das linhas; - Condicionamento ineficiente do duto.	9	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase B: Desconexão de Dutos dos Equipamentos Submarinos	Pequeno vazamento de petróleo residual (aderido a carcaça) (até 8 m³) causado por furo / ruptura de linhas durante as atividades devido a: - Choque mecânico; - Comprometimento da integridade das linhas; - Condicionamento ineficiente do duto.	10	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase B: Desconexão de Dutos dos Equipamentos Submarinos	Pequeno vazamento de petróleo residual (aderido a carcaça) (até 8 m³) causado por furo / ruptura de linhas durante as atividades devido a: - Choque mecânico; - Comprometimento da integridade das linhas; - Condicionamento ineficiente do duto.	11	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase B: Desconexão de Dutos dos Equipamentos Submarinos	Pequeno vazamento de petróleo residual (aderido a carcaça) (até 8 m³) causado por furo / ruptura de linhas durante as atividades devido a: - Choque mecânico; - Comprometimento da integridade das linhas; - Condicionamento ineficiente do duto.	12	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	BAIXA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase C: Pull out e destinação dos risers	Pequeno vazamento de petróleo residual (aderido a carcaça) (até 8 m³) causado por furo / ruptura de linhas durante as atividades devido a: - Choque mecânico; - Comprometimento da integridade das linhas; - Condicionamento ineficiente do duto.	13	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase C: Pull out e destinação dos risers	Pequeno vazamento de petróleo residual (aderido a carcaça) (até 8 m³) causado por furo / ruptura de linhas durante as atividades devido a: - Choque mecânico; - Comprometimento da integridade das linhas; - Condicionamento ineficiente do duto.	14	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase C: Pull out e destinação dos risers	Pequeno vazamento de petróleo residual (aderido a carcaça) (até 8 m³) causado por furo / ruptura de linhas durante as atividades devido a: - Choque mecânico; - Comprometimento da integridade das linhas; - Condicionamento ineficiente do duto.	15	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase C: Pull out e destinação dos risers	Pequeno vazamento de petróleo residual (aderido a carcaça) (até 8 m³) causado por furo / ruptura de linhas durante as atividades devido a: - Choque mecânico; - Comprometimento da integridade das linhas; - Condicionamento ineficiente do duto.	16	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	BAIXA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase C: Pull out e destinação dos risers	Queda durante movimentação dos risers	17	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição de bentos pela compressão dos organismos posicionados no local da queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase C: Pull out e destinação dos risers	Queda durante movimentação dos risers	18	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Perda de exemplares	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	TEMPORÁRIO	IRREVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase C: Pull out e destinação dos risers	Queda durante movimentação dos risers	19	Sedimento	BAIXA	Modificação da morfologia superficial do assoalho marinho	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	MÉDIA	Por se tratar de impacto de média magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase C: Pull out e destinação dos risers	Queda durante movimentação dos risers	20	Qualidade da água	BAIXA	Alteração da qualidade da água devido à ressuspensão de sedimentos marinhos após a queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase C: Pull out e destinação dos risers	Movimentação de embarcações de apoio e deslocamento dos risers ao longo da coluna d'água	21	Cetáceos e quelônios	ALTA	Abalroamento de indivíduos posicionados nas trajetórias	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	BAIXA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apesar da baixa magnitude, o fator ambiental possui alta sensibilidade, caracterizando uma importância média. Desta forma, as operações de navegação durante o recolhimento ocorrerão com velocidade reduzida das embarcações de apoio (aproximadamente 240m/h);</li> <li>•Adicionalmente, são atendidas as recomendações da Portaria IBAMA nº117/1996, alterada pela Portaria IBAMA nº24/2002;</li> <li>•Realizar intervenções no âmbito do PEAT, sensibilizando a força de trabalho quanto à presença/sensibilidade deste fator ambiental na área de influência.</li> </ul>	PREVENTIVA	ALTA



Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase D: Despressurização, drenagem, limpeza e inertização de equipamentos e tubulações da planta de processamento	Pequeno vazamento de água oleosa desenhada (equipamentos topside) (até 8 m³) devido à falha nas contenções da unidade ou a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	22	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P); Observar planejamento prévio da operação (P); Assistir a realização da operação (P/C); Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P); Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase D: Despressurização, drenagem, limpeza e inertização de equipamentos e tubulações da planta de processamento	Pequeno vazamento de água oleosa desenhada (equipamentos topside) (até 8 m³) devido à falha nas contenções da unidade ou a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	23	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P); Observar planejamento prévio da operação (P); Assistir a realização da operação (P/C); Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P); Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase D: Despressurização, drenagem, limpeza e inertização de equipamentos e tubulações da planta de processamento	Pequeno vazamento de água oleosa desenhada (equipamentos topside) (até 8 m³) devido à falha nas contenções da unidade ou a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	24	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	BAIXA	MÉDIA	Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P); Observar planejamento prévio da operação (P); Assistir a realização da operação (P/C); Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P); Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase D: Despressurização, drenagem, limpeza e inertização de equipamentos e tubulações da planta de processamento	Pequeno vazamento de água oleosa desenhada (equipamentos topside) (até 8 m³) devido à falha nas contenções da unidade ou a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	25	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P); Observar planejamento prévio da operação (P); Assistir a realização da operação (P/C); Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P); Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase E: Limpeza dos tanques de carga	Pequeno vazamento de água oleosa desenhadrada (equipamentos topside) (até 8 m³) devido à falha nas contenções da unidade ou a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	26	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P); Observar planejamento prévio da operação (P); Assistir a realização da operação (P/C); Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P); Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase E: Limpeza dos tanques de carga	Pequeno vazamento de água oleosa desenhadrada (equipamentos topside) (até 8 m³) devido à falha nas contenções da unidade ou a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	27	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P); Observar planejamento prévio da operação (P); Assistir a realização da operação (P/C); Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P); Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase E: Limpeza dos tanques de carga	Pequeno vazamento de água oleosa desenguiçada (equipamentos topside) (até 8 m³) devido à falha nas contenções da unidade ou a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	28	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	BAIXA	MÉDIA	Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P); Observar planejamento prévio da operação (P); Assistir a realização da operação (P/C); Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P); Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase E: Limpeza dos tanques de carga	Pequeno vazamento de água oleosa desenguiçada (equipamentos topside) (até 8 m³) devido à falha nas contenções da unidade ou a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	29	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P); Observar planejamento prévio da operação (P); Assistir a realização da operação (P/C); Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P); Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase F: Tratamento de efluentes oleosos	Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (até 8 m³) devido a falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de transferência/recebimento de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	30	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C); Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P); Observar planejamento prévio da operação (P); Assistir a realização da operação (P/C); Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C).	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase F: Tratamento de efluentes oleosos	Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (até 8 m³) devido a falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de transferência/recebimento de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	31	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C); Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P); Observar planejamento prévio da operação (P); Assistir a realização da operação (P/C); Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C).	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase F: Tratamento de efluentes oleosos	Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (até 8 m³) devido a falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de transferência/recebimento de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	33	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	BAIXA	MÉDIA	Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C); Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P); Observar planejamento prévio da operação (P); Assistir a realização da operação (P/C); Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C).	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase F: Tratamento de efluentes oleosos	Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (até 8 m³) devido a falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de transferência/recebimento de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	33	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C); Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P); Observar planejamento prévio da operação (P); Assistir a realização da operação (P/C); Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C).	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase F: Tratamento de efluentes oleosos	Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (de 8 m³ a 200 m³) devido a falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de transferência/recebimento de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	34	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase F: Tratamento de efluentes oleosos	Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (de 8 m³ a 200 m³) devido a falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de transferência/recebimento de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	35	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA



Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase F: Tratamento de efluentes oleosos	Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (de 8 m³ a 200 m³) devido a falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de transferência/recebimento de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	36	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	MÉDIA	GRANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase F: Tratamento de efluentes oleosos	Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (de 8 m³ a 200 m³) devido a falhas em flanges, soldas, gaxetas e acessórios, etc, ou furos em linhas, válvulas e acessórios durante a operação de transferência/recebimento de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	37	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (M).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA



Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase G: Remoção e transporte de produtos químicos	Pequeno vazamento de produto químico (até 8 m³) devido a furo, trinco ou ruptura dos recipientes de armazenamento de produtos químicos devido a movimentação durante o transbordo ou por corrosão ou desgaste de material	38	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P); Observar planejamento prévio da operação (P); Assistir a realização da operação (P/C); Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P); Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Queda / movimentação da linha em direção a plataforma durante operação com o sistema de ancoragem	39	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição de bentos pela compressão dos organismos posicionados no local da queda/movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Queda / movimentação da linha em direção a plataforma durante operação com o sistema de ancoragem	40	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Perda de exemplares	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	TEMPORÁRIO	IRREVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Queda / movimentação da linha em direção a plataforma durante operação com o sistema de ancoragem	41	Sedimento	BAIXA	Modificação da morfologia superficial do assoalho marinho	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	MÉDIA	Por se tratar de impacto de média magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Queda / movimentação da linha em direção a plataforma durante operação com o sistema de ancoragem	42	Qualidade da água	BAIXA	Alteração da qualidade da água devido à ressuspensão de sedimentos marinhos após a queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Movimentação de embarcações de apoio e deslocamento do sistema de ancoragem ao longo da coluna d'água	43	Cetáceos e quelônios	ALTA	Abalroamento de indivíduos posicionados nas trajetórias	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	BAIXA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apesar da baixa magnitude, o fator ambiental possui alta sensibilidade, caracterizando uma importância média. Desta forma, as operações de navegação durante o recolhimento ocorrerão com velocidade reduzida das embarcações de apoio (aproximadamente 240m/h);</li> <li>•Adicionalmente, são atendidas as recomendações da Portaria IBAMA nº117/1996, alterada pela Portaria IBAMA nº24/2002;</li> <li>•Realizar intervenções no âmbito do PEAT, sensibilizando a força de trabalho quanto à presença/sensibilidade deste fator ambiental na área de influência.</li> </ul>	PREVENTIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Queda durante movimentação/remoção de Pesos Mortos e "Sucatas"	44	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição de bentos pela compressão dos organismos posicionados no local da queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Queda durante movimentação/remoção de Pesos Mortos e "Sucatas"	45	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Perda de exemplares	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	TEMPORÁRIO	IRREVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Queda durante movimentação/remoção de Pesos Mortos e "Sucatas"	46	Sedimento	BAIXA	Modificação da morfologia superficial do assoalho marinho	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	MÉDIA	Por se tratar de impacto de média magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Queda durante movimentação/remoção de Pesos Mortos e "Sucatas"	47	Qualidade da água	BAIXA	Alteração da qualidade da água devido à ressuspensão de sedimentos marinhos após a queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Pequeno vazamento de petróleo residual (até 8 m³) durante as atividades devido a: - Movimentação da flowline durante a atividade; - Furo / Ruptura da flowline por choque mecânico; - Furo/ ruptura das flowlines por comprometimento da integridade das mesmas; - Condicionamento ineficiente do duto.	48	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Pequeno vazamento de petróleo residual (até 8 m³) durante as atividades devido a: - Movimentação da flowline durante a atividade; - Furo / Ruptura da flowline por choque mecânico; - Furo/ ruptura das flowlines por comprometimento da integridade das mesmas; - Condicionamento ineficiente do duto.	49	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Pequeno vazamento de petróleo residual (até 8 m³) durante as atividades devido a: - Movimentação da flowline durante a atividade; - Furo / Ruptura da flowline por choque mecânico; - Furo/ ruptura das flowlines por comprometimento da integridade das mesmas; - Condicionamento ineficiente do duto.	50	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Pequeno vazamento de petróleo residual (até 8 m³) durante as atividades devido a: - Movimentação da flowline durante a atividade; - Furo / Ruptura da flowline por choque mecânico; - Furo/ ruptura das flowlines por comprometimento da integridade das mesmas; - Condicionamento ineficiente do duto.	51	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	BAIXA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Pequeno vazamento de hidrocarboneto (até 8m³) durante as atividades devido a:  - Furo em linhas em operação por choque mecânico com linha recolhida.  - Queda de material sobre linha em operação.	52	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Pequeno vazamento de hidrocarboneto (até 8m³) durante as atividades devido a:  - Furo em linhas em operação por choque mecânico com linha recolhida.  - Queda de material sobre linha em operação.	53	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Pequeno vazamento de hidrocarboneto (até 8m³) durante as atividades devido a:  - Furo em linhas em operação por choque mecânico com linha recolhida.  - Queda de material sobre linha em operação.	54	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Pequeno vazamento de hidrocarboneto (até 8m³) durante as atividades devido a:  - Furo em linhas em operação por choque mecânico com linha recolhida.  - Queda de material sobre linha em operação.	55	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	BAIXA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Médio vazamento de hidrocarboneto (entre 8 e 200 m³) durante as atividades devido a:  - Furo em linhas em operação por choque mecânico com linha recolhida.  - Queda de material sobre linha em operação.	56	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Médio vazamento de hidrocarboneto (entre 8 e 200 m³) durante as atividades devido a:  - Furo em linhas em operação por choque mecânico com linha recolhida.  - Queda de material sobre linha em operação.	57	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA



Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Médio vazamento de hidrocarboneto (entre 8 e 200 m³) durante as atividades devido a:  - Furo em linhas em operação por choque mecânico com linha recolhida.  - Queda de material sobre linha em operação.	58	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Médio vazamento de hidrocarboneto (entre 8 e 200 m³) durante as atividades devido a:  - Furo em linhas em operação por choque mecânico com linha recolhida.  - Queda de material sobre linha em operação.	59	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	MÉDIA	GRANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Grande vazamento de hidrocarboneto acima de 200 m³) durante as atividades devido a:  - Furo em linhas em operação por choque mecânico com linha recolhida.  - Queda de material sobre linha em operação.	60	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Grande vazamento de hidrocarboneto acima de 200 m³) durante as atividades devido a:  - Furo em linhas em operação por choque mecânico com linha recolhida.  - Queda de material sobre linha em operação.	61	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	MÉDIA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Grande vazamento de hidrocarboneto acima de 200 m³) durante as atividades devido a:  - Furo em linhas em operação por choque mecânico com linha recolhida.  - Queda de material sobre linha em operação.	62	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	MÉDIA	GRANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Grande vazamento de hidrocarboneto acima de 200 m³) durante as atividades devido a:  - Furo em linhas em operação por choque mecânico com linha recolhida.  - Queda de material sobre linha em operação.	63	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	MÉDIA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Grande vazamento de hidrocarboneto acima de 200 m³) durante as atividades devido a:  - Furo em linhas em operação por choque mecânico com linha recolhida.  - Queda de material sobre linha em operação.	64	Qualidade do ar	BAIXA	Alteração das características físico-químicas do ar	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Grande vazamento de hidrocarboneto acima de 200 m³) durante as atividades devido a:  - Furo em linhas em operação por choque mecânico com linha recolhida.  - Queda de material sobre linha em operação.	65	Clima	ALTA	Contribuição antrópica para o efeito estufa devido às emissões atmosféricas das embarcações de apoio	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	MÉDIA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	BAIXA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Queda de linha durante sua movimentação (sem vazamento de óleo associado)	66	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição de bentos pela compressão dos organismos posicionados no local da queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase K: Recolhimento de flowlines	Queda de linha durante sua movimentação (sem vazamento de óleo associado)	67	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Perda de exemplares	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIA	IRREVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase K: Recolhimento de flowlines	Queda de linha durante sua movimentação (sem vazamento de óleo associado)	68	Sedimento	BAIXA	Modificação da morfologia superficial do assoalho marinho	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	MÉDIA	MÉDIA	Por se tratar de impacto de média magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase K: Recolhimento de flowlines	Queda de linha durante sua movimentação (sem vazamento de óleo associado)	69	Qualidade da água	BAIXA	Alteração da qualidade da água devido à ressuspensão de sedimentos marinhos após a queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Movimentação de embarcações de apoio e deslocamento das flowlines ao longo da coluna d'água	70	Cetáceos e quelônios	ALTA	Abaloamento de indivíduos posicionados nas trajetórias	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	BAIXA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apesar da baixa magnitude, o fator ambiental possui alta sensibilidade, caracterizando uma importância média. Desta forma, as operações de navegação durante o recolhimento ocorrerão com velocidade reduzida das embarcações de apoio (aproximadamente 240m/h);</li> <li>Adicionalmente, são atendidas as recomendações da Portaria IBAMA nº117/1996, alterada pela Portaria IBAMA nº24/2002;</li> <li>Realizar intervenções no âmbito do PEAT, sensibilizando a força de trabalho quanto à presença/sensibilidade deste fator ambiental na área de influência.</li> </ul>	PREVENTIVA	ALTA
Fase L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Queda de equipamentos durante a movimentação/ recolhimento dos Equipamentos Submarinos	71	Bentos (exceto formações coralíneas)	BAIXA	Alteração da composição de bentos pela compressão dos organismos posicionados no local da queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Queda de equipamentos durante a movimentação/ recolhimento dos Equipamentos Submarinos	72	Bentos (exceto formações coralíneas)	BAIXA	Perda de exemplares	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	TEMPORÁRIO	IRREVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Fase L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Queda de equipamentos durante a movimentação/ recolhimento dos Equipamentos Submarinos	73	Sedimento	BAIXA	Modificação da morfologia superficial do assoalho marinho	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	MÉDIA	Por se tratar de impacto de média magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Queda de equipamentos durante a movimentação/ recolhimento dos Equipamentos Submarinos	74	Qualidade da água	BAIXA	Alteração da qualidade da água devido à ressuspensão de sedimentos marinhos após a queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Movimentação de embarcações de apoio e deslocamento dos Equipamentos Submarinos	75	Cetáceos e quelônios	ALTA	Abalroamento de indivíduos posicionados nas trajetórias	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	BAIXA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apesar da baixa magnitude, o fator ambiental possui alta sensibilidade, caracterizando uma importância média. Desta forma, as operações de navegação durante o recolhimento ocorrerão com velocidade reduzida das embarcações de apoio (aproximadamente 240m/h);</li> <li>Adicionalmente, são atendidas as recomendações da Portaria IBAMA nº117/1996, alterada pela Portaria IBAMA nº24/2002;</li> <li>Realizar intervenções no âmbito do PEAT, sensibilizando a força de trabalho quanto à presença/sensibilidade deste fator ambiental na área de influência.</li> </ul>	PREVENTIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Pequeno vazamento de óleo diesel para o mar (até 8 m³) devido a furo, desconexão ou rompimento do mangote de transferência de óleo diesel para reabastecimento das embarcações do tipo PLSV.	76	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir procedimento operacional relativo a abastecimento de diesel (P);</li> <li>• Realizar inspeções visuais, periodicamente, nos mangotes e tomadas de diesel (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Acionar Plano SOPEP da embarcação (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UNBC (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Pequeno vazamento de óleo diesel para o mar (até 8 m³) devido a furo, desconexão ou rompimento do mangote de transferência de óleo diesel para reabastecimento das embarcações do tipo PLSV.	77	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir procedimento operacional relativo a abastecimento de diesel (P);</li> <li>• Realizar inspeções visuais, periodicamente, nos mangotes e tomadas de diesel (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Acionar Plano SOPEP da embarcação (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UNBC (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA



Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Pequeno vazamento de óleo diesel para o mar (até 8 m³) devido a furo, desconexão ou rompimento do mangote de transferência de óleo diesel para reabastecimento das embarcações do tipo PLSV.	78	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	BAIXA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir procedimento operacional relativo a abastecimento de diesel (P);</li> <li>• Realizar inspeções visuais, periodicamente, nos mangotes e tomadas de diesel (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Acionar Plano SOPEP da embarcação (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UNBC (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Pequeno vazamento de óleo diesel para o mar (até 8 m³) devido a furo, desconexão ou rompimento do mangote de transferência de óleo diesel para reabastecimento das embarcações do tipo PLSV.	79	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir procedimento operacional relativo a abastecimento de diesel (P);</li> <li>• Realizar inspeções visuais, periodicamente, nos mangotes e tomadas de diesel (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Acionar Plano SOPEP da embarcação (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UNBC (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Médio vazamento de óleo diesel para o mar (entre 8 e 200 m³) devido a Ruptura do mangote de transferência de óleo diesel para reabastecimento das embarcações do tipo PLSV.	80	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir procedimento operacional relativo a abastecimento de diesel (P);</li> <li>• Realizar inspeções visuais, periodicamente, nos mangotes e tomadas de diesel (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Acionar Plano SOPEP da embarcação (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UNBC (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Médio vazamento de óleo diesel para o mar (entre 8 e 200 m³) devido a Ruptura do mangote de transferência de óleo diesel para reabastecimento das embarcações do tipo PLSV.	81	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir procedimento operacional relativo a abastecimento de diesel (P);</li> <li>• Realizar inspeções visuais, periodicamente, nos mangotes e tomadas de diesel (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Acionar Plano SOPEP da embarcação (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UNBC (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Médio vazamento de óleo diesel para o mar (entre 8 e 200 m³) devido a Ruptura do mangote de transferência de óleo diesel para reabastecimento das embarcações do tipo PLSV.	82	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	MÉDIA	GRANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir procedimento operacional relativo a abastecimento de diesel (P);</li> <li>• Realizar inspeções visuais, periodicamente, nos mangotes e tomadas de diesel (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Acionar Plano SOPEP da embarcação (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UNBC (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Médio vazamento de óleo diesel para o mar (entre 8 e 200 m³) devido a Ruptura do mangote de transferência de óleo diesel para reabastecimento das embarcações do tipo PLSV.	83	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir procedimento operacional relativo a abastecimento de diesel (P);</li> <li>• Realizar inspeções visuais, periodicamente, nos mangotes e tomadas de diesel (P);</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Acionar Plano SOPEP da embarcação (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UNBC (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Pequeno vazamento de QAV da aeronave (até 8 m³) devido a Queda / colisão de helicóptero com embarcações envolvidas nas atividades de descomissionamento por: · Erro operacional ou do equipamento durante a aterrissagem ou decolagem; · Choque com guindaste; · Adversidades climáticas.	84	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguir os procedimentos de comunicação entre helicóptero e navio antes de decolar ou aterrissar (P);</li> <li>Seguir procedimentos de segurança voo (P);</li> <li>Seguir programa de contratação de mão de obra qualificada (P);</li> <li>Acionar o PEVO da UN-BC (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Pequeno vazamento de óleo diesel para o mar (até 8 m³) devido a furo/ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima.	85	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Pequeno vazamento de óleo diesel para o mar (até 8 m³) devido a furo/ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima.	86	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Pequeno vazamento de óleo diesel para o mar (até 8 m³) devido a furo/ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima.	87	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	BAIXA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Pequeno vazamento de óleo diesel para o mar (até 8 m³) devido a furo/ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima.	88	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Médio vazamento de óleo diesel para o mar (entre 8 e 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima..	89	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Médio vazamento de óleo diesel para o mar (entre 8 e 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima..	90	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Médio vazamento de óleo diesel para o mar (entre 8 e 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima..	91	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	MÉDIA	GRANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Médio vazamento de óleo diesel para o mar (entre 8 e 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima..	92	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Médio vazamento de óleo diesel para o mar (entre 8 e 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima..	93	Qualidade do ar	BAIXA	Alteração das características físico-químicas do ar	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA



Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Médio vazamento de óleo diesel para o mar (entre 8 e 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima..	94	Manguezais	ALTA	Interferência com manguezais pelo contato com óleo diesel que alcança a região costeira	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	MÉDIA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	GRANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Médio vazamento de óleo diesel para o mar (entre 8 e 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima..	95	Costões rochosos	ALTA	Interferência com costões rochosos pelo contato com óleo diesel que alcança a região costeira	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	GRANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Médio vazamento de óleo diesel para o mar (entre 8 e 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima..	96	Praias arenosas	MÉDIA	Interferência com praias arenosas pelo contato com óleo diesel que alcança a região costeira	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Médio vazamento de óleo diesel para o mar (entre 8 e 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima..	97	Planícies de maré	ALTA	Interferência com planícies de maré e terraços de baixa-mar pelo contato com óleo diesel que alcança a região costeira	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	GRANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Médio vazamento de óleo diesel para o mar (entre 8 e 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima..	98	Recifes areníticos e concreções lateríticas	ALTA	Interferência com recifes areníticos e concreções lateríticas pelo contato com óleo diesel que alcança a região costeira	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	GRANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Médio vazamento de óleo diesel para o mar (entre 8 e 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima..	99	Clima	ALTA	Contribuição antrópica para o efeito estufa devido às emissões atmosféricas das embarcações de apoio	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	CURTA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	BAIXA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Grande vazamento de óleo diesel (acima de 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima (com possível afundamento da embarcação).	100	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Grande vazamento de óleo diesel (acima de 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima (com possível afundamento da embarcação).	101	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	MÉDIA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Grande vazamento de óleo diesel (acima de 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abaloamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima (com possível afundamento da embarcação).	102	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	MÉDIA	GRANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Grande vazamento de óleo diesel (acima de 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abaloamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima (com possível afundamento da embarcação).	103	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	MÉDIA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Grande vazamento de óleo diesel (acima de 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abaloamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima (com possível afundamento da embarcação).	104	Qualidade do ar	BAIXA	Alteração das características físico-químicas do ar	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Grande vazamento de óleo diesel (acima de 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abaloamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima (com possível afundamento da embarcação).	105	Clima	ALTA	Contribuição antrópica para o efeito estufa devido às emissões atmosféricas das embarcações de apoio	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	MÉDIA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	BAIXA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Grande vazamento de óleo diesel (acima de 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abaloamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima (com possível afundamento da embarcação).	106	Manguezais	ALTA	Interferência com manguezais pelo contato com óleo diesel que alcança a região costeira	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	MÉDIA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	GRANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Grande vazamento de óleo diesel (acima de 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abaloamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima (com possível afundamento da embarcação).	107	Costões rochosos	ALTA	Interferência com costões rochosos pelo contato com óleo diesel que alcança a região costeira	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	GRANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Grande vazamento de óleo diesel (acima de 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abaloamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima (com possível afundamento da embarcação).	108	Praias arenosas	MÉDIA	Interferência com praias arenosas pelo contato com óleo diesel que alcança a região costeira	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Grande vazamento de óleo diesel (acima de 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abaloamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima (com possível afundamento da embarcação).	109	Planícies de maré	ALTA	Interferência com planícies de maré e terraços de baixa-mar pelo contato com óleo diesel que alcança a região costeira	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	GRANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA



Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Grande vazamento de óleo diesel (acima de 200 m³) devido a ruptura em tanque de óleo diesel da embarcação de apoio/serviço/rebocador durante as atividades de descomissionamento devido a abalroamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima (com possível afundamento da embarcação).	110	Recifes areníticos e concreções lateríticas	ALTA	Interferência com recifes areníticos e concreções lateríticas pelo contato com óleo diesel que alcança a região costeira	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	GRANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Pequeno vazamento de água com produto químico (água de lastro) (até 8 m³ de biocida em água) devido a furo nos tanques de slop, tanques de separação e tanques de carga devido a: - Abalroamento com embarcação de apoio/serviço, rebocador ou navio aliviador; - Comprometimento da integridade do tanque de carga.	111	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência da plataforma (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Pequeno vazamento de água com produto químico (água de lastro) (até 8 m³ de biocida em água) devido a furo nos tanques de slop, tanques de separação e tanques de carga devido a: - Abalroamento com embarcação de apoio/serviço, rebocador ou navio aliviador; - Comprometimento da integridade do tanque de carga.	112	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência da plataforma (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (até 8 m³) devido a furo nos tanques de slop, tanques de separação e tanques de carga devido a: - Abalroamento com embarcação de apoio/serviço, rebocador ou navio aliviador; - Comprometimento da integridade do tanque de carga.	113	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (até 8 m³) devido a furo nos tanques de slop, tanques de separação e tanques de carga devido a: - Abalroamento com embarcação de apoio/serviço, rebocador ou navio aliviador; - Comprometimento da integridade do tanque de carga.	114	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (até 8 m³) devido a furo nos tanques de slop, tanques de separação e tanques de carga devido a: - Abalroamento com embarcação de apoio/serviço, rebocador ou navio aliviador; - Comprometimento da integridade do tanque de carga.	115	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	BAIXA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (até 8 m³) devido a furo nos tanques de slop, tanques de separação e tanques de carga devido a: - Abalroamento com embarcação de apoio/serviço, rebocador ou navio aliviador; - Comprometimento da integridade do tanque de carga.	116	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (de 8 a 200 m³) devido a furo nos tanques de slop, tanques de separação e tanques de carga devido a: - Abalroamento com embarcação de apoio/serviço, rebocador ou navio aliviador; - Comprometimento da integridade do tanque de carga.	117	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (entre 8 e 200 m³) devido a furo nos tanques de slop, tanques de separação e tanques de carga devido a: - Abalroamento com embarcação de apoio/serviço, rebocador ou navio aliviador; - Comprometimento da integridade do tanque de carga.	118	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (entre 8 e 200 m³) devido a furo nos tanques de slop, tanques de separação e tanques de carga devido a: - Abalroamento com embarcação de apoio/serviço, rebocador ou navio aliviador; - Comprometimento da integridade do tanque de carga.	119	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	MÉDIA	GRANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (entre 8 e 200 m³) devido a furo nos tanques de slop, tanques de separação e tanques de carga devido a: - Abalroamento com embarcação de apoio/serviço, rebocador ou navio aliviador; - Comprometimento da integridade do tanque de carga.	120	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Assistir a realização da operação (P/C);</li> <li>• Seguir procedimentos de segurança para aproximação de plataformas marítimas e embarcações (P);</li> <li>• Acionar o Plano de Emergência Individual da plataforma, o Plano de Resposta a Emergências da plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Grande vazamento de água oleosa desenquadrada (acima de 200 m³) devido a furo nos tanques de slop, tanques de separação e tanques de carga devido a: - Abalroamento com embarcação de apoio/serviço, rebocador ou navio aliviador; - Comprometimento da integridade do tanque de carga.	121	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	MÉDIA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Grande vazamento de água oleosa desenquadrada (acima de 200 m³) devido a furo no tanque de carga e slop devido a: - Abalroamento com embarcação de apoio/serviço, rebocador ou navio aliviador; - Comprometimento da integridade do tanque de carga.	122	Plâncton	BAIXA	Alterações/distúrbios no plâncton devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	MÉDIA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Outros Eventos	Grande vazamento de água oleosa desenquadrada (acima de 200 m³) devido a furo nos tanques de slop, tanques de separação e tanques de carga devido a: - Abalroamento com embarcação de apoio/serviço, rebocador ou navio aliviador; - Comprometimento da integridade do tanque de carga.	123	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	MÉDIA	MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

Fase	Aspecto Ambiental	Nº	Fator Ambiental	Sensibilidade	Impacto Ambiental	NATUREZA	FORMA DE INCIDÊNCIA	ABRANGÊNCIA ESPACIAL	DURAÇÃO	PERMANÊNCIA	REVERSIBILIDADE	CUMULATIVIDADE	MAGNITUDE	IMPORTÂNCIA	Medida Indicada	CARÁTER	EFICÁCIA
Outros Eventos	Grande vazamento de água oleosa desenquadrada (acima de 200 m³) devido a furo nos tanques de slop, tanques de separação e tanques de carga devido a: - Abalroamento com embarcação de apoio/serviço, rebocador ou navio aliviador; - Comprometimento da integridade do tanque de carga.	124	Cetáceos, quelônios e aves marinhas	ALTA	Alterações/distúrbios em cetáceos, quelônios e aves marinhas devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO / INDIRETO	SUPRA-REGIONAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUZIDO	ALTA	GRANDE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar planejamento prévio da operação (P);</li> <li>• Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</li> <li>• Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P).</li> <li>• Durante o descomissionamento, as operações serão assistidas (P/C);</li> <li>• Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (C).</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).</li> </ul>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA



Abaixo é apresentado de forma resumida o quantitativo, por fase do PDI, dos impactos ambientais de caráter efetivo/operacional e potencial considerando sua importância.

FASE	Impactos Efetivo			Impactos Potenciais			TOTAL
	P	M	G	P	M	G	
<b>FASE A</b> - LIMPEZA DOS DUTOS DO SISTEMA DE COLETA, OLEODUTO E GASODUTO	0	0	0	6	1	1	8
<b>FASE B</b> - DESCONEXÕES DE DUTOS NOS EQUIPAMENTOS SUBMARINOS	19	0	0	3	1	0	23
<b>FASE C</b> - <i>PULL OUT</i> E DESTINAÇÃO DOS <i>RISERS</i>	8	0	0	6	3	0	17
<b>FASE D</b> - DESPRESSURIZAÇÃO, DRENAGEM, LIMPEZA DE EQUIPAMENTOS E TUBULAÇÕES DA PLANTA DE PROCESSAMENTO	1	1	0	3	1	0	6
<b>FASE E</b> - LIMPEZA DOS TANQUES DE CARGA	0	0	0	3	1	0	4
<b>FASE F</b> - TRATAMENTO E DESTINAÇÃO DOS EFLUENTES OLEOSOS	1	0	0	6	1	1	9
<b>FASE G</b> - REMOÇÃO E TRANSPORTE DE PRODUTOS QUÍMICOS	0	0	0	1	0	0	1
<b>FASE H</b> - DESCONEXÃO DO SISTEMA DE ANCORAGEM E DESTINAÇÃO DA PLATAFORMA	10	0	0	3	2	0	15
<b>FASE I</b> - DESTINAÇÃO DE MATERIAIS, RESÍDUOS E REJEITOS PRESENTES NAS INSTALAÇÕES	0	0	0	0	0	0	0
<b>FASE J</b> - REMOÇÃO DE SKIDS DE ANODOS, PESOS MORTOS E "SUCATAS"	11	0	0	3	1	0	15
<b>FASE K</b> - RECOLHIMENTO DAS <i>FLOWLINES</i>	8	0	0	12	9	2	31
<b>FASE L</b> - DESTINAÇÃO DE EQUIPAMENTOS SUBMARINOS	11	0	0	3	2	0	16
OPERAÇÕES DE ROTINA/ OUTROS EVENTOS	5	4	0	21	15	13	58
TOTAL	74	5	0	70	37	17	203

#### **4 – MEDIDAS MITIGADORAS**


Para cada impacto ambiental identificado foram indicadas as medidas associadas, o componente ambiental afetado, a fase do empreendimento em que deverá ser adotada, e o caráter preventivo ou corretivo e sua eficácia.

A operação será desempenhada adotando-se procedimentos e cuidados, dentre os quais se destacam um estudo e planejamento prévio da rota das embarcações envolvidas; a utilização de pessoal com a requerida capacitação técnica para as funções designadas; assim como o atendimento aos programas de inspeções periódicas e manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos utilizados. Caso necessário, tem-se disponível o Plano Individual de Emergência (PEI) da P-47 além do “Plano de Emergência para Vazamento de Óleo da Área Geográfica da Bacia de Campos (PEVO-BC)” e o Plano de Resposta a Emergência (PRE).

As embarcações PLSV e AHTS que poderão operar na realização das atividades de descomissionamento do empreendimento estão inseridas nos Projetos Continuados (Processo IBAMA Nº 02022.001637/11 - Projeto de Controle da Poluição - PCP, Projeto de Comunicação Social – PCS, Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna - PMAVE e Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores - PEAT) para Embarcações tipo PLSV, DSV, SESV e AHTS operando na Bacia de Campos e PPCEX – Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras, conduzidos pela Petrobras sob a aprovação do IBAMA.

## 5 – RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

A responsável técnica pela Análise de Perigos Ambientais (APP) e Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) está indicada a seguir. O certificado de regularidade do Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental do profissional é apresentado abaixo.

<b>Profissional</b>	Márcia Cristina Osorio Menezes
<b>Área Profissional</b>	Engenharia Ambiental e de Segurança do Trabalho
<b>Registro no Conselho de Classe</b>	CREA 2007128856
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental</b>	8411367
<b>Assinatura</b>	Márcia Cristina Osorio Menezes  Assinado de forma digital por Márcia Cristina Osorio Menezes Dados: 2024.07.31 11:48:23 -03'00'

# **Anexo 18**

## **Identificação e Avaliação de Impactos Socioeconômicos do PDI Executivo da P-47**



# **AValiação DOS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS**

## **1 – INTRODUÇÃO**

A identificação e avaliação dos impactos ambientais do Meio Socioeconômico relacionados às atividades de descomissionamento foram desenvolvidas com referência na NOTA TÉCNICA Nº 10/2012 - CGPEG/DILIC/IBAMA que dispõe sobre as orientações metodológicas para identificação e avaliação de impactos ambientais no âmbito do licenciamento ambiental dos empreendimentos marítimos de exploração e produção de petróleo e gás.

## **2. METODOLOGIA**

A presente avaliação de impactos socioeconômicos contemplou a leitura da dinâmica social e econômica instalada na região da Bacia de Campos e sua relação com as atividades petrolíferas de maneira geral e, especificamente, a operação da unidade P- 47, buscando captar as possíveis transformações sociais e econômicas que o descomissionamento desta plataforma poderá acarretar. Especificamente para a análise dos impactos socioeconômicos, as fases do descomissionamento foram agrupadas em três etapas: (i) divulgação do descomissionamento, (ii) operacionalização do descomissionamento e (iii) término do descomissionamento.

Dentre os aspectos considerados na análise, destacam-se os seguintes:

- Divulgação do descomissionamento;
- Demanda de mão de obra, bens e serviços;
- Pagamento de tributos;
- Movimentação aérea e rodoviária de apoio;
- Movimentação das embarcações de apoio;
- Geração de resíduos e
- Desocupação do espaço marinho;

- Vazamento de óleo diesel e produtos químicos;
- Colisão

Associados a esses aspectos, foram analisados os seguintes fatores:

- Comunidades da área de influência;
- Nível de emprego e renda;
- Economia local;
- Arrecadação do poder público;
- Atividades pesqueiras – artesanal e industrial – e turísticas;
- Tráfegos marítimo, aéreo e rodoviário;
- Infraestrutura portuária;
- Infraestrutura de tratamento e disposição final de resíduos sólidos;
- Atividade turística.

Sob esse contexto, apresenta-se a seguir uma síntese dos principais impactos socioeconômicos classificados como de **grande importância** para o cenário atual da Bacia de Campos, considerando-se o descomissionamento da plataforma P-47. São apresentadas, nas últimas páginas desse anexo, as matrizes de impactos socioeconômicos efetivos/operacionais (Quadro 1) e potenciais (Quadro 2) identificados para as etapas de descomissionamento da referida unidade.

## **2 - DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS EFETIVOS**

**IMPACTO 1** - Interferência nas atividades de pesca artesanal devido à movimentação das embarcações de apoio - rota de pesca artesanal:

<b>Impacto 01</b>	Interferência nas atividades de pesca artesanal devido à movimentação das embarcações de apoio - rota de pesca artesanal	
<b>Aspecto Ambiental:</b> Movimentação de embarcações de apoio	<b>Fator Ambiental:</b> Atividade pesqueira artesanal	
<b>Etapa:</b>	Operacionalização do descomissionamento	
<b>Classificação dos Atributos</b> (1):	Negativo, Direta, Imediato, Regional, Imediata, Temporário, Reversível, Contínuo, Cumulativo Sinérgico, Média Magnitude, Alta sensibilidade e Grande Importância.	
<b>Medida Mitigadora:</b>	Programa de Comunicação Social da Bacia de Campos - PCS-BC e Programa de Educação aos Trabalhadores (PEAT)	

(1) Conforme informações apresentadas no **Quadro 1** (final do anexo).

### ➤ Descrição do Impacto:

Na Bacia de Campos existe relevante atividade de pesca artesanal com a presença de diversas frotas pesqueiras pertencentes aos municípios da área de influência ora definida para as fases de instalação e operação do empreendimento. Nesta mesma área se faz presente movimentação de embarcações ligadas a exploração de petróleo e gás, em lâmina d'água média de 200 m. Cabe destacar que as rotas previstas para circulação das embarcações de apoio correlacionados às atividades de descomissionamento da P-47 serão as mesmas utilizadas durante sua fase de operação, não sendo considerada a adoção de novas rotas. Todavia, deve-se considerar que a unidade se encontra com sua produção paralisada desde dezembro de 2022, mantendo somente as atividades mínimas essenciais para a manutenção da unidade e o POB está reduzido (160 pessoas).

Este impacto está relacionado ao deslocamento das embarcações de apoio entre a base de apoio e a região de intervenção, bem como à movimentação destas no campo onde se encontra posicionada a P-47. Considerando-se o exposto acima, o impacto foi classificado como **negativo**, pois, pode contribuir para interferência sobre a rota de pesca artesanal local. Os efeitos são mais expressivos nas proximidades da base de apoio (portos) e se limitam as rotas de deslocamento das embarcações de apoio no entorno da locação, sendo então

de abrangência espacial **regional**. A forma de incidência é **direta** e os efeitos desta limitação sobre a rota ocorrerá de forma **imediata** e com permanência **temporária**, pois o tráfego das embarcações de apoio dedicadas ao serviço irá cessar após a retirada das estruturas e desta forma o acesso as rotas de pesca retornam as condições pré-descomissionamento indicando que é **reversível**. Trata-se de um impacto **cumulativo sinérgico** por incidir sobre o mesmo fator junto com o impacto causado pelo trânsito de embarcações derivado da operação de outros empreendimentos na região e outras atividades do descomissionamento. Sua frequência foi considerada como **contínua**, já que ocorrerá durante a maior parte da Fase de Descomissionamento. Considerando-se a quantidade e os tipos de embarcações (SDSV, RSV, PLSV ou AHTS), bem como o número de viagens necessárias para o descomissionamento (utilizando-se as mesmas rotas das operações existentes), este impacto foi classificado como de **média** magnitude. Como a atividade pesqueira artesanal é uma atividade econômica de alta relevância para região, a sensibilidade deste fator foi avaliada como **alta**. De acordo com estes atributos, o impacto foi classificado como de **grande importância**.

➤ **Medida Recomendada:**

- Programa de Comunicação Social da Bacia de Campos (PCS-BC) e Programa de Educação aos Trabalhadores (PEAT).

**IMPACTO 2** - Extinção da área de segurança (500 m) no entorno da unidade de produção e liberação das áreas para atividade de pesca.

<b>Impacto 02</b>	Extinção da área de segurança (500 m) no entorno da unidade de produção e liberação das áreas para atividade de pesca	
<b>Aspecto Ambiental:</b> Desocupação do espaço marítimo	<b>Fator Ambiental:</b> Atividade pesqueira artesanal	
<b>Etapas:</b>	Término do Descomissionamento	



<b>Classificação dos Atributos</b>	Positivo, Direta, Imediata, Regional, Longa, Permanente, Irreversível, Cumulativo sinérgico, Contínua, Média Magnitude, Alta Sensibilidade e Grande Importância.
<b>Medida Mitigadora:</b>	Programa de Comunicação Social

(1) Conforme informações apresentadas no **Quadro 1** (final do anexo).

### ➤ **Descrição do Impacto:**

Ao longo de mais de 40 anos de exploração de óleo e gás na Bacia de Campos, diversas áreas foram delimitadas como de “risco à segurança a navegação”. Desta forma, por meio de legislação específica (NORMAM 08), foram delimitadas áreas de exclusão de 500m de raio ao redor dos empreendimentos (plataformas). A região ao redor das áreas de exclusão (raio 500m) são consideradas de interesse para a atividade pesqueira artesanal sobretudo para as embarcações com foco nas artes de pesca de espinhel e de linhas diversas.

Após o descomissionamento e retirada da P-47 do Campo de Viola, considera-se esse impacto como natureza **positiva** e a forma de incidência é **direta** já que com a retirada das atuais estruturas (ex: flutuador semissubmersível), a área de segurança (500m) vigente no entorno da unidade de produção será extinta e, por consequência, haverá liberação, com pequena ampliação espacial para as atividades de pesca. Os efeitos da limitação sobre a rota de pesca ocorrerão de forma **imediata** e não está prevista a instalação de uma nova unidade petrolífera nesta locação sendo assim considerado de **longa duração, permanente e irreversível** e a abrangência é considerada **regional**, pois as embarcações pesqueiras que poderão acessar esta nova área podem advir de diferentes municípios. Esta ação terá efeito **cumulativo** por incidir sobre os fatores "comunidades na área de influência", em especial as relacionadas à pesca artesanal e "tráfego marítimo", sob a ótica da temporalidade do impacto correspondente. Observa-se **sinergia** com outros descomissionamentos com previsão de ocorrerem na mesma região. Sua frequência foi considerada como **permanente**, já que a extinção da área restrita ocorrerá ao final do evento de descomissionamento e, até o momento, sem previsão de alocação de outro empreendimento no local.

Apesar do quantitativo de empreendimentos operando na Bacia Campos, o fim da área de exclusão causará impacto **positivo**, principalmente para a pesca artesanal, sendo classificado como de **média** magnitude. Do ponto de vista da sensibilidade, o fator ambiental atividade pesqueira artesanal é considerado de **alta** sensibilidade. Do ponto de vista da dinâmica da pesca local, os dados demonstram que a extinção da área de segurança (500 m) no entorno da unidade de produção e a consequente liberação das áreas de pesca não causará interferência espacial muito significativa, quando contraposta com as demais áreas disponíveis para a atividade pesqueira ao redor da mesma. Visto que a área com atual restrição tem dimensões pequenas (500m). De acordo com o estabelecido nos critérios para elaboração da AIA, apesar do exposto anteriormente, o impacto foi classificado como de **grande** importância.

#### **Medida Recomendada:**

- Programa de Comunicação Social da Bacia de Campos (PCS-BC)

### **3 - DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS POTENCIAIS**

Os impactos potenciais identificados para o meio socioeconômico estão relacionados ao vazamento acidental (grande/médio/pequeno) volume de óleo diesel e ou petróleo. Sendo também descritos, no quadro 02, os impactos relativos a potencial colisão entre as embarcações de apoio à Petrobras e embarcações ligadas as atividades pesqueiras locais e aos petrechos de pesca.

#### **IMPACTO 1 - Interferência sobre a atividade pesqueira artesanal**

<b>Impactos P-01</b>	Interferência sobre a atividade pesqueira artesanal	
<b>Aspecto Ambiental:</b> Pequeno/Médio/grande Vazamento de óleo diesel/petróleo devido a ruptura no tanque das embarcações de apoio durante a execução dos serviços	<b>Fator Ambiental:</b> Atividade pesqueira artesanal	
<b>Etapas:</b>	Durante o Projeto de Descomissionamento, em suas diferentes etapas	
<b>Classificação dos Atributos <sup>(1)</sup>:</b>	Negativo, Direto-Indireto, Imediato, Regional, Imediata, Temporário, Reversível, Cumulativo Induzido, Média Magnitude, Alta Sensibilidade e Grande Importância.	
<b>Medida mitigadora:</b>	Plano de Emergência para Vazamento de Óleo (PEVO)	

(1) Conforme informações apresentadas no **Quadro 2** (final do anexo).

### ➤ **Descrição do Impacto:**

A avaliação dos impactos referentes ao possível vazamento de óleo diesel (pequeno/médio/grande) volumes estão sendo avaliados juntos devido ao alto grau de similaridade na classificação dos seus critérios de avaliação dos aspectos e impactos, ambos abordam a potencialidade de contaminação da água do mar por diesel/petróleo provenientes da ruptura de casco das embarcações envolvidas de tamanhos distintos.

Na área circunvizinha a locação da P-47 estão presentes comunidades que utilizam os recursos pesqueiros presentes na região e a frota de embarcações artesanais envolvidas utilizam diferentes arte e petrechos de pesca, capturando variadas espécies de valor comercial.

Ao se considerar a ocorrência e as características da pesca artesanal onde serão desenvolvidas as atividades de descomissionamento entende-se que caso ocorra um acidente que resulte em vazamento diesel/petróleo, oriundo de uma das embarcações envolvidas no descomissionamento, podem ocorrer interferências demandando uma

readequação temporária da atividade pesqueira, podendo levar a sua interrupção provisória por risco de contaminação do pescado, possível perda de petrechos de pesca, pela necessidade de limpeza da área afetada e deslocamento da frota pesqueira para outras áreas não impactadas sendo então estes impactos considerados de natureza **negativa**.

Na ocorrência deste impacto a restrição temporária da navegação e possíveis danos aos petrechos deverão incidir de forma **direta** no que diz respeito às restrições às frotas pesqueiras da região afetada. Este impacto também pode se manifestar de forma **indireta**, pois algumas alterações na atividade pesqueira resultarão do impacto sobre os recursos pesqueiros e toda biota aquática. Trata-se de um impacto de tempo de incidência **imediate**, pois se manifestará durante o derramamento de óleo em tempo menor que 5 anos do incidente. Sua abrangência é **regional**, considerando-se que a área possivelmente afetada é utilizada para pesca artesanal por mais de um município da Bacia de Campos. A duração deste impacto é **imediate** com permanência **temporária** e **reversível**, cessando com o recolhimento, dispersão mecânica e posterior biodegradação química (induzida) ou mesmo naturalmente, por microrganismos presentes na biota marinha. Adicionalmente, é um impacto **induzido** pela alteração sobre a ictiofauna devido a possibilidade de contaminação deste recurso influenciando na atividade pesqueira local.

Considerando-se o número de municípios pertencentes à área de influência que podem ter a atividade pesqueira artesanal potencialmente afetada por um derramamento com consequente contaminação dos recursos pesqueiros, gerando restrição ao desenvolvimento dessa atividade, trata-se de um impacto de **média** magnitude. Ainda, devido à relevância econômica da atividade pesqueira artesanal na região, trata-se de um fator de **alta sensibilidade**. Levando-se em conta os atributos deste impacto, sua **importância** foi avaliada como **grande**.

#### **Medida Recomendada:**

- Plano de Emergência para Vazamento de Óleo (PEVO)

## **4 – SÍNTESE CONCLUSIVA DO MEIO SOCIOECONÔMICO**

Ao todo, na avaliação dos impactos para o meio socioeconômico foram identificados: 17 impactos efetivos/operacionais e destes 2 são de grande importância, 11 de média importância e 5 de pequena importância. Nos impactos potenciais foram identificados 22 impactos, sendo 3 de grande importância, 12 de média importância e 7 de pequena importância.

Por oportuno, informa-se que a Petrobras executa os projetos e programas de mitigação de impactos no âmbito das licenças ambientais vigentes, de forma que esses projetos em execução tendem a minimizar ou até mesmo evitar prejuízos para as atividades relacionadas ao meio socioeconômico.

O Projeto de Comunicação Social da Bacia de Campos (PCS-BC) tem como objetivo informar, atualizar e esclarecer às comunidades sobre os empreendimentos, suas etapas, impactos negativos e positivos e as medidas de mitigação e/ou compensação devidas.

O PCS da Petrobras na Bacia de Campos está vinculado ao processo Nº 02022.002410/2007-47. E, a partir da Nota Técnica nº 5/2018 COPROD/CGMAC/DILIC, as atividades de Comunicação Social na Bacia de Campos passaram a ser vinculadas também ao processo Ibama nº 02001.024041/2018-44, referente ao Programa de Comunicação Social da Bacia de Campos (PCS-BC), cujas ações foram executadas de forma articulada entre a Petrobras e as demais operadoras.

Em atendimento à Informação Técnica nº 26/2022 COPROD/CGMAC/DILIC, recebido em 01/11/2022, que teve por objetivo apresentar diretrizes para a execução, no ano de 2023, das ações de comunicação social associadas aos empreendimentos licenciados na região abrangida pelo Plano Macrorregional de Gestão de Impactos Sinérgicos das Atividades Marítimas de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural - Plano Macro, processo Ibama nº 02001.032727/2019-90.

O PMCS é um programa estruturante do eixo de publicidade do Plano Macro, tratado no âmbito do subcomitê do PMCS composto pelas empresas operadoras de petróleo e gás nas Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo no Comitê de Coordenação

Interinstitucional (CCI). A proposta metodológica rev00 foi encaminhada através da carta SMS/LCA/MPL-E&P 0134/2023 (SEI 16591009). O Ibama, por meio do ofício-circular nº9/2023/COPROD/CGMAC/DILIC, encaminhou o parecer técnico 418/2023 COPROD/CGMAC/DILIC (SEI 17050827) aprovando a proposta encaminhada e sugerindo a incorporação de ajustes, o que foi realizado na proposta metodológica Rev01 encaminhada por meio da carta SMS/LCA/MPL-E&P 0193/2023 (SEI 17687464).

Atualmente, o PMCS conta com o Portal aprovado pelo parecer técnico 577/2022 (SEI 14531832) e disponibilizado para o público no endereço <http://www.informapetroleo.com.br/>, no dia 30 de outubro de 2023. Portanto, o PMCS está sendo implementado nos termos aprovados no Processo Ibama nº 02001.007596/2022-6.

No mesmo ano de 2023, o PCS deu continuidade às ações de comunicação social nos Projetos de Educação Ambiental da Petrobras, na Bacia de Campos – NEA-BC, Pescarte e Territórios do Petróleo, evidenciadas em relatório, protocolado no Ibama por meio da carta SMS/LMA/GAE&P/AGP 0015/2024, de 15 de março de 2024 (SEI 18671409), de 18/03/2024 de março de 2024.

As embarcações (ex.: DSV, RSV, PLSV, AHTS) utilizadas em todas as fases do Projeto de Descomissionamento da P-47, estarão inseridas no processo dos Projetos Ambientais para UMSs (Unidade de Manutenção e Segurança) e Embarcações de Apoio para Atividades do E&P (Projetos Continuados - Processo IBAMA nº 02022.001637/11) – desenvolvendo os seguintes projetos: Projeto de Controle da Poluição (PCP) e Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores (PEAT). As embarcações serão definidas oportunamente, próximo do momento de execução das operações, de acordo com a programação da carteira de projetos da Petrobras.

Caso alguma embarcação venha a trabalhar nesse projeto e não esteja anuída no processo citado, a devida anuência será solicitada a este órgão ambiental e os projetos ambientais PCP e Peat também serão implementados.

Neste sentido, o Peat a ser implementado seguirá as diretrizes estabelecidas na Nota Técnica nº 5/2020/COPROD/CGMAC/DILIC, emitida em 30/06/2020.

**Quadro 1:** Matriz de impactos socioeconômicos efetivos/operacionais da Plataforma P-47

Fase Descomissionamento	Atividades	Aspectos	Fator Ambiental	Nº	Impactos	Natureza	Forma de Incidência	Tempo de Incidência	Abrangência Espacial	Duração	Permanência	Reversibilidade	Frequência	Cumulatividade	Magnitude	Sensibilidade	Importância	Projetos Ambientais
Planejamento	Divulgação	Disponibilização e Circulação de informação a comunidade	Comunidades presentes na área de Influência	1	Geração de expectativas	NEG	DIR	IME	REG	IME	TEMP	REV	PONT	CUM/INDUT	Média	Média	Média	Programa de Comunicação Social da Bacia de Campos (PCS-BC)
Planejamento	Divulgação	Disponibilização e Circulação de informação a comunidade	Comunidades presentes na área de Influência	2	Mobilização das Comunidades	NEG	DIR	IME	REG	IME	TEMP	REV	CONT	CUM/INDUZ	Média	Média	Média	Programa de Comunicação Social da Bacia de Campos (PCS-BC)
Operacionalização	Demanda por mão-de-obra	Empregos e rendas	Nível de emprego e renda	3	Geração / Manutenção de emprego e renda	POS	DIR/IND	IME	SUPREG	IME	TEMP	REV	CONT	CUM/INDUT	Baixa	Média	Média	Programa de Comunicação Social da Bacia de Campos (PCS-BC)
Operacionalização	Bens e serviços	Demanda por bens e serviços	Economia local	4	Alteração da dinâmica econômica local	POS	DIR/IND	IME	REG	IME	TEMP	REV	CONT	CUM/INDUT	Baixa	Média	Média	Programa de Comunicação Social da Bacia de Campos (PCS-BC)
Operacionalização	Tributos	Pagamento de tributos	Arrecadação do poder público	5	Geração de arrecadação pública	POS	DIR/IND	IME	REG	IME	TEMP	REV	CONT	CUM/INDUT/INDUZ	Baixa	Média	Média	Não Aplicável

Fase Descomissionamento	Atividades	Aspectos	Fator Ambiental	Nº	Impactos	Natureza	Forma de Incidência	Tempo de Incidência	Abrangência Espacial	Duração	Permanência	Reversibilidade	Frequência	Cumulatividade	Magnitude	Sensibilidade	Importância	Projetos Ambientais
Operacionalização	Transporte Marítimo de pessoas, equipamentos, insumos e resíduos	Movimentação de Embarcação de Apoio	Atividade Pesqueira artesanal	6	Interferência nas atividades de pesca artesanal devido movimentação das embarcações	NEG	DIR	IME	REG	IME	TEMP	REV	CONT	CUM/SING	Média	Alta	Grande	Programa de Comunicação Social da Bacia de Campos (PCS-BC) + Programa de Educação do Trabalhador (PEAT)
Operacionalização	Transporte Marítimo de pessoas, equipamentos, insumos e resíduos	Movimentação de Embarcação de Apoio	Atividade Pesqueira Industrial	7	Interferência sobre a rota da pesca industrial devido movimentação das embarcações	NEG	DIR	IME	REG	IME	TEMP	REV	CONT	CUM/SING	Baixa	Baixa	Pequena	Não Aplicável
Operacionalização	Transporte Marítimo de pessoas, equipamentos, insumos e resíduos	Movimentação de Embarcação de Apoio	Tráfego Marítimo	8	Aumento do tráfego marítimo	NEG	DIR	IME	REG	IME	TEMP	REV	CONT	CUM/SING	Baixa	Baixa	Pequena	Programa de Comunicação Social da Bacia de Campos (PCS-BC) + Aviso Rádio Náutico
Operacionalização	Transporte Marítimo de pessoas, equipamentos, insumos e resíduos	Movimentação de Embarcação de Apoio	Infraestrutura portuária	9	Aumento da pressão sobre a infraestrutura portuária	NEG	DIR	IME	SUPRA	IME	TEMP	REV	CONT	CUM/SING	Média	Baixa	Média	Não Aplicável
Operacionalização	Transporte aéreo de pessoas	Movimentação aérea de apoio	Tráfego aéreo	10	Aumento do tráfego aéreo (helicópteros)	NEG	DIR	IME	LOC	IME	TEMP	REV	CONT	Não CUM	Baixa	Baixa	Pequena	Não Aplicável



Fase Descomissionamento	Atividades	Aspectos	Fator Ambiental	Nº	Impactos	Natureza	Forma de Incidência	Tempo de Incidência	Abrangência Espacial	Duração	Permanência	Reversibilidade	Frequência	Cumulatividade	Magnitude	Sensibilidade	Importância	Projetos Ambientais
Operacionalização	Transporte Rodoviário de pessoas, equipamentos, insumos e resíduos	Movimentação rodoviária de apoio	Tráfego rodoviário	11	Aumento do tráfego rodoviário	NEG	DIR	IME	REG	IME	TEMP	REV	CONT	CUM/SING	Média	Média	Média	Não Aplicável
Operacionalização	Geração e Disposição Final de resíduos sólidos	Geração de resíduos sólidos	Infraestrutura de tratamento e disposição final de resíduos sólidos	12	Aumento da pressão sobre a infraestrutura de tratamento e disposição final de resíduos sólidos	NEG	DIR	IME	REG	CUR	TEMP	IRR	CONT	CUM/SING	Baixa	Média	Média	Programa de Controle de Poluição (PCP)
Término do descomissionamento	Finalização das atividades	Desocupação do espaço marítimo	Atividade pesqueira artesanal	13	Extinção da área de segurança (500 m) no entorno da unidade de produção e liberação das áreas de pesca.	POS	DIR	IME	REG	LON	PERM	IRR	CONT	CUM/SING	Média	Alta	Grande	Programa de Comunicação Social da Bacia de Campos (PCS-BC)
Término do descomissionamento	Finalização das atividades	Desocupação do espaço marítimo	Atividade pesqueira industrial	14	Extinção da área de segurança (500 m) no entorno da unidade de produção e liberação das áreas de pesca.	POS	DIR	IME	REG	LON	PERM	IRR	CONT	CUM	Baixa	Baixa	Pequena	Programa de Comunicação Social da Bacia de Campos (PCS-BC)
Término do descomissionamento	Finalização das atividades	Cessação da geração de resíduos	Infraestrutura de tratamento e disposição final de resíduos sólidos	15	Redução da demanda por infraestrutura de tratamento e disposição final de resíduos sólidos relacionados à atividade de produção.	POS	DIR	POST	REG	IME	TEMP	IRR	CONT	INDUZ	Baixa	Média	Média	Projeto de Controle da Poluição (PCP)

Fase Descomissionamento	Atividades	Aspectos	Fator Ambiental	Nº	Impactos	Natureza	Forma de Incidência	Tempo de Incidência	Abrangência Espacial	Duração	Permanência	Reversibilidade	Frequência	Cumulatividade	Magnitude	Sensibilidade	Importância	Projetos Ambientais
Término do descomissionamento	Finalização das atividades	Cessação da demanda de mão-de-obra	Nível de emprego e renda	16	Cessação da geração de emprego e renda	NEG	IND	POST	SUPRA	IME	TEMP	REV	CONT	CUM/INDUT	Média	Média	Média	Não Aplicável
Término do descomissionamento	Finalização das atividades	Cessação de demanda de bens e serviços	Economia local	17	Redução das atividades econômicas em função da redução de demanda de serviços e infraestrutura ligados à produção	NEG	DIR/IND	POST	SUPRA	IME	TEMP	IRR	CONT	CUM/INDUT	Baixa	Média	Média	Não Aplicável
Término do descomissionamento	Finalização das atividades	Cessação de Pagamento de tributos	Arrecadação do poder público	18	Diminuição da arrecadação pública	NEG	DIR/IND	POST	SUPRA	IME	TEMP	IRR	CONT	CUM/INDUT	Baixa	Média	Média	Não Aplicável
Término do descomissionamento	Finalização das atividades	Cessação da Movimentação de Embarcação de Apoio	Infraestrutura portuária	19	Diminuição da pressão sobre a infraestrutura portuária	POS	DIR	IME	REG	IME	TEMP	REV	CONT	CUM/SING	Baixa	Baixa	Pequena	Não Aplicável

**Legenda:** POS - Positivo, NEG - Negativo, DIR - Direto, IND- Indireto, IME-Imediato, POST - Posterior, LOC - Local, REG - Regional, SUPRA - Supra regional, TEMP - Temporário, REV – Reversível, IRR - Irreversível. PERM - Permanente, CONT- Contínuo, PONT – Pontual; CUM – Cumulativo, SIN-Sinérgico, INDUT- Indutor, INDUZ-induzido

**Quadro 2:** Matriz de impactos socioeconômicos potenciais da plataforma P-47.

Fase	Atividade	Aspectos	Fator Ambiental	Nº	Impactos	Natureza	Forma de Incidência	Tempo de Incidência	Abrangência	Duração	Permanência	Reversibilidade	Cumulatividade	Magnitude	Sensibilidade	Importância	Projetos Ambientais
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação	Pequeno vazamento de volume de óleo diesel e/ou água oleosa desenquadrada (até 8 m³) devido a ruptura no tanque das embarcações de apoio durante a execução dos serviços	Atividade pesqueira artesanal	1	Interferência sobre as atividades pesqueiras artesanais	NEG	DIR/IND	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM/INDUZ	Baixa	Alta	Médio	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação		Atividade pesqueira industrial	2	Interferência sobre as atividades pesqueiras industriais	NEG	DIR/IND	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM	Baixa	Baixa	Pequena	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação		Atividades turísticas	3	Interferência sobre as atividades turísticas	NEG	IND	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM/INDUZ	Baixa	Alta	Média	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação		Infraestrutura portuária	4	Aumento da pressão sobre a infraestrutura portuária	NEG	DIR	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM/INDUZ	Baixa	Baixa	Pequena	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação		Tráfego Marítimo	5	Aumento do tráfego marítimo	NEG	DIR	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM/SING	Baixa	Média	Média	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação		Infraestrutura de tratamento e disposição de resíduos	6	Aumento da pressão sobre o tratamento e disposição de resíduos	NEG	DIR	POST	REG	IME	TEMP	REV	CUM/SING	Baixa	Média	Média	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)

Fase	Atividade	Aspectos	Fator Ambiental	Nº	Impactos	Natureza	Forma de Incidência	Tempo de Incidência	Abrangência	Duração	Permanência	Reversibilidade	Cumulatividade	Magnitude	Sensibilidade	Importância	Projetos Ambientais
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação	Médio vazamento de volume de água oleosa desenquadrada e diesel (entre 8,01 m³ a 200m³) devido a ruptura no tanque das embarcações de apoio durante a execução dos serviços	Atividade pesqueira artesanal	7	Interferência sobre as atividades pesqueiras artesanais	NEG	DIR/IND	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM/INDUZ	Média	Alta	Grande	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação		Atividade pesqueira industrial	8	Interferência sobre as atividades pesqueiras industriais	NEG	DIR/IND	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM	Baixa	Baixa	Pequena	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação		Atividades turísticas	9	Interferência sobre as atividades turísticas	NEG	IND	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM/INDUZ	Baixa	Alta	Média	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação		Infraestrutura portuária	10	Aumento da pressão sobre a infraestrutura portuária	NEG	DIR	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM/INDUZ	Baixa	Baixa	Pequena	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação		Tráfego Marítimo	11	Aumento do tráfego marítimo	NEG	DIR	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM/SING	Baixa	Média	Média	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação		Infraestrutura de tratamento e disposição de resíduos	12	Aumento da pressão sobre o tratamento e disposição de resíduos	NEG	DIR	POST	REG	IME	TEMP	REV	CUM/SING	Baixa	Média	Média	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)

Fase	Atividade	Aspectos	Fator Ambiental	Nº	Impactos	Natureza	Forma de Incidência	Tempo de Incidência	Abrangência	Duração	Permanência	Reversibilidade	Cumulatividade	Magnitude	Sensibilidade	Importância	Projetos Ambientais
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação	Grande vazamento de volume de água oleosa desenquadrada (acima de 200m³) devido a ruptura no tanque das embarcações de apoio durante a execução dos serviços	Atividade pesqueira artesanal	13	Interferência sobre as atividades pesqueiras artesanais	NEG	DIR/IND	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM/INDUZ	Média	Alta	Grande	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação		Atividade pesqueira industrial	14	Interferência sobre as atividades pesqueiras industriais	NEG	DIR/IND	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM	Baixa	Baixa	Pequena	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação		Atividades turísticas	15	Interferência sobre as atividades turísticas	NEG	IND	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM/INDUZ	Baixa	Alta	Média	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação		Infraestrutura portuária	16	Aumento da pressão sobre a infraestrutura portuária	NEG	DIR	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM/INDUZ	Baixa	Baixa	Pequena	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação		Tráfego Marítimo	17	Aumento do tráfego marítimo	NEG	DIR	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM/SING	Baixa	Média	Média	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento na locação		Infraestrutura de tratamento e disposição de resíduos	18	Aumento da pressão sobre o tratamento e disposição de resíduos	NEG	DIR	POST	REG	IME	TEMP	REV	CUM/SING	Baixa	Média	Média	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)

Fase	Atividade	Aspectos	Fator Ambiental	Nº	Impactos	Natureza	Forma de Incidência	Tempo de Incidência	Abrangência	Duração	Permanência	Reversibilidade	Cumulatividade	Magnitude	Sensibilidade	Importância	Projetos Ambientais
Todas as fases	Movimentação das embarcações de apoio	Colisão entre embarcações	Atividade pesqueira artesanal	19	Danos as embarcações de pesca artesanal	NEG	DIR	IME	REG	IME	TEMP	IRR	Não CUM	Baixa	Alta	Média	Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT)
Todas as fases	Movimentação das embarcações de apoio	Colisão entre embarcações	Atividade pesqueira industrial	20	Danos as embarcações de pesca artesanal	NEG	DIR	IME	REG	IME	TEMP	IRR	Não CUM	Baixa	Baixa	Pequena	Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT)
Todas as fases	Movimentação das embarcações de apoio	Colisão entre embarcações	Atividade pesqueira artesanal	21	Danos aos petrechos de pesca artesanal	NEG	DIR	IME	REG	IME	TEMP	IRR	Não CUM	Baixa	Alta	Média	Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT)
Todas as fases	Remoção e transporte de produtos químicos.	Pequeno vazamento de produtos químicos de tambores/bombonas durante o transporte.	Atividade pesqueira artesanal	22	Interferência sobre as atividades pesqueiras artesanais	NEG	DIR/IND	IME	LOC	IME	TEMP	REV	CUM/INDUZ	Baixa	Alta	Média	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO)

**Legenda:** POS - Positivo, NEG - Negativo, DIR - Direto, IND- Indireto, IME-Imediato, POST - Posterior, LOC - Local, REG - Regional, SUPRA – Supra regional, TEMP - Temporário, REV – Reversível. PERM - Permanente, CONT- Contínuo, PONT – Pontual; CUM – Cumulativo, SIN-Sinérgico, INDUT- Indutor, INDUZ-induzido

## 5 – EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL

<b>Profissional</b>	Aline Machado Magalhães
<b>Formação/Titulação</b>	Geógrafa
<b>Registro no Conselho de Classe</b>	CREA-RJ 2012105137
<b>CTF IBAMA</b>	8395711
<b>Assinatura</b>	<div> <div> Aline Machado Magalhães </div> <div> Assinado de forma digital por Aline Machado Magalhães Dados: 2024.08.27 10:02:26 -03'00' </div> </div>

<b>Profissional</b>	Marco Antonio Lacerda de Oliveira
<b>Formação/Titulação</b>	Biólogo / Mestre em Biologia Marinha e Especialista em Gestão de QSMS e sustentabilidade.
<b>Registro no Conselho de Classe</b>	CRBio 21953
<b>CTF IBAMA</b>	2825078
<b>Assinatura</b>	<div> <div> Marco Antonio Lacerda de Oliveira </div> <div> Assinado de forma digital por Marco Antonio Lacerda de Oliveira Dados: 2024.08.27 09:36:01 -03'00' </div> </div>

<b>Profissional</b>	Viviane Marinho Guimarães de Moraes
<b>Formação/Titulação</b>	Bióloga/Especialista em Direito Ambiental
<b>Registro no Conselho de Classe</b>	CRBio 24645/02
<b>CTF IBAMA</b>	271229
<b>Assinatura</b>	<div> <div> Viviane Marinho Guimarães de Moraes </div> <div> Assinado de forma digital por Viviane Marinho Guimarães de Moraes Dados: 2024.08.27 09:46:20 -03'00' </div> </div>

# **Anexo 19**

## **Ficha de Segurança de Produtos Químicos FISPQ**



# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Norma ABNT NBR 14725

**CLARIANT**

## **BIOTREAT 4682**

Página 1(16)

Código do Produto: 000000422365

Data da Revisão: 07.05.2020

Versão: 1 - 5 / BR

Data da impressão: 24.09.2020

### **SEÇÃO 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

**Nome da substância ou mistura (nome comercial)**

**BIOTREAT 4682**

**Código interno de identificação do produto**

**nº Material :** 241225

**Código do Produto :** 000000422365

**Principais usos recomendados para a substância ou mistura**

**Tipo de utilização :** Biocida

**Nome da empresa / Endereço**

CLARIANT S/A

Av.d.Nacoes Unidas, 18001-Sto.Amaro

04795-900 Sao Paulo - SP

Telefone : +55 11 5683 7233

**Informação sobre a substância / mistura**

BU Oil & Mining Services

Product Stewardship

E-mail : SDS.LATAM@clariant.com

**Telefone para emergências :** +55 11 47 47 47 41 (24 h)

### **SEÇÃO 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

**Classificação do GHS conforme Norma ABNT NBR 14725**

Toxicidade aguda (Oral) : Categoria 4

Toxicidade aguda (Inalação) : Categoria 3

Irritação da pele : Categoria 2

Lesões oculares graves : Categoria 1

Sensibilização à pele. : Categoria 1

Toxicidade à reprodução : Categoria 2

Perigoso ao ambiente  
aquático – Agudo : Categoria 1

Perigoso ao ambiente  
aquático – Crônico. : Categoria 1

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Norma ABNT NBR 14725

# CLARIANT<sup>E</sup>

**BIOTREAT 4682**

Página 2(16)

Código do Produto: 000000422365

Data da Revisão: 07.05.2020

Versão: 1 - 5 / BR

Data da impressão: 24.09.2020

## Elementos de rotulagem do GHS conforme Norma ABNT NBR 14725

Pictogramas de risco :



Palavra de advertência : Perigo

Frases de perigo : H331 Tóxico se inalado.  
H302 Nocivo se ingerido.  
H315 Provoca irritação à pele.  
H318 Provoca lesões oculares graves.  
H317 Pode provocar reações alérgicas na pele.  
H361 Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto.  
H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Frases de precaução :

### Prevenção:

P280 Use luvas de proteção/ roupa de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.  
P273 Evite a liberação para o meio ambiente.

### Resposta de emergência:

P301 + P312 EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.  
P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.  
P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância.  
P305 + P351 + P338 + P310 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

## Outros perigos que não resultam em classificação

Não conhecido.

## SEÇÃO 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Substância / Mistura : Mistura

Natureza química : Biocida a base de Sulfato de Tetrakis(Hidroximetil)Fosfônio

### Componentes

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Norma ABNT NBR 14725

**CLARIANT**

**BIOTREAT 4682**

Página 3(16)

Código do Produto: 000000422365

Data da Revisão: 07.05.2020

Versão: 1 - 5 / BR

Data da impressão: 24.09.2020

Nome químico	Nº CAS	Classificação	Concentração (% w/w)
Sulfato de Tetra- kis(Hidroximetil)Fosfônico (2:1)	55566-30-8	Toxicidade aguda (Inalação), Categoria 3 Toxicidade aguda (Oral), Categoria 4 Lesões oculares graves, Categoria 1 Sensibilização à pele., Categoria 1A Toxicidade à reprodução, Categoria 2 Perigoso ao ambiente aquático – Agudo, Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático – Crônico., Categoria 1	$\geq 70$ -< 90
3-(Isodeciloxi)propilamina	30113-45-2	Toxicidade aguda (Oral), Categoria 4 Corrosivo para a pele, Categoria 1A Lesões oculares graves, Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático – Agudo, Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático – Crônico., Categoria 1	$\geq 2,5$ -< 3
Cloreto de C12/14-Alquil Dimetil Benzilamônia	85409-22-9	Toxicidade aguda (Oral), Categoria 4 Corrosivo para a pele, Categoria 1B Perigoso ao ambiente aquático – Agudo, Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático – Crônico., Categoria 1	$\geq 1$ -< 2,5

## SEÇÃO 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Recomendação geral : Retire imediatamente toda a roupa contaminada.

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Norma ABNT NBR 14725

**CLARIANT**

## BIOTREAT 4682

Página 4(16)

Código do Produto: 000000422365

Data da Revisão: 07.05.2020

Versão: 1 - 5 / BR

Data da impressão: 24.09.2020

Se inalado	: Se inalado transportar para o ar fresco. Consulte o médico se aparecer ou persistirem sintomas irritativos.
Em caso de contato com a pele	: EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância. Se a irritação da pele persistir, chamar o médico.
Em caso de contato com o olho	: Lavar imediatamente com bastante água durante pelo menos 15 minutos. Consultar um médico.
Se ingerido	: EM CASO DE INGESTÃO: Lave a boca com água corrente. Chamar imediatamente um médico.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e retardados	: Os seguintes sintomas podem aparecer: Lacrimejamento
Notas para o médico	: Tratar de acordo com os sintomas.

## SEÇÃO 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios adequados de extinção	: Espuma Pó seco Dióxido de carbono (CO2) Jato de aspersão de água
Perigos específicos no combate a incêndios	: No caso de incêndio produtos de decomposição perigosos podem ser produzidos, tais como: Gases/vapores venenosos Óxidos de carbono Óxidos de fósforo Óxidos de enxofre
Métodos específicos de extinção	: Resfriar recipientes em perigo com jato de água em névoa.
Equipamentos especiais para proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio.	: Aparelho de respiração autônomo

## SEÇÃO 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais,	: Evitar o contato com a pele e os olhos.
----------------------	---

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Norma ABNT NBR 14725

**CLARIANT**

## BIOTREAT 4682

Página 5(16)

Código do Produto: 000000422365

Data da Revisão: 07.05.2020

Versão: 1 - 5 / BR

Data da impressão: 24.09.2020

equipamentos de proteção e procedimentos de emergência	Usar Equipamento de Proteção Individual. Pessoas sem proteção devem ser mantidas afastadas. Não despejar os resíduos no esgoto.
Precauções ambientais	: Não permitir que produto vazado penetre no solo nem escoe para cursos d'água (rede de esgoto, por exemplo)
Métodos e materiais de contenção e limpeza	: Impregnar com material absorvente inerte (por exemplo: areia, sílica gel, ligante ácido, ligante universal, serragem). Recolher mecanicamente. Enxaguar o restante com água.

## SEÇÃO 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Ventilação local/total	: Não utilizar nas áreas sem uma ventilação adequada.
Orientação para prevenção de fogo e explosão	: Manter afastado de fontes de ignição. Obedecer as normas gerais de prevenção de incêndio em unidades.
Recomendações para manuseio seguro	: Evitar formação de aerossol. Assegurar ventilação adequada. Evitar o contato com a pele, olhos e vestuário.
Medidas de higiene	: Não comer, beber ou fumar durante o uso. Retire imediatamente toda a roupa contaminada e lave-a antes de usa-la novamente. Adotar as medidas normais de precaução no manuseio de produtos químicos.
Condições para armazenamento seguro	: Guardar apenas no recipiente de origem.
Informações complementares sobre condições de armazenagem	: Guardar o recipiente hermeticamente fechado em local seco e bem ventilado. Manipular e abrir o recipiente com prudência.
Materiais a serem evitados	: Não estocar junto com oxidantes fortes. Não estocar junto com Soluções Alcalinas.

## SEÇÃO 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### Componentes com parâmetros a controlar no local de trabalho

Componentes	Nº CAS	Tipo de valor (Forma de exposição)	Parâmetros de controle / Concentração permitida	Base

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Norma ABNT NBR 14725

**CLARIANT**

**BIOTREAT 4682**

Página 6(16)

Código do Produto: 000000422365

Data da Revisão: 07.05.2020

Versão: 1 - 5 / BR

Data da impressão: 24.09.2020

Sulfato de Tetra- kis(Hidroximetil)Fosfônico (2:1)	55566-30-8	TWA	2 mg/m3	ACGIH
---	------------	-----	---------	-------

## Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Proteção respiratória	: Proteção respiratória em caso de exaustão insuficiente ou em demorada exposição.  Máscara semi-facial filtro combinado para vapores orgânicos e inorgânicos (A/B)
Proteção das mãos Observações	: Luvas de borracha Luvas de neoprene Luvas descartáveis de PVC
Proteção dos olhos	: Óculos de proteção com proteção laterais.
Proteção do corpo e da pele	: Vestuário de trabalho avental de PVC
Medidas de proteção	: Assegurar-se que os lava-olhos e os chuveiros de segurança estejam próximos ao local de trabalho.

## SEÇÃO 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto	: Líquido
Cor	: amarelo-claro
Odor	: característico
pH	: ca. 3,1 (25 °C) Concentração: 10 g/l Método: ASTM E 70
Ponto de congelamento	: < -30 °C Método: ASTM D 2386
Ponto de ebulição	: ca. 76 °C Método: Diretriz de Teste de OECD 103
Ponto de inflamação	: > 95 °C  Método: vaso fechado
Inflamabilidade (líquidos)	: Sustenta a combustão
Limite superior de	: dados não disponíveis

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Norma ABNT NBR 14725

**CLARIANT**

## BIOTREAT 4682

Página 7(16)

Código do Produto: 000000422365

Data da Revisão: 07.05.2020

Versão: 1 - 5 / BR

Data da impressão: 24.09.2020

explosividade / Limite de  
inflamabilidade superior

Limite inferior de  
explosividade / Limite de  
inflamabilidade inferior : dados não disponíveis

Pressão de vapor : não testado.

Densidade relativa do vapor : não testado.

Densidade : ca. 1,170 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)  
Método: Diretriz de Teste de OECD 109

Solubilidade

Solubilidade em água : > 1.000 g/l completamente solúvel (20 °C)  
Método: Diretriz de Teste de OECD 105

Coeficiente de partição (n-  
octanol/água) : Esta propriedade não é aplicável à misturas.

Temperatura de autoignição : > 186 °C  
Método: ASTM E 659

Temperatura de  
decomposição : Estável em condições normais.

Viscosidade

Viscosidade, dinâmica : ca. 3,52 mPa.s ( 25 °C)  
Método: ISO 3219

Viscosidade, cinemática : ca. 3,18 mm<sup>2</sup>/s  
Método: calculado

## SEÇÃO 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade : Nenhuma reação perigosa, se usado normalmente.

Estabilidade química : Estável em condições normais.

Possibilidade de reações  
perigosas : Nenhuma reação perigosa, se usado normalmente.

Condições a serem evitadas : Não conhecido.

Materiais incompatíveis : Oxidantes  
Bases fortes

Produtos de decomposição  
perigosa : Monóxido de carbono  
Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Norma ABNT NBR 14725

**CLARIANT**

**BIOTREAT 4682**

Página 8(16)

Código do Produto: 000000422365

Data da Revisão: 07.05.2020

Versão: 1 - 5 / BR

Data da impressão: 24.09.2020

Óxidos de enxofre  
Óxidos de fósforo  
Formaldeído  
Triidreto de fósforo (fosfina)  
Compostos orgânicos de Fósforo.  
Hidrogênio

## SEÇÃO 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### Toxicidade aguda

#### Produto:

Toxicidade aguda oral : Estimativa de toxicidade aguda: 683,34 mg/kg  
Método: Método de cálculo

Toxicidade aguda - Inalação : Estimativa de toxicidade aguda: 4,26 mg/l  
Duração da exposição: 4 h  
Atmosfera de teste: vapor  
Método: Método de cálculo

Toxicidade aguda - Dérmica : Observações: dados não disponíveis

#### Componentes:

##### **3-(Isodeciloxi)propilamina:**

Toxicidade aguda oral : DL50 (Rato, masculino e feminino): 1.300 mg/kg  
Método: Diretriz de Teste de OECD 401  
BPL (Boas Práticas de Laboratório): sim  
Observações: Análogo a um produto de composição semelhante.

Toxicidade aguda - Inalação : Observações: Não aplicável

Toxicidade aguda - Dérmica : Observações: Esta informação não está disponível.

##### **Cloreto de C12/14-Alquil Dimetil Benzilamônia:**

Toxicidade aguda oral : Avaliação: O componente/mistura é moderadamente tóxico após uma única ingestão.

### Corrosão/irritação à pele.

#### Produto:

Método : Estimativa a partir dos componentes  
Resultado : Irritação da pele

#### Componentes:

##### **3-(Isodeciloxi)propilamina:**

Espécie : Coelho



# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Norma ABNT NBR 14725

**CLARIANT**

## BIOTREAT 4682

Página 9(16)

Código do Produto: 000000422365

Data da Revisão: 07.05.2020

Versão: 1 - 5 / BR

Data da impressão: 24.09.2020

Resultado : Provoca queimaduras graves.  
Observações : Análogo a um produto de composição semelhante.

### **Cloreto de C12/14-Alquil Dimetil Benzilamônia:**

Resultado : Provoca queimaduras.

### **Lesões oculares graves/irritação ocular**

#### **Produto:**

Resultado : Risco de graves lesões oculares.  
Método : Estimativa a partir dos componentes

#### **Componentes:**

##### **3-(Isodeciloxi)propilamina:**

Espécie : olho de coelho  
Resultado : Corrosivo  
Observações : Análogo a um produto de composição semelhante.

### **Sensibilização respiratória ou à pele**

#### **Produto:**

Resultado : Pode causar sensibilização em contato com a pele.

#### **Componentes:**

##### **3-(Isodeciloxi)propilamina:**

Observações : Esta informação não está disponível.

### **Mutagenicidade em células germinativas**

#### **Produto:**

Mutagenicidade em células germinativas - Avaliação : Não contem ingredientes classificados como mutagênicos

#### **Componentes:**

##### **3-(Isodeciloxi)propilamina:**

Genotoxicidade in vitro : Observações: dados não disponíveis  
Mutagenicidade em células germinativas - Avaliação : Não existem informações disponíveis.

### **Carcinogenicidade**

#### **Produto:**

Carcinogenicidade - Avaliação : Não contém ingredientes classificados como carcinogênicos

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Norma ABNT NBR 14725

**CLARIANT**

## BIOTREAT 4682

Página 10(16)

Código do Produto: 000000422365

Data da Revisão: 07.05.2020

Versão: 1 - 5 / BR

Data da impressão: 24.09.2020

### Componentes:

#### **3-(Isodeciloxi)propilamina:**

Carcinogenicidade -  
Avaliação : Não existem informações disponíveis.

### **Toxicidade à reprodução**

#### Produto:

Toxicidade à reprodução -  
Avaliação : Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto.

### Componentes:

#### **3-(Isodeciloxi)propilamina:**

Efeitos na fertilidade : Observações: Esta informação não está disponível.

Efeitos sobre o  
desenvolvimento do feto : Observações: Esta informação não está disponível.

Toxicidade à reprodução -  
Avaliação : Não existem informações disponíveis.  
Não existem informações disponíveis.

### **Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única**

#### Produto:

Observações : dados não disponíveis

### Componentes:

#### **3-(Isodeciloxi)propilamina:**

Observações : dados não disponíveis

### **Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida**

#### Produto:

Observações : dados não disponíveis

### Componentes:

#### **3-(Isodeciloxi)propilamina:**

Observações : dados não disponíveis

### **Toxicidade em dosagem repetitiva**

#### Componentes:

#### **3-(Isodeciloxi)propilamina:**

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Norma ABNT NBR 14725

**CLARIANT**

## BIOTREAT 4682

Página 11(16)

Código do Produto: 000000422365

Data da Revisão: 07.05.2020

Versão: 1 - 5 / BR

Data da impressão: 24.09.2020

Observações : Esta informação não está disponível.

### Perigo por aspiração

#### Produto:

dados não disponíveis

#### Componentes:

##### **3-(Isodeciloxi)propilamina:**

Sem classificação de toxicidade por aspiração

## SEÇÃO 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### Ecotoxicidade

#### Produto:

Toxicidade para os peixes : CL50 (Peixes): < 1,0 mg/l  
Método: Estimativa a partir dos componentes

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. : Observações: dados não disponíveis

Toxicidade para as algas/plantas aquáticas : Observações: dados não disponíveis

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. (Toxicidade crônica) : Observações: dados não disponíveis

Toxicidade aos microorganismos : Observações: dados não disponíveis

#### Componentes:

##### **3-(Isodeciloxi)propilamina:**

Toxicidade para os peixes : CL50 (Danio rerio): 0,1 - 1 mg/l  
Duração da exposição: 96 h  
Método: Diretriz de Teste de OECD 203  
Observações: Análogo a um produto de composição semelhante.

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos. : Observações: dados não disponíveis

Toxicidade para as : Observações: dados não disponíveis

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Norma ABNT NBR 14725

**CLARIANT**

## BIOTREAT 4682

Página 12(16)

Código do Produto: 000000422365

Data da Revisão: 07.05.2020

Versão: 1 - 5 / BR

Data da impressão: 24.09.2020

algas/plantas aquáticas

Toxicidade para os peixes : Observações: dados não disponíveis  
(Toxicidade crônica)

Toxicidade em daphnias e : Observações: dados não disponíveis  
outros invertebrados  
aquáticos. (Toxicidade  
crônica)

Toxicidade aos : CE50: 10 - 100 mg/l  
microorganismos Método: Diretrizes para o teste 209 da OECD  
Observações: Análogo a um produto de composição  
semelhante.

Toxicidade em organismos : Observações: Não aplicável  
do solo

Toxicidade para as plantas : Observações: Não aplicável

Toxicidade do sedimento : Observações: Não aplicável

Toxicidade em organismos : Observações: Não aplicável  
terrestres

### Avaliação da ecotoxicologia

Toxicidade aguda para o : Muito tóxico para os organismos aquáticos.  
ambiente aquático

Toxicidade crônica para o : Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos  
ambiente aquático prolongados.

### Cloreto de C12/14-Alquil Dimetil Benzilamônia:

Fator M (Toxicidade aguda : 10  
para o ambiente aquático)

Fator M (Toxicidade crônica : 1  
para o ambiente aquático)

### Avaliação da ecotoxicologia

Toxicidade aguda para o : Muito tóxico para os organismos aquáticos.  
ambiente aquático

Toxicidade crônica para o : Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos  
ambiente aquático prolongados.

### Persistência e degradabilidade

#### Produto:

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Norma ABNT NBR 14725

**CLARIANT**

## BIOTREAT 4682

Página 13(16)

Código do Produto: 000000422365

Data da Revisão: 07.05.2020

Versão: 1 - 5 / BR

Data da impressão: 24.09.2020

Biodegradabilidade : Observações: Esta propriedade é específica para substância e não pode ser dada para preparações.

### Componentes:

#### **3-(Isodeciloxi)propilamina:**

Biodegradabilidade : aeróbio  
Concentração: seawater  
Demanda química de oxigênio  
Resultado: biodegradável rapidamente  
Biodegradação: 63 %  
Duração da exposição: 28 d  
Método: Teste Marinho BODIS (água do mar)  
BPL (Boas Práticas de Laboratório): sim  
Observações: Análogo a um produto de composição semelhante.

Estabilidade na água : Observações: Não aplicável

### **Potencial bioacumulativo**

#### Produto:

Bioacumulação : Observações: dados não disponíveis

### Componentes:

#### **3-(Isodeciloxi)propilamina:**

Bioacumulação : Observações: Devido ao coeficiente de partição n-octanol/água, não é esperada acumulação em organismos.

### **Mobilidade no solo**

#### Componentes:

#### **3-(Isodeciloxi)propilamina:**

Distribuição pelos compartimentos ambientais : Observações: Não aplicável

### **Outros efeitos adversos**

#### Componentes:

#### **3-(Isodeciloxi)propilamina:**

Rotas e destino no ambiente : não disponível

Resultados da avaliação PBT e vPvB : Esta substância não é considerada persistente, bioacumuláveis nem tóxica (PBT).

Informações ecológicas adicionais : Este produto não deve ser descarregado nos esgotos, cursos de água ou no solo.

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Norma ABNT NBR 14725

**CLARIANT**

**BIOTREAT 4682**

Página 14(16)

Código do Produto: 000000422365

Data da Revisão: 07.05.2020

Versão: 1 - 5 / BR

Data da impressão: 24.09.2020

## SEÇÃO 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

### Métodos de disposição

- Resíduos : Deve ser incinerado em instalação de incineração adequada pelas autoridades competentes.
- Embalagens contaminadas : Embalagens que não possam ser limpas devem ser dispostas da mesma maneira que a substância.

## SEÇÃO 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### Terrestre (ferrovias, rodovias) - ANTT:

Nome Adequado para Embarque: SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.

Classe: 9

Grupo de embalagem: III

nº ONU: UN 3082

Risco Primário: 9

Número de perigo: 90

Observação: Transporte permitido

Indutor(es) de Risco: Sulfato de Tetraquis Hidroximetil Fosfônio

### Aéreo - ANAC:

Nome Adequado para Embarque: SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.

Classe: 9

Grupo de embalagem: III

Número da ONU: UN 3082

Risco Primário: 9

Observação: Transporte permitido

Indutor(es) de Risco: Sulfato de Tetraquis Hidroximetil Fosfônio

### Hidroviário (marítimo, fluvial, lacustre) - IMDG:

Nome Adequado para Embarque: SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.

Classe: 9

Grupo de embalagem: III

nº ONU: UN 3082

Risco Primário: 9

Observação: Transporte permitido

Indutor(es) de Risco: Sulfato de Tetraquis Hidroximetil Fosfônio

Poluente Marinho: Poluente Marinho

EmS : F-A S-F

Transporte em massa de acordo com o Anexo II de MARPOL 73/78 e do Código IBC

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Norma ABNT NBR 14725

**CLARIANT**

**BIOTREAT 4682**

Página 15(16)

Código do Produto: 000000422365

Data da Revisão: 07.05.2020

Versão: 1 - 5 / BR

Data da impressão: 24.09.2020

Não aplicável ao produto conforme abastecimento.

## SEÇÃO 15. REGULAMENTAÇÕES

### Normas de segurança, saúde e ambientais específicas para a substância ou mistura

O produto é classificado e rotulado em acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado e NBR 14725-2 e 14725-3.

### Regulamento Internacional

## SEÇÃO 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

### Texto completo de outras abreviações

ACGIH : Valores limites (TLV) da ACGIH nos EUA

ACGIH / TWA : média de 8 horas, ponderada de tempo

AICS - Relação Australiana de Substâncias Químicas; ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres do Brasil; ASTM - Sociedade Americana para a Testagem de Materiais; bw - Peso corporal; CMR - Cancerígeno, mutagênico ou tóxico para a reprodução; DIN - Norma do Instituto Alemão de Normalização; DSL - Lista de Substâncias Domésticas (Canadá); ECx - Concentração associada pela resposta de x%; ELx - Taxa de carregamento associada à resposta de x%; EmS - Procedimento de Emergência; ENCS - Substâncias Químicas Novas e Existentes (Japão); ErCx - Concentração associada à resposta de taxa de crescimento de x%; ERG - Guia de Respostas de Emergência; GHS - Sistema Globalmente Harmonizado; GLP - Boa Prática Laboratorial; IARC - Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer; IATA - Associação Internacional do Transporte Aéreo; IBC - Código Internacional para a Construção e Equipamento de Navios que Transportam Substâncias Químicas Perigosas a Granel; IC50 - concentração média máxima inibitória; ICAO - Organização Internacional da Aviação Civil; IECSC - Relação de Substâncias Químicas Existentes na China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas; IMO - Organização Marítima Internacional; ISHL - Lei de Saúde e Segurança Industrial (Japão); ISO - Organização Internacional para a Padronização; KECI - Relação de Químicos Existentes na Coreia; LC50 - Concentração Letal de 50% de uma população de teste; LD50 - Dose Letal de 50% de uma População de teste (Dose Letal Média); MARPOL - Convenção Internacional para a Prevenção de Poluição dos Navios; n.o.s. - N.E.: Não especificado; Nch - Norma Chilena; NO(A)EC - Concentração máxima que não é observado nenhum efeito (adverso); NO(A)EL - Nivel máximo que não é observado nenhum efeito (adverso); NOELR - Taxa de Carregamento que não é observado nenhum efeito; NOM - Norma Oficial Mexicana; NTP - Programa Nacional de Toxicologia; NZIoC - Relação de Químicos da Nova Zelândia; OECD - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico; OPPTS - Gabinete de Segurança Química e Prevenção à Poluição; PBT - Substância Persistente, Bioacumulativa e Tóxica; PICCS - Relação de Substâncias Químicas e Químicos das Filipinas; (Q)SAR - Relações (Quantitativas) entre Estrutura Química e Atividade Biológica; REACH - Regulamento (CE) No 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho a propósito do Registro, da Avaliação, Autorização, e Restrição de Químicos; SADT - Temperatura de Decomposição Autoacelerada; SDS - FISPQ: Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos; TCSI - Relação de Substâncias Químicas de Taiwan; TDG - Transporte de Bens Perigosos; TSCA - Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Nações Unidas; UNRTDG - Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos das Nações

# FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Norma ABNT NBR 14725

**CLARIANT** 

**BIOTREAT 4682**

Página 16(16)

Código do Produto: 000000422365

Data da Revisão: 07.05.2020

Versão: 1 - 5 / BR

Data da impressão: 24.09.2020

Unidas; vPvB - Muito Persistentes e Muito Bioacumulativos; WHMIS - Sistema de Informações sobre Materiais Perigosos no Local de Trabalho

Estas informações correspondem ao atual estágio do nosso conhecimento e pretendem ser uma descrição geral dos nossos produtos e suas possíveis aplicações. A Clariant não oferece garantias, expressas ou implícitas, quanto à precisão, adequação, suficiência da informação ou a liberdade de defeito e não assume qualquer responsabilidade em relação a qualquer uso desta informação. Qualquer usuário deste produto é responsável por determinar a adequação dos produtos da Clariant para sua aplicação particular. Nada incluído nestas informações renuncia a qualquer condição regida pelo Termos Gerais de Condições de Venda da Clariant, a menos que acordada entre as partes por escrito. Quaisquer direitos de propriedade intelectual / industrial existentes devem ser observadas. Devido a possíveis alterações em nossos produtos, em leis ou regulamentos nacionais e internacionais aplicáveis, o status de nossos produtos pode mudar. Fichas de Segurança (FISPQ), que fornecem as precauções de segurança que devem ser observados durante o manuseio ou armazenamento de produtos Clariant, estão disponíveis mediante solicitação e são fornecidos em conformidade com a legislação aplicável. Você deve obter e analisar as informações aplicáveis Ficha de Segurança (FISPQ) antes de utilizar qualquer um desses produtos. Para obter informações adicionais, entre em contato Clariant.

BR / Z2