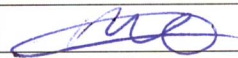








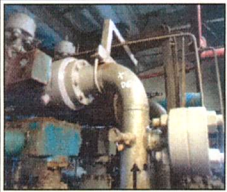








# **Anexo 10**

## **Relatórios de Medição Radiométrica**



LEVANTAMENTO RADIOMÉTRICO EM LINHAS/EQUIPAMENTOS PARA IDENTIFICAÇÃO, GERENCIAMENTO E CONTROLE DO NÍVEL DE RADIAÇÃO.									
Atenção! Preencher apenas as células que estão em amarelo.									
Este relatório deverá ser arquivado no caminho:				Executante	Nome:		ROBSON NETO BATISTA		
\\petrobras\petrobras\UN-BC\UN-BC_SMS_SEG\Reservada\SEG01. ROTINAS DE BORDO					Matrícula:		9911230		
					Assinatura:				
TRECHOS AVALIADOS		Convés de Produção: Cabeça dos poços; Manifolds; Permutadores; Linhas de entrada e saída SGs de Teste; Sistema de água produzida; TOs; Hidrociclones; Sloop; Lançador e receptor de PIG							
Gerência /setor:				Exemplo: P-19				Data:	
UN-BC/ATP-MRL/OP-P19								18/04/2022	
Medidor de Radiação:				Sonda (Prob):					
Tipo		Geiger-Müller		Tipo		Externa			
Marca		Ludlum		Marca		Ludlum			
Modelo		2241		Modelo		44-6			
BP		N/A		Nº de Série		PR339962			
Nº de Série		247002							
Certificado de Calibração:				Microfonte para controle operacional					
Laboratório		LCR		Elemento		Césio 137			
Número do Certificado		009/2022		Atividade		0,852 µCi		31,524 kBq	
Data de Calibração		05/01/2022		Nº de Série		49 S 12			
				Fabricação		.2012			
				Fornecedor		IRD			
BG (BackGround)				Controle Operacional: aferição (resultado obtido no momento)		Faixa Aceitável (conforme intervalo descrito na etiqueta afixada ao medidor)			
0,08 µSv/h									
OBS.: BACKGROUND (BG) ou RADIAÇÃO DE FUNDO, OBTIDO NA SALA DA SEGURANÇA.				1,15 µSv/h		0,89		1,11 1,33 µSv/h	
				Situação do medidor		CALIBRADO			
Levantamento Radiométrico: da chegada do óleo na U.M., manifold, vaso(s) separador(es), linhas de água produzida, hidrociclone, sloop, lanç e rec PIG...									
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Área Livre: ≤ 0,5 µSv/h</p> <p>Área Supervisionada: &gt; 0,5 µSv/h ≤ 7,5 µSv/h</p> <p>Área Controlada: &gt; 7,5 µSv/h</p> </div> </div>									
Pontos	Localização	Fotografia	Leitura em µSv/h				Classificação da Área	Observações	
			NRS	NRS - BG	a 1 m	a 1 m - BG			
1	Extensão de popa Recebimento de poço MRL 188		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre		
2	Spider deck Manifold de produção do MRL 188		0,12	0,04	0,10	0,02	Área Livre		
3	Extensão de popa Recebimento de poço MRL 43		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre		
4	Spider deck Manifold de produção do MRL 43		0,11	0,03	0,10	0,02	Área Livre		
5	Extensão de popa Recebimento de poço MRL 42		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	FORA DE OPERAÇÃO	

Executante:   
Nome: ROBSON NETO BATISTA  
Matrícula: 9911230

6	Spider deck Manifold de produção do MRL 42		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	FORA DE OPERAÇÃO
7	Extensão de popa Recebimento de poço MRL 212		0,08	0,00	0,10	0,02	Área Livre	
8	Spider deck Manifold de produção do MRL 212		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	
9	Spider deck Recebimento de produção do MRL 84		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	
10	Spider deck Manifold de produção do MRL 84		0,12	0,04	0,10	0,02	Área Livre	
11	Spider deck Recebimento de produção do MRL 112		0,08	0,00	0,10	0,02	Área Livre	
12	Spider deck Manifold de produção do MRL 112		0,11	0,03	0,10	0,02	Área Livre	
13	Spider deck Recebimento de produção do MRL 40		0,08	0,00	0,10	0,02	Área Livre	FORA DE OPERAÇÃO
14	Spider deck Manifold de produção do MRL 40		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	FORA DE OPERAÇÃO



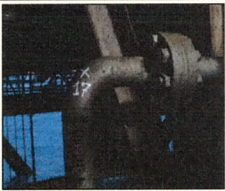
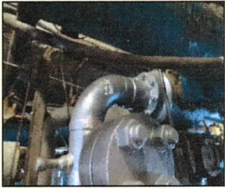




Executante:

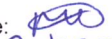
Nome:

Matrícula:







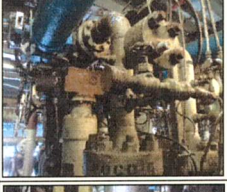


*Robson Noto Batista*  
9911230



15	Spider deck Recebimento de produção do MRL 09		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	FORA DE OPERAÇÃO
16	Spider deck Manifold de produção do MRL 09		0,11	0,03	0,10	0,02	Área Livre	FORA DE OPERAÇÃO
17	Spider deck Recebimento de produção do MRL 169		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	FORA DE OPERAÇÃO
18	Spider deck Manifold de produção do MRL 169		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	FORA DE OPERAÇÃO
19	Spider deck Recebimento de produção do MRL 54		0,08	0,00	0,10	0,02	Área Livre	FORA DE OPERAÇÃO
20	Spider deck Manifold de produção do MRL 54		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	FORA DE OPERAÇÃO
21	Spider deck Recebimento de produção do MRL 218		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	
22	Spider deck Manifold de produção do MRL 218		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	
23	Spider deck Recebimento de produção do MRL 183		0,11	0,03	0,10	0,02	Área Livre	




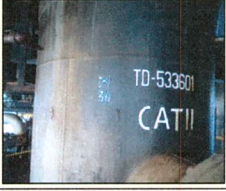





Executante:   
 Nome: ROBSON NETO BATISTA  
 Matrícula: 9911230



24	Spider deck Manifold de produção do MRL 183		0,08	0,00	0,10	0,02	Área Livre	
25	Spider deck recebimento de produção do MRL 53		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	
26	Spider deck Manifold de produção do MRL 53		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	
27	Main deck Permutador de óleo A (curva)		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	
28	Main deck Permutador de óleo B (curva)		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	
29	Spider deck Recebimento de produção do MRL 224		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	
30	Spider deck Manifold de produção do MRL 224		0,11	0,03	0,10	0,02	Área Livre	
31	Lower deck Saída do Hidrociclone 5336501 - B para o sloop		0,08	0,00	0,10	0,02	Área Livre	
32	Lower deck Saída do Hidrociclone 5336501 - A para o sloop		0,12	0,04	0,10	0,02	Área Livre	

Executante:  
Nome:  
Matrícula:

  
Robson Renato Barista  
9911230

33	Spider deck saída do sloop até as entr. Das bombas B533601A/B		0,11	0,03	0,10	0,02	Área Livre	
34	Spider deck saída das bombas B533601A/B em direção ao SG's		0,08	0,00	0,10	0,02	Área Livre	
35	Spider deck Sloop V-533602		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	
36	Spider deck Caisson - TD533601		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	
37	Spider deck Caisson - TD533601		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	
38	Main deck saída do SG-A para os TO's		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	
39	Main deck SG-A V-122301A		0,11	0,03	0,10	0,02	Área Livre	
40	Main deck SG-A V-122301A		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	
41	Main deck saída do SG-B para os TO's		0,11	0,03	0,10	0,02	Área Livre	







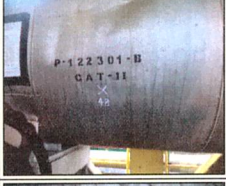


Executante:

Nome:

Matrícula:

*Robson Neto Batista*  
9911230




42	Main deck SG-B V-122301B		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	
43	Main deck SG-B V-122301B		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	
44	Main deck Permutador teste 122302		0,12	0,04	0,10	0,02	Área Livre	
45	Main deck saída do Permutador teste 122302		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	
46	Main deck Entrada do Permutador teste 122302		0,08	0,00	0,10	0,02	Área Livre	
47	Main deck Permutador 122301-A		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	
48	Main deck Permutador 122301-B		0,12	0,04	0,10	0,02	Área Livre	
49	Main deck TO-A 122301-A		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	
50	Main deck TO-A 122301-A		0,11	0,03	0,10	0,02	Área Livre	










Executante:  
Nome:  
Matrícula:

  
Robson NETO BATISTA  
9911330

51	Main deck Entrada da linha de óleo TO-A 122301-A		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	
52	Main deck Saída da linha óleo TO-A 122301-A		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	
53	Main deck Saída da linha água produzida do TO-A para hidrociclone		0,08	0,00	0,10	0,02	Área Livre	
54	Main deck TO-B 122301-B		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	
55	Main deck TO-B 122301-B		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	
56	Main deck Entrada da linha de óleo TO-B 122301-B		0,12	0,04	0,10	0,02	Área Livre	
57	Main deck Saída da linha óleo TO-B 122301-B		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	
58	Main deck Saída da linha água TO-B 122301-B		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	
59	Main deck Vaso Separador de produção de teste		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	

Executante:   
Nome: Robson Neto Batista  
Matrícula: 99.1230







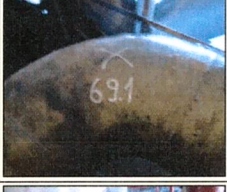
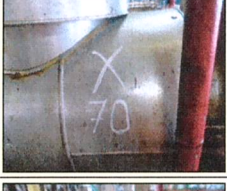
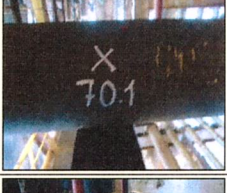


59.1	Main deck Vaso Separador de produção de teste		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	
60	Main deck Saída bifásica (óleo e água) do vaso separador de teste		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	
61	Main deck Saída bifásica (óleo e água) do vaso separador de teste		0,08	0,00	0,10	0,02	Área Livre	
62	Main deck Saída bifásica (óleo e água) do vaso separador de teste		0,11	0,03	0,10	0,02	Área Livre	
63	Main deck Saída água oleosa do vaso separador B em direção ao hidrociclone e Sloop		0,08	0,00	0,10	0,02	Área Livre	TRECHO ENCONTRA-SE RAQUETEADO / FORA DE OPERAÇÃO
64	Main deck Saída de água oleosa do vaso separador A em direção ao hidrociclone e Sloop		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	TRECHO ENCONTRA-SE RAQUETEADO / FORA DE OPERAÇÃO
65	Main deck Saída de água oleosa do vaso separador A em direção ao hidrociclone e Sloop		0,08	0,00	0,10	0,02	Área Livre	TRECHO ENCONTRA-SE RAQUETEADO / FORA DE OPERAÇÃO
66	Main deck Saída de água oleosa do vaso separador A em direção ao hidrociclone e Sloop		0,08	0,00	0,10	0,02	Área Livre	TRECHO ENCONTRA-SE RAQUETEADO / FORA DE OPERAÇÃO
67	Spider deck Pontos no Manifold de teste		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	

Executante:

Nome:

Matricula:


*Robson Nery Batista*  
9911330

67.1	Spider deck Pontos no Manifold de teste		0,08	0,00	0,10	0,02	Área Livre	
68	Spider deck Ponto no manifold A		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	
68.1	Spider deck Manifold produção A		0,12	0,04	0,10	0,02	Área Livre	
69	Spider deck Manifold produção B		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	
69.1	Spider deck Manifold de produção B		0,08	0,00	0,10	0,02	Área Livre	
70	Spider deck Lançador de PIG sul		0,11	0,03	0,10	0,02	Área Livre	
70.1	Spider deck lançador de PIG sul		0,10	0,02	0,10	0,02	Área Livre	
71	Spider deck Recebedor de PIG norte		0,09	0,01	0,10	0,02	Área Livre	
71.1	Spider deck Recebedor de PIG norte		0,11	0,03	0,10	0,02	Área Livre	

Executante:

Nome:

Matrícula:

  
Robson Nero Batista  
9911230





# **Anexo 11**

## **Análise das Alternativas de Descomissionamento dos Dutos Rígidos dos Sistemas de Produção de Marlim e Voador**

**DOCUMENTO CONFIDENCIAL**

A large yellow geometric shape, resembling a stylized mountain or a large triangle, occupies the bottom half of the page. A thin green line starts from the left edge, goes up to a peak, and then slopes down towards the right edge.



# **Análise das Alternativas de Descomissionamento dos Dutos Rígidos dos Sistemas de Produção de Marlim e Voador**

**Versão 1**

**03/05/2023**

**PDP/PROJ-DESC/CSTD**



**CONFIDENCIAL**

# **Anexo 12**

## **Análise Preliminar de Perigos (APP Ambiental) e Avaliação de Impactos Ambientais (AIA)**





## **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 Semissubmersível P-19. 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 SS P-19 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 SS P-19, 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 alienação na locação e reboque direto para fora de AJB (Águas Jurisdicionais Brasileiras) como “caso base” para destinação da plataforma após a desancoragem para a elaboração desta APP.
7. Com relação à destinação das plataformas e considerando o caso base, conforme consideração 6, atividades posteriores à desancoragem foram consideradas de responsabilidade do comprador após processo de alienação. Uma vez desancorada, os rebocadores do comprador assumirão o controle da plataforma e a rebocará para fora de AJB.
8. Não são esperados vazamentos/liberações de petróleo devido a problemas de estanqueidade nos poços, uma vez que o projeto está considerando que as desconexões serão realizadas somente após a verificação/confirmação das barreiras de segurança. Para os poços em que não há (nesse momento) confirmação de dupla barreira, está prevista a realização de intervenção previamente à saída da locação da plataforma.



9. Os perigos decorrentes das atividades de intervenção ou abandono temporário/permanente dos poços estão descritos e avaliados no Estudo de Impactos Ambientais (EIA) que deu origem à LO de Perfuração da AGBC (Processo IBAMA nº 02001.005368/2003-31), por isso não foram considerados nessa APP.
10. 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.
11. Para as atividades nas quais há previsão de atividade de desconexão e/ou de cortes de dutos e umbilicais (Fase C) é esperada liberação para o mar de produtos químicos (fluido hidráulico HW525 ou TRANSAQUA DW e biocida). E para as atividades de pull out dos *risers* e recolhimento das *flowlines* (Fase D e Fase K) com a (s) extremidade (s) aberta (s) para o mar é esperada liberação de fluido hidráulico HW525 ou TRANSAQUA DW durante a movimentação (içamento), visto a impossibilidade de limpeza. Portanto, essas liberações de caráter efetivo não são classificadas como risco, uma vez que são atividades previstas de ocorrer e, dessa forma, não constam nessa APP.
12. 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.**

<b>Tipo de ambiente (água)</b>	<b>Categoria de severidade</b>	<b>Volume vazado (V) em m<sup>3</sup>, conforme grau API</b>			
		<b>API ≥ 45</b>	<b>35 ≤ API &lt; 45</b>	<b>17,5 ≤ API &lt; 35</b>	<b>API &lt; 17,5</b>
<b>1 Regiões oceânicas</b>	<b>V Catastrófica</b>	≥ 1 000	≥ 700	≥ 400	≥ 200
	<b>IV Crítica</b>	100 ≤ V < 1 000	80 ≤ V < 700	40 ≤ V < 400	20 ≤ V < 200
	<b>III Média</b>	5 ≤ V < 100	4 ≤ V < 80	2 ≤ V < 40	1 ≤ V < 20
	<b>II Marginal</b>	0,5 ≤ V < 5	0,4 ≤ V < 4	0,2 ≤ V < 2	0,1 ≤ V < 1
	<b>I Desprezível</b>	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-19**, 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 SEVERIDADE	V	Catastrófica	Danos severos em áreas sensíveis ou se estendendo para outros locais	M	M	NT	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.**

<b>Categorias de Riscos</b>	<b>Descrição</b>
<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>.**

<b>Matriz de Riscos</b>		<b>Frequência</b>					<b>Total</b>
		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	
<b>Severidade</b>	<b>V</b>	0	0	0	0	0	0 0%
	<b>IV</b>	0	4	0	0	0	4 17,39%
	<b>III</b>	0	11	0	1	0	12 52,18%
	<b>II</b>	1	2	2	0	0	5 21,74%
	<b>I</b>	0	2	0	0	0	2 8,69%
	<b>Total</b>	1 4,35%	19 82,61%	2 8,69%	1 4,35%	0 0%	23 100%

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



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.**

<b>Tolerável (T)</b>	<b>Moderado (M)</b>	<b>Não Tolerável (NT)</b>	<b>Total</b>
<b>Baixo Risco</b>	<b>Risco Moderado</b>	<b>Alto Risco</b>	
18	5	0	23
78,26%	21,74%	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.*

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: FECHAMENTO DOS POÇOS E PARADA DE PRODUÇÃO</b>								
Essa fase foi desconsiderada da análise de perigos, uma vez que as atividades de fechamento dos poços e de parada de produção foram realizadas previamente à elaboração dessa APP.								
<b>FASE B: 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	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 (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

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 (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	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 (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
Grande vazamento de água oleosa desenquadrada (maior que 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	A	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 (M);</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (M);</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (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 produtos químicos <sup>1</sup> (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	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 (M);</li> <li>• Acionar o PEI da unidade, se necessário (M);</li> <li>• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (M).</li> </ul>	4
<b>FASE C: DESCONEXÃO DAS LINHAS E UMBILICAIS NOS EQUIPAMENTOS SUBMARINOS</b>								
<p>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.</p>								

<sup>1</sup> Risco referente a linha da GL do poço 7-MRL-169 que encontra-se com solução de produto químico CAMAI e a linha de IA do poço 7-MRL-6-RJS que encontra-se com biocida.

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 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	III	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	III	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>	6
<b>FASE D: 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 m <sup>3</sup> )	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	III	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>	7



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	III	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>	8
<b>FASE E: 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>	9

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 (equipamentos <i>topside</i> ) (entre 8 e 200 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>	10
<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 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>	11
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 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>	12

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>	13
<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-19, e estão mapeados na parte de "Outros eventos" desta tabela.								
<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.								

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
<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 <i>flowlines</i> , e estão mapeados na parte de "Outros eventos" desta tabela.								
Pequeno vazamento de petróleo residual (aderido a carcaça) (até 8 m³)	Pequeno vazamento de petróleo (aderido a carcaça) (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.	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
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	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>	15



PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
Pequeno vazamento de petróleo (até 8m³)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Furo em linha de produção que ainda não passou por procedimento de limpeza por choque mecânico com linha recolhida.</li> <li>- Queda de material.</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>	16
Médio vazamento de petróleo (entre 8 e 200 m³)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Furo em linha de produção que ainda não passou por procedimento de limpeza por choque mecânico com linha recolhida.</li> <li>- Queda de material.</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>	17
<b>FASE L: DESTINAÇÃO DE EQUIPAMENTOS SUBMARINOS</b>								
<p>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.</p>								

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CATEGORIA DE FREQUÊNCIA	CATEGORIA DE SEVERIDADE	CATEGORIA DE RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS (P) / MITIGADORAS (M)	H.A
<b>FASE M: ABANDONO PERMANENTE DE POÇOS</b>								
Os perigos decorrentes das atividades de intervenção ou abandono temporário/permanente dos poços desse projeto de descomissionamento estão descritos e avaliados no Estudo de Impactos Ambientais (EIA) que deu origem à LO de Perfuração da AGBC (Processo IBAMA nº02001.005368/2003-31), por isso não foram considerados nessa APP.								
<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>	18
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>	19

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>	20
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 abaloamento/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>	21
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 abaloamento/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>	22
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 abaloamento/colisão entre embarcações ou entre embarcações com a unidade marítima (com possível afundamento da embarcação).	Visual Alarme no Painei	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>	23

## **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 SS P-19**.

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-19 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	Magnitude
---------------	-----------

Ambiental	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.)
- A topografia e geomorfologia.



<ul style="list-style-type: none"> <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 aquicultura.</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-19, efetivos e potenciais, previstos em cada fase do projeto. Ao final da seção, a matriz de impactos é apresentada na íntegra.

#### **Fase A – Fechamento dos poços e parada de produção**

Essa fase foi desconsiderada da análise de impactos ambientais, uma vez que as atividades de fechamento dos poços e de parada de produção foram realizadas previamente a elaboração dessa AIA.

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

Não foram identificados impactos ambientais efetivos para essa fase.

### ***Fase C – Desconexão de Dutos e Umbilicais nos equipamentos submarinos***

Para essa fase, foram avaliados 27 impactos ambientais efetivos, sendo 1 classificados como grande importância, 4 classificados como de média importância e 22 classificados como de pequena importância. Os fatores ambientais afetados incluem os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), bentos (formações coralíneas Q1, Q2 e Q3), bentos (formações coralíneas Q4), a comunidade bentônica residente em fundo inconsolidado, a ictiofauna, a ictiofauna demersal, o sedimento e a qualidade da água.

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

Para essa fase foram avaliados 17 impactos ambientais, sendo 15 classificados como de pequena importância e 2 de média importância. Os fatores ambientais impactados incluem os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), bentos (formações coralíneas Q1), bentos (formações coralíneas Q4), a ictiofauna, o sedimento e a qualidade da água.

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

Não foram identificados impactos ambientais efetivos para essa fase.

### ***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 17 impactos ambientais, sendo 1 de grande importância, 1 de média importância e 15 classificados como de pequena importância. Os fatores ambientais impactados incluem os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), bentos (formações coralíneas Q1 e Q3), 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 13 impactos ambientais efetivos, sendo 1 classificado como de grande importância, 2 classificados como de média importância e 10 classificados como de pequena importância. Os fatores ambientais afetados incluem os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), os bentos (formações coralíneas Q1, Q2 e Q3), os bentos (formações coralíneas Q4), 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 os 11 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 M – Abandono permanente de poços***

Essa fase foi desconsiderada da análise de impactos ambientais, uma vez que estão descritos e avaliados no Estudo de Impactos Ambientais (EIA) que deu origem à LO de Perfuração da AGBC (Processo IBAMA nº 02001.005368/2003-31).

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 8 impactos ambientais efetivos, sendo 5 impactos classificados como de pequena importância, 3 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 106 impactos ambientais efetivos, destes, 3 são de grande importância, 13 são de média importância e 90 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. No caso específico dos impactos efetivos de grande importância, o fator ambiental afetado corresponde a bentos (formações coralíneas Q1, Q2 e Q3), que possuem alta sensibilidade.

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**.

### ***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 – Fechamento dos poços e parada de produção***

Essa fase foi desconsiderada da análise de impactos ambientais, uma vez que as atividades de fechamento dos poços e de parada de produção foram realizadas previamente a elaboração dessa AIA.

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

Para essa fase foram identificados 14 impactos ambientais, 11 de pequena importância, 1 de média e 2 de grande importância. Os fatores ambientais envolvidos incluem a ictiofauna, plânctons, os cetáceos, quelônios, aves marinhas e a qualidade da água.

#### ***Fase C – Desconexão de Dutos e Umbilicais 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 os bentos (formações coralíneas), a ictiofauna, a plânctons, os cetáceos, quelônios, aves marinhas e a qualidade da água.

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

Para essa fase foram identificados 11 impactos ambientais, 6 de pequena importância e 5 de média. Os fatores ambientais envolvidos são os cetáceos, quelônios, aves marinhas, os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), os bentos (formações coralíneas Q1), os bentos (formações coralíneas Q4), os cetáceos e quelônios, os plânctons, a ictiofauna, os sedimentos e a qualidade da água.

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

Para essa fase foram identificados 8 impactos ambientais, 6 de pequena importância e 2 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 6 impactos ambientais, sendo 3 classificados como de pequena importância e 3 de média importância. Os fatores ambientais envolvidos são os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), os bentos (formações coralíneas Q1 e Q3), 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 6 impactos ambientais, sendo 3 classificados como de média importância e 3 de pequena importância. Os fatores ambientais envolvidos são os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), os bentos (formações coralíneas Q1, Q2 e Q3), os bentos (formações coralíneas Q4), os sedimentos e a qualidade da água.

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

Nessa fase foram contabilizados 21 impactos ambientais, sendo 12 classificados como de pequena, 6 de média e 3 de grande importância. Os fatores ambientais impactados incluem os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), bentos (formações coralíneas Q1, Q2 e Q3), bentos (formações coralíneas Q4), 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 6 impactos ambientais, 3 de pequena importância e 3 de média de importância. Os fatores ambientais envolvidos são os bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias), os bentos (formações coralíneas), os cetáceos e quelônios, os sedimentos e a qualidade da água.

### ***Fase M – Abandono Permanente de Poços***

Essa fase foi desconsiderada da análise de impactos ambientais uma que estão descritos e avaliados no Estudo de Impactos Ambientais (EIA) que deu origem à LO de Perfuração da AGBC (Processo IBAMA nº 02001.005368/2003-31).

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 36 impactos potenciais, sendo 13 de pequena importância, 12 de média importância e 11 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 121 impactos potenciais, destes, 17 são de grande importância, 37 são de média importância e 67 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 227 impactos ambientais decorrentes das atividades de descomissionamento da plataforma SS P-19, sendo 157 classificados como de pequena importância, 50 de média importância e 20 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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Liberação de água oleosa enquadrada durante as operações de corte / 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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Liberação de água oleosa enquadrada durante as operações de corte / desconexões submarinas	2	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	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	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: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Liberação de produtos químicos <sup>2</sup> durante as operações de cortes / desconexões submarinas	3	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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Liberação de produtos químicos durante as operações de cortes / desconexões submarinas	4	Ictiofauna	BAIXA	Deslocamento dos indivíduos (atração/afugentamento)	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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Liberação de produtos químicos durante as operações de cortes / desconexões submarinas	5	Bentos (formações coralíneas)	ALTA	Alteração dos bentos (formações coralíneas) devido ao contato ou deposição de fração dos produtos químicos	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	PONTUAL	BAIXA	MÉDIA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude e abrangência local, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.

<sup>2</sup> Liberação de produtos químicos = Fluido hidráulico HW 525 ou TransAqua DW (umbilicais) e biocida referente a linha de injeção de água do poço 7-MRL-6-RJS, que contém água com biocida.



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: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Liberação de produtos químicos durante as operações de cortes / desconexões submarinas	6	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração dos bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias) devido ao contato ou deposição de fração dos produtos químicos	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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Hidrojateamento / Dragagem	7	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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Hidrojateamento / Dragagem	8	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	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: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Hidrojateamento / Dragagem	9	Bentos (formações coralíneas)	ALTA	Alteração dos bentos (formações coralíneas) devido ao contato ou deposição de sedimentos	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	PONTUAL	BAIXA	MÉDIA	Por se tratar de impacto de baixa magnitude e abrangência local, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Hidrojateamento / Dragagem	10	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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Movimentação de equipamentos de apoio (poita, calço/cavalete, cabeça de tração, cacho de amarra, ancoragem provisória e etc.) no leito marinho	11	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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Movimentação de equipamentos de apoio <sup>3</sup> (poita, calço/cavalete, cabeça de tração, cacho de amarra, ancoragem provisória e etc.) no leito marinho	12	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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Movimentação de equipamentos de apoio (poita, calço/cavalete, cabeça de tração, cacho de amarra, ancoragem provisória e etc.) no leito marinho	13	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.

<sup>3</sup> A instalação/movimentação de equipamentos de apoio não será realizada sobre bancos de corais.

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: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Movimentação de equipamentos de apoio (poita, calço/cavalete, cabeça de tração, cacho de amarra, ancoragem provisória e etc.) no leito marinho	14	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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Liberação de partículas metálicas e poliméricas devido ao corte de linhas	15	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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Liberação de partículas metálicas e poliméricas devido ao corte de linhas	16	Bentos (formações coralíneas)	ALTA	Alteração dos bentos (formações coralíneas) devido ao contato ou deposição de partículas metálicas e poliméricas em função de cortes	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	PONTUAL	BAIXA	MÉDIA	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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Liberação de partículas metálicas e poliméricas devido ao corte de linhas	17	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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Geração de ruído pelo corte de linhas	18	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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Movimentação de linhas no leito marinho	19	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	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: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Movimentação de linhas no leito marinho	20	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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Movimentação de linhas no leito marinho	21	Bentos (Formações Coralíneas Q1, Q2 e Q3)	ALTA	Interferência sobre formações coralíneas pelo contato/compressão com linhas e equipamentos durante a movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO-SINÉRGICO	INTERMITENTE	MÉDIA	GRANDE	As operações de recolhimento ocorrerão com velocidade reduzida das embarcações de apoio de forma a minimizar os impactos sobre as formações coralíneas.	PREVENTIVA	MÉDIA
Fase C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Movimentação de linhas no leito marinho	22	Bentos (Formações Coralíneas Q4)	MÉDIA	Interferência sobre formações coralíneas pelo contato/compressão com linhas e equipamentos durante a movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO	CONTÍNUO	MÉDIA	MÉDIA	As operações de recolhimento ocorrerão com velocidade reduzida das embarcações de apoio de forma a minimizar os impactos sobre as formações coralíneas.	PREVENTIVA	MÉDIA

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: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Deterioração dos dutos rígidos devido à permanência definitiva no assoalho marinho	23	Sedimento	BAIXA	Alteração da qualidade físicoquímica 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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Deterioração dos dutos rígidos devido à permanência definitiva no assoalho marinho	24	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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Deterioração dos dutos rígidos devido à permanência definitiva no assoalho marinho	25	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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Deterioração dos dutos rígidos devido à permanência definitiva no assoalho marinho	26	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 C: Desconexões de Dutos e Umbilicais nos Equipamentos Submarinos	Deterioração dos dutos rígidos devido à permanência definitiva no assoalho marinho	27	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 D - Pull Out e Destinação dos Risers	Liberação de água oleosa enquadrada <sup>4</sup> (inferior a 15 ppm) durante o corte e recolhimento de linhas	28	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 D - Pull Out e Destinação dos Risers	Liberação de produtos químicos <sup>5</sup> durante o corte e recolhimento de linhas	29	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	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>4</sup> O topo do riser não será tamponado.

<sup>5</sup> Liberação de produtos químicos = Fluido hidráulico HW 525 ou TransAqua DW (umbilicais).

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 - Pull Out e Destinação dos Risers	Liberação de produtos químicos durante o corte de topo e o recolhimento de linhas	30	Ictiofauna	BAIXA	Deslocamento dos indivíduos (atração/afugentamento)	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 D - Pull Out e Destinação dos Risers	Movimentação de equipamentos de apoio 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 local e sobre fator de baixa sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase D - Pull Out e Destinação dos Risers	Movimentação de equipamentos de apoio 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 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 D - Pull Out e Destinação dos Risers	Movimentação de equipamentos de apoio no leito marinho	33	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 D - Pull Out e Destinação dos Risers	Movimentação de linhas no leito marinho	34	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 D - Pull Out e Destinação dos Risers	Movimentação de linhas no leito marinho	35	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 D - Pull Out e Destinação dos Risers	Movimentação de linhas no leito marinho	36	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 D - Pull Out e Destinação dos Risers	Movimentação de linhas no leito marinho	37	Bentos (Formações Coralíneas Q1)	BAIXA	Interferência sobre formações coralíneas pelo contato/compressão com linhas e equipamentos durante a movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	INTERMITENTE	MÉDIA	MÉDIA	As operações de recolhimento ocorrerão com velocidade reduzida das embarcações de apoio de forma a minimizar os impactos sobre as formações coralíneas.	PREVENTIVA / CORRETIVA	MÉDIA

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 - Pull Out e Destinação dos Risers	Movimentação de linhas no leito marinho	38	Bentos (Formações Coralíneas Q4)	MÉDIA	Interferência sobre formações coralíneas pelo contato/compressão com linhas e equipamentos durante a movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	INTERMITENTE	MÉDIA	MÉDIA	As operações de recolhimento ocorrerão com velocidade reduzida das embarcações de apoio de forma a minimizar os impactos sobre as formações coralíneas.	PREVENTIVA / CORRETIVA	MÉDIA
Fase D - Pull Out e Destinação dos Risers	Movimentação de linhas no leito marinho	39	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 - Pull Out e Destinação dos Risers	Hidrojateamento / Dragagem	40	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	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 - Pull Out e Destinação dos Risers	Hidrojateamento / Dragagem	41	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 D - Pull Out e Destinação dos Risers	Hidrojateamento / Dragagem	42	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 D - Pull Out e Destinação dos Risers	Hidrojateamento / Dragagem	43	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 D - Pull Out e Destinação dos Risers	Hidrojateamento / Dragagem	44	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.
Fase E: Despressurização, Drenagem e Limpeza e Inertização de Equipamentos e Tubulações da Planta de Processamento	Emissões atmosféricas	45	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 E: Despressurização, Drenagem e Limpeza e Inertização de Equipamentos e Tubulações da Planta de Processamento	Emissões atmosféricas	46	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	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	47	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	48	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	49	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	50	Bentos (Formações Coralíneas Q1 e Q3)	ALTA	Interferência sobre formações coralíneas pelo contato/compressão com linhas e equipamentos durante a movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	INTERMITENTE	MÉDIA	GRANDE	As operações de recolhimento ocorrerão com velocidade reduzida das embarcações de apoio de forma a minimizar os impactos sobre as formações coralíneas.	PREVENTIVA	ALTA
Fase H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Movimentação do sistema de ancoragem no leito marinho	51	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	Permanência definitiva <i>in situ</i> das amarras de fundo e estacas de sucção	52	Sedimento	BAIXA	Ocupação do substrato com modificação da morfologia superficial do assoalho marinho	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	CONTÍNUO	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	Permanência definitiva <i>in situ</i> das amarras de fundo e estacas de sucção	53	Sedimento	BAIXA	Alteração da qualidade físico-química do sedimento devido a liberação de partículas metálicas pela deterioração das estruturas submarinas devido à permanência definitiva	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 H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Permanência definitiva <i>in situ</i> das amarras de fundo e estacas de sucção	54	Ictiofauna	BAIXA	Alteração da ictiofauna 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 H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Permanência definitiva <i>in situ</i> das amarras de fundo e estacas de sucção	55	Bentos (Formações Coralíneas)	ALTA	Interferência sobre formações coralíneas pela liberação de partículas metálicas em função da deterioração das estruturas submarinas devido à permanência definitiva	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	CONTÍNUO	BAIXA	MÉDIA	Não serão adotadas medidas mitigadoras para esse impacto ambiental	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	Permanência definitiva <i>in situ</i> das amarras de fundo e estacas de sucção	56	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	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	NÃO-CUMULATIVO	CONTÍNUO	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	Permanência definitiva <i>in situ</i> das amarras de fundo e estacas de sucção	57	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 H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Liberação de partículas poliméricas devido ao corte de linhas de ancoragem	58	Sedimento	BAIXA	Alteração das características físicoquímicas 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 H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Liberação de partículas poliméricas devido ao corte <sup>6</sup> de linhas de ancoragem	59	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.

<sup>6</sup> As operações de corte em linhas de ancoragem não serão realizadas sobre bancos de corais ou próximas a este.

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	60	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 H: Desconexão do Sistema de Ancoragem e Destinação da Plataforma	Movimentação de equipamentos de apoio no leito marinho	61	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	62	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	63	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	64	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	65	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	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, 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	67	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	68	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	69	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
	recolhimento de sucata <sup>7</sup>																	
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	70	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	71	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.

<sup>7</sup> Está se desconsiderando a existência de sucatas sobre bancos de corais e consequentemente impactos efetivos nesse fator ambiental durante a atividade de recolhimento.

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"	Liberação de partículas metálicas e poliméricas devido à corte	72	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	73	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 J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Geração de ruído pelo corte	74	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	75	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	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 <i>Flowlines</i>	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	76	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 K: Recolhimento das <i>Flowlines</i>	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	77	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 <i>Flowlines</i>	Movimentação de linhas no leito marinho	78	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 K: Recolhimento das <i>Flowlines</i>	Movimentação de linhas no leito marinho	79	Bentos (Formações Coralíneas Q1, Q2 e Q3)	ALTA	Interferência sobre formações coralíneas pelo contato/compressão com linhas a movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	INTERMITENTE	MÉDIA	GRANDE	A movimentação das linhas ocorrerá com velocidade reduzida das embarcações de apoio de forma a minimizar os impactos sobre as formações coralíneas. Os impactos diretos e imediatos das atividades de descomissionamento sobre bancos de corais de águas profundas serão avaliados no PMPD.	PREVENTIVA	MÉDIA
Fase K: Recolhimento das <i>Flowlines</i>	Movimentação de linhas no leito marinho	80	Bentos (Formações Coralíneas Q4)	MÉDIA	Interferência sobre formações coralíneas pelo contato/compressão com linhas a movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	INTERMITENTE	MÉDIA	MÉDIA	A movimentação das linhas ocorrerá com velocidade reduzida das embarcações de apoio de forma a minimizar os impactos sobre as formações coralíneas; Os impactos diretos e imediatos das atividades de descomissionamento sobre bancos de corais de águas profundas serão avaliados no PMPD.	PREVENTIVA	MÉDIA

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 <i>Flowlines</i>	Liberação de água oleosa enquadrada (inferior a 15 ppm) durante o corte e o recolhimento <sup>8</sup>	81	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.
Fase K: Recolhimento das <i>Flowlines</i>	Liberação de produtos químicos durante o corte e o recolhimento	82	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	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 K: Recolhimento das <i>Flowlines</i>	Liberação de produtos químicos <sup>9</sup> durante o corte e o recolhimento	83	Ictiofauna	BAIXA	Deslocamento dos indivíduos (atração/afugentamento)	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 K: Recolhimento das <i>Flowlines</i>	Liberação de partículas metálicas e poliméricas devido à corte de linhas	84	Sedimento	BAIXA	Alteração da qualidade físico-química do sedimento devido a liberação de partículas metálicas	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	N.A.	N.A.

<sup>8</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.

<sup>9</sup> Liberação de produtos químicos = Fluido hidráulico HW 525 ou TransAqua DW (umbilicais).

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
					e poliméricas em função de cortes											adotadas medidas mitigadoras.		
Fase K: Recolhimento das Flowlines	Liberação de partículas metálicas e poliméricas devido ao corte de linhas	85	Bentos (formações coralíneas)	ALTA	Alteração dos bentos (formações coralíneas) devido ao contato ou deposição de partículas metálicas e poliméricas em função de cortes	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	PONTUAL	BAIXA	MÉDIA	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	Liberação de partículas metálicas e poliméricas devido ao corte de linhas	86	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	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 <i>Flowlines</i>	Geração de ruído pelo corte de linhas	87	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 L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Liberação de partículas metálicas e poliméricas devido ao corte <sup>10</sup> para o recolhimento dos Equipamentos Submarinos	88	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.

<sup>10</sup> As operações de corte em equipamentos não serão realizadas sobre bancos de corais ou próximas a este.

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 para o recolhimento dos Equipamentos Submarinos	89	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 L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Geração de ruído devido ao corte para o recolhimento dos Equipamentos Submarinos	90	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	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	91	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 L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Movimentação de equipamentos de apoio (sikd, cesta metálica, etc.) no leito marinho e recolhimento dos Equipamentos Submarinos <sup>11</sup>	92	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.

<sup>11</sup> As operações de apoio citadas não serão realizadas sobre bancos de corais.

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 (silk, cesta metálica, etc.) no leito marinho e recolhimento dos Equipamentos Submarinos	93	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 L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Hidrojateamento / Dragagem	94	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	95	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	96	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	97	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 L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Hidrojateamento / Dragagem	98	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.

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	99	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	100	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)	101	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)	102	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)	103	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)	104	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)	105	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)	106	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

**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 B: 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 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 B: 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 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 B: Limpeza dos Dutos do Sistema de Coleta e Gasoduto	Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (até 8 m <sup>3</sup> ) 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 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 B: 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	<p>Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C);</p> <p>Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</p> <p>Observar planejamento prévio da operação (P);</p> <p>Assistir a realização da operação (P/C);</p> <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 de Campos (C).</p>	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: 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 B: 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	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: 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 B: 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	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: Limpeza dos Dutos do Sistema de Coleta e Gasoduto	Grande vazamento de água oleosa desenquadrada (maior que 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.	9	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>		

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: Limpeza dos Dutos do Sistema de Coleta e Gasoduto	Grande vazamento de água oleosa desenquadrada (maior que 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.	10	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>		

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: Limpeza dos Dutos do Sistema de Coleta e Gasoduto	Grande vazamento de água oleosa desenquadrada (maior que 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.	11	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>		



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: Limpeza dos Dutos do Sistema de Coleta e Gasoduto	Grande vazamento de água oleosa desenquadrada (maior que 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.	12	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>		

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: Limpeza dos Dutos do Sistema de Coleta e Gasoduto	Pequeno vazamento de Produto Químico <sup>12</sup> (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.	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> </ul> <p>Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C).</p>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA
Fase B: Limpeza dos Dutos do Sistema de Coleta e Gasoduto	Pequeno vazamento de Produto Químico (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.	14	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> </ul> <p>Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução</p>	PREVENTIVA / CORRETIVA	ALTA

<sup>12</sup> Risco referente a linha da GL do poço 7-MRL-169 que encontra-se com solução de produto químico CAMAI e a linha de IA do poço 7-MRL-6-RJS que encontra-se com biocida.

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
															das atividades (P/C).		
Fase C: Desconexão de Dutos e Umbilicais 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.	15	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> </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
															• Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).		
Fase C: Desconexão de Dutos e Umbilicais 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.	16	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</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
															necessário (C). • Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).		
Fase C: Desconexão de Dutos e Umbilicais 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.	17	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</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
															necessário (C). • Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).		
Fase C: Desconexão de Dutos e Umbilicais 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.	18	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</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
															necessário (C). • Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).		
Fase D: 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.	19	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</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
															necessário (C). • Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).		
Fase D: 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.	20	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</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
															necessário (C). • Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).		
Fase D: 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.	21	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</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
															necessário (C). • Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).		
Fase D: 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.	22	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</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
															necessário (C). • Acionar o PEVO da UN-BC, se necessário (C).		
Fase D: Pull out e destinação dos risers	Queda durante movimentação dos <i>risers</i>	23	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	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: Pull out e destinação dos risers	Queda durante movimentação dos risers	24	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 D: Pull out e destinação dos risers	Queda durante movimentação dos risers	25	Bentos (Formações Coralíneas Q1)	ALTA	Interferência sobre formações coralíneas pela compressão dos organismos posicionados no local da queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	BAIXA	MÉDIA	Apesar de se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local, porém sobre fator de alta 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 D: Pull out e destinação dos risers	Queda durante movimentação dos risers	26	Bentos (Formações Coralíneas Q4)	MÉDIA	Interferência sobre formações coralíneas pela compressão dos organismos posicionados no local da queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	BAIXA	MÉDIA	Apesar de se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local, porém sobre fator de média sensibilidade, não serão adotadas medidas mitigadoras.	N.A.	N.A.
Fase D: Pull out e destinação dos risers	Queda durante movimentação dos risers	27	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	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: Pull out e destinação dos risers	Queda durante movimentação dos risers	28	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 D: Pull out e destinação dos risers	Movimentação de embarcações de apoio e deslocamento dos risers ao longo da coluna d'água	29	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 E: Despressurização, drenagem, limpeza e inertização de equipamentos e tubulações da planta de processamento	Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (equipamentos topside) (até 8 m³) devido à falha nas contenções da unidade ou a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	30	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	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: Despressurização, drenagem, limpeza e inertização de equipamentos e tubulações da planta de processamento	Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (equipamentos topside) (até 8 m³) devido à falha nas contenções da unidade ou a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	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 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 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: Despressurização, drenagem, limpeza e inertização de equipamentos e tubulações da planta de processamento	Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (equipamentos topside) (até 8 m³) devido à falha nas contenções da unidade ou a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	32	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 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: Despressurização, drenagem, limpeza e inertização de equipamentos e tubulações da planta de processamento	Pequeno vazamento de água oleosa desenquadrada (equipamentos topside) (até 8 m³) devido à falha nas contenções da unidade ou a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	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 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: Despressurização, drenagem, limpeza e inertização de equipamentos e tubulações da planta de processamento	Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (equipamentos topside) (de 8 m³ a 200 m³) devido à falha nas contenções da unidade ou a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	34	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 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: Despressurização, drenagem, limpeza e inertização de equipamentos e tubulações da planta de processamento	Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (equipamentos topside) (de 8 m³ a 200 m³) devido à falha nas contenções da unidade ou a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	35	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 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: Despressurização, drenagem, limpeza e inertização de equipamentos e tubulações da planta de processamento	Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (equipamentos topside) (de 8 m³ a 200 m³) devido à falha nas contenções da unidade ou a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	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	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 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: Despressurização, drenagem, limpeza e inertização de equipamentos e tubulações da planta de processamento	Médio vazamento de água oleosa desenquadrada (equipamentos topside) (de 8 m³ a 200 m³) devido à falha nas contenções da unidade ou a furo, rachadura ou ruptura por comprometimento da integridade das contenções.	37	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 de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	38	Qualidade da água	BAIXA	Alteração das características físico-químicas da água	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR	BAIXA	PEQUENA	<p>Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C);</p> <p>Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</p> <p>Observar planejamento prévio da operação (P);</p> <p>Assistir a realização da operação (P/C);</p> <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 de Campos (C).</p>	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 de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	39	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 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 de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	40	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 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 de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	41	Ictiofauna	BAIXA	Alterações/distúrbios na ictiofauna devido ao contato com o produto vazado	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	IMEDIATA	TEMPORÁRIO	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / INDUTOR / INDUZIDO	BAIXA	PEQUENA	<p>Seguir as medidas preventivas e mitigadoras apontadas nas APR realizadas previamente a execução das atividades (P/C);</p> <p>Seguir programa de inspeções periódicas e manutenção preventiva dos equipamentos envolvidos na operação (P); Seguir programa de treinamento para as situações de emergência (P);</p> <p>Observar planejamento prévio da operação (P);</p> <p>Assistir a realização da operação (P/C);</p> <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 de Campos (C).</p>	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 de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	42	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 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 de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	43	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 de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	44	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 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 de efluente devido a comprometimento da integridade das linhas ou choque mecânico.	45	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 5 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	46	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	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	47	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	48	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	49	Bentos (Formações Coralíneas Q1 e Q3)	ALTA	Interferência sobre formações coralíneas pela compressão dos organismos posicionados no local da queda/movimentação	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	BAIXA	MÉDIA	Apesar de se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local, porém sobre fator de alta 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	50	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	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	51	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	52	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"	53	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"	54	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 J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Queda durante movimentação/remoção de Pesos Mortos e "Sucatas"	55	Bentos (Formações Coralíneas Q1, Q2 e Q3)	ALTA	Interferência sobre formações coralíneas pela compressão dos organismos posicionados no local da queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	BAIXA	MÉDIA	Apesar de se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local, porém sobre fator de alta 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"	56	Bentos (Formações Coralíneas Q4)	MÉDIA	Interferência sobre formações coralíneas pela compressão dos organismos posicionados no local da queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	BAIXA	MÉDIA	Apesar de se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local, porém sobre fator de média 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 J: Remoção de Skids de Anodos, Pesos Mortos e "Sucatas"	Queda durante movimentação/remoção de Pesos Mortos e "Sucatas"	57	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"	58	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.	59	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 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.	60	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.	61	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 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.	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	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 petróleo (até 8 m³) durante as atividades devido a furo em linha de produção que ainda não passou por procedimento de limpeza por choque mecânico com linha recolhida.  Queda de material.	63	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 K: Recolhimento de flowlines	Pequeno vazamento de petróleo (até 8 m³) durante as atividades devido a furo em linha de produção que ainda não passou por procedimento de limpeza por choque mecânico com linha recolhida.  Queda de material.	64	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 (até 8 m³) durante as atividades devido a furo em linha de produção que ainda não passou por procedimento de limpeza por choque mecânico com linha recolhida.  Queda de material.	65	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 K: Recolhimento de flowlines	Pequeno vazamento de petróleo (até 8 m³) durante as atividades devido a furo em linha de produção que ainda não passou por procedimento de limpeza por choque mecânico com linha recolhida.  Queda de material.	66	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 petróleo (entre 8 e 200 m³) durante as atividades devido a furo em linha de produção que ainda não passou por procedimento de limpeza por choque mecânico com linha recolhida.  Queda de material.	67	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	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 petróleo (entre 8 e 200 m³) durante as atividades devido a furo em linha de produção que ainda não passou por procedimento de limpeza por choque mecânico com linha recolhida.  Queda de material.	68	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 petróleo (entre 8 e 200 m³) durante as atividades devido a furo em linha de produção que ainda não passou por procedimento de limpeza por choque mecânico com linha recolhida.  Queda de material.	69	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	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 petróleo (entre 8 e 200 m³) durante as atividades devido a furo em linha de produção que ainda não passou por procedimento de limpeza por choque mecânico com linha recolhida.  Queda de material.	70	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	Queda de linha durante sua movimentação (sem vazamento de óleo associado)	71	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)	72	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	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)	73	Bentos (Formações Coralíneas Q1, Q2 e Q3)	ALTA	Interferência sobre formações coralíneas pela compressão dos organismos posicionados no local da queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	MÉDIA	GRANDE	A movimentação das linhas ocorrerá com velocidade reduzida das embarcações de apoio de forma a minimizar os impactos sobre as formações coralíneas. Os impactos diretos e imediatos das atividades de descomissionamento sobre bancos de corais de águas profundas serão avaliados no PMPD.	PREVENTIVA	MÉDIA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Queda de linha durante sua movimentação (sem vazamento de óleo associado)	74	Bentos (Formações Coralíneas Q4)	MÉDIA	Interferência sobre formações coralíneas pela compressão dos organismos posicionados no local da queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	MÉDIA	MÉDIA	Apesar de se tratar de impacto de média magnitude, abrangência local, porém sobre fator de alta 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)	75	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	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)	76	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 K: Recolhimento de flowlines	Movimentação de equipamentos de apoio (poita, calço/cavalete, cabeça de tração, cacho de amarra, ancoragem provisória e etc.) no leito marinho <b>NOTA</b>	77	Bentos (Formações Coralíneas Q1, Q2 e Q3)	ALTA	Interferência sobre formações coralíneas pela compressão dos organismos posicionados no local da queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	MÉDIA	GRANDE	A movimentação das linhas ocorrerá com velocidade reduzida das embarcações de apoio de forma a minimizar os impactos sobre as formações coralíneas. Os impactos diretos e imediatos das atividades de descomissionamento sobre bancos de corais de águas profundas serão avaliados no PMPD.	PREVENTIVA	MÉDIA
Fase K: Recolhimento de flowlines	Movimentação de equipamentos de apoio (poita, calço/cavalete, cabeça de tração, cacho de amarra, ancoragem provisória e etc.) no leito marinho	78	Bentos (Formações Coralíneas Q4)	MÉDIA	Interferência sobre formações coralíneas pela compressão dos organismos posicionados no local da queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	MÉDIA	MÉDIA	Apesar de se tratar de impacto de média magnitude, abrangência local, porém sobre fator de alta 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	79	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 L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Queda de equipamentos durante a movimentação/ recolhimento dos Equipamentos Submarinos	80	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	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	81	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 L: Destinação de Equipamentos Submarinos	Queda de equipamentos durante a movimentação/ recolhimento dos Equipamentos Submarinos	82	Bentos (Formações Coralíneas)	ALTA	Interferência sobre formações coralíneas pela compressão dos organismos posicionados no local da queda	NEGATIVO	DIRETO	LOCAL	LONGA	PERMANENTE	REVERSÍVEL	CUMULATIVO / SINÉRGICO	BAIXA	MÉDIA	Apesar de se tratar de impacto de baixa magnitude, abrangência local, porém sobre fator de alta 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	83	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	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	84	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	85	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 nº 117/1996, alterada pela Portaria IBAMA nº 24/2002;</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.	86	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.	87	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.	88	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.	89	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.	90	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.	91	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.	92	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.	93	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.	94	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.	95	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</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
															plataforma ou Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Área Geográfica da Bacia da Bacia de Campos (C);		
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.	96	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

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.	97	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 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.	98	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 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..	99	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..	100	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 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..	101	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 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..	102	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 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..	103	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..	104	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

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..	105	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 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..	106	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



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..	107	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 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..	108	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 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..	109	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 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	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 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).	111	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 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).	112	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 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).	113	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 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).	114	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 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).	115	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 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).	116	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 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).	117	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 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).	118	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 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).	119	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 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).	120	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

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	Introdução e dispersão de espécies exóticas invasoras devido à movimentação de embarcações de reboque, serviço e apoio com os cascos com espécies exóticas invasoras	121	Bentos (exceto formações coralíneas e algas calcárias)	BAIXA	Alteração da composição da comunidade bentônica	NEGATIVO	DIRETO	REGIONAL	LONGA	PERMANENTE	IRREVERSÍVEL	CUMULATIVO	MÉDIA	MÉDIA	Manter as ações do Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras da PETROBRAS (PPCEX).	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> - FECHAMENTO DOS POÇOS E PARADA DE PRODUÇÃO	0	0	0	0	0	0	0
<b>FASE B</b> - LIMPEZA DOS DUTOS DO SISTEMA DE COLETA, OLEODUTO E GASODUTO	0	0	0	11	1	2	14
<b>FASE C</b> - DESCONEXÕES DE DUTOS E UMBILICAIS NOS EQUIPAMENTOS SUBMARINOS	22	4	1	3	1	0	31
<b>FASE D</b> - <i>PULL OUT</i> E DESTINAÇÃO DOS <i>RISERS</i>	15	2	0	6	5	0	28
<b>FASE E</b> - DESPRESSURIZAÇÃO, DRENAGEM, LIMPEZA DE EQUIPAMENTOS E TUBULAÇÕES DA PLANTA DE PROCESSAMENTO	1	1	0	6	2	0	10
<b>FASE F</b> - TRATAMENTO E DESTINAÇÃO DOS EFLUENTES OLEOSOS	0	0	0	6	1	1	8
<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	15	1	1	3	3	0	23
<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	3	0	17
<b>FASE K</b> - RECOLHIMENTO DAS <i>FLOWLINES</i>	10	2	1	12	6	3	34
<b>FASE L</b> - DESTINAÇÃO DE EQUIPAMENTOS SUBMARINOS	11	0	0	3	3	0	17
<b>FASE M</b> - ABANDONO PERMANENTE DE POÇOS	0	0	0	0	0	0	0
OPERAÇÕES DE ROTINA/ OUTROS EVENTOS	5	3	0	13	12	11	44
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>67</b>	<b>37</b>	<b>17</b>	<b>227</b>



#### **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-19 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>	Lucia Helena Laureano Bernardi
<b>Área Profissional</b>	Engenharia de Segurança do Trabalho
<b>Registro no Conselho de Classe</b>	CAU 0000944548
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental</b>	5630856
<b>Assinatura</b>	Lucia Helena Laureano Bernardi Assinado de forma digital por Lucia Helena Laureano Bernardi Dados: 2023.08.29 18:06:13 -03'00'

<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: 2023.08.29 17:41:01 -03'00'

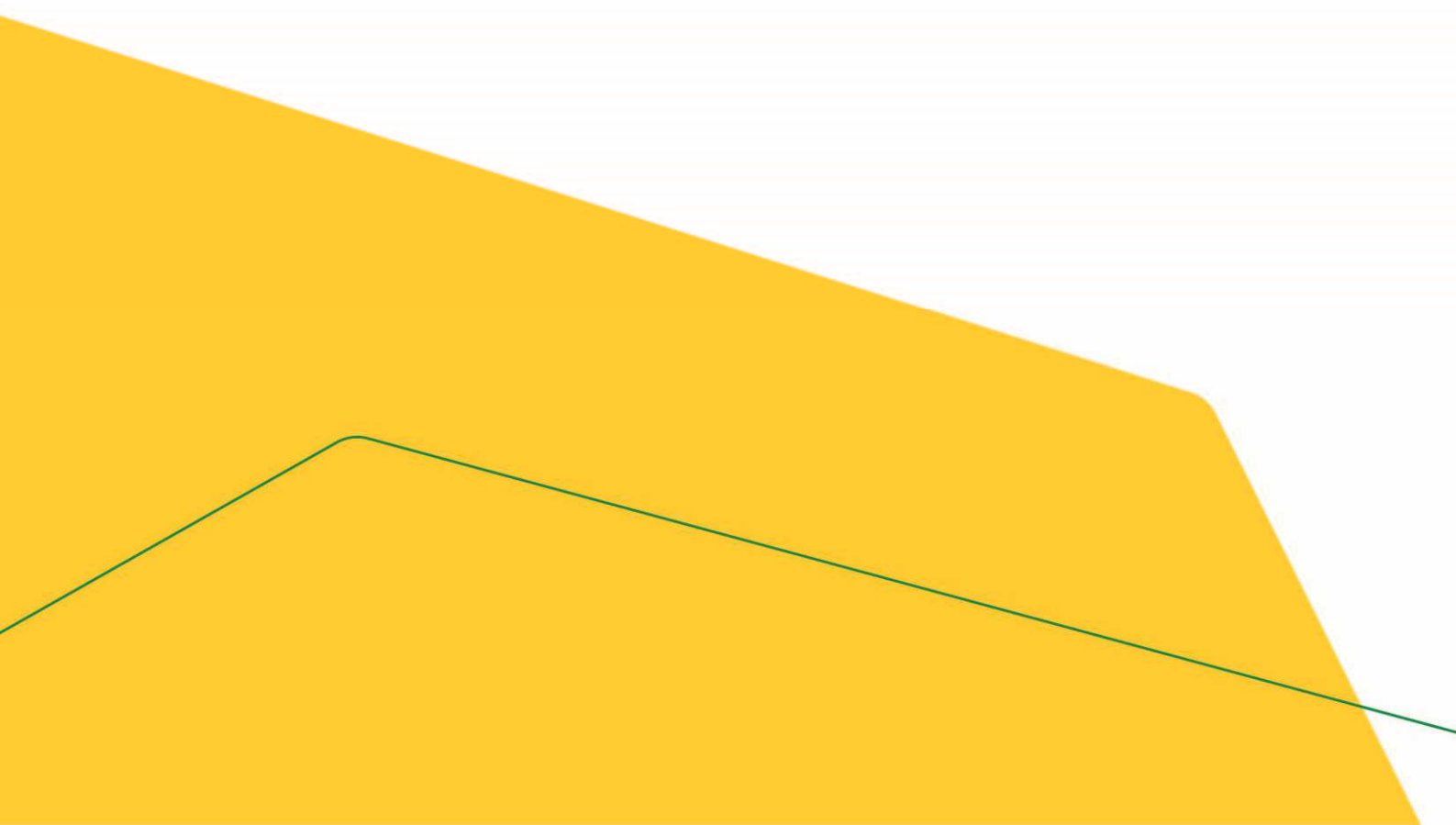
# **Anexo 13**

**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

LOGIN: 142564/2018-2.0		PONTO: FPRO-GL-01	
pH do extrato lixiviado obtido:	Tempo total de lixiviado:	Volume dos extratos obtidos:	
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

LOGIN: 142565/2018-2.0		PONTO: FPRO-GL-02	
pH do extrato lixiviado obtido:	Tempo total de lixiviado:	Volume dos extratos obtidos:	
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

## Ensaios 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-Dicloroeteno	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
Tetracloroeteno	mg/L	< 0,0030	0,0030	25197/2018	670
Tricloroeteno	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

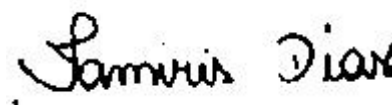
- ✓ Cadeia de Custódia e Check List.

## 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**

<b>ID AT</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO</b>
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

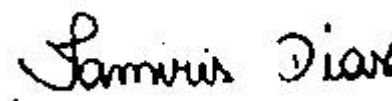
- ✓ Cadeia de Custódia e Check List.

## 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 14**

## **Plano de Monitoramento Pós Descomissionamento (PMPD) para a Plataforma P-19**

# ***Plano de Monitoramento Pós Descomissionamento da Plataforma SS P-19***



# ***Plano de Monitoramento Pós Descomissionamento da Plataforma SS P-19***

---

*Volume I  
Revisão 00  
Setembro/2023*

## **SUMÁRIO**

I.	INTRODUÇÃO .....	1
II.	OBJETIVO .....	2
III.	PROJETOS QUE COMPÕE PMPD DA PLATAFORMA P-19 .....	2
III.1.	PIDI P-19 – Projeto para avaliação dos impactos diretos e imediatos das atividades de recolhimento .....	2
III.1.1	Objetivos, metas e indicadores .....	4
III.1.2	Critérios para seleção dos bancos.....	5
III.1.2	Seleção de bancos P-19 .....	11
III.1.3	Metodologia .....	16
III.1.6	Cronograma.....	18
III.2	PQS P-19 - Projeto para avaliação da qualidade de sedimentos .....	20
IV.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23
V.	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS .....	25



## I. INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta a proposta do Plano de Monitoramento Pós Descomissionamento (PMPD) da Plataforma Semissubmersível P-19. Foi considerada a sensibilidade dos Campos de Marlim e Voador, caracterizada pela existência da maior concentração e distribuição de bancos de corais profundos da Bacia de Campos, até o momento. Nos locais de interferência entre estruturas submarinas e alvos refletivos no Campo de Marlim e Voador já foram realizados alguns levantamentos e caracterizações, conforme apresentados na Caracterização Ambiental dos Bancos de Corais no âmbito do Projeto de Revitalização dos Campos de Marlim e Voador (PETROBRAS/CONTROL AMBIENTAL, 2019). Esse projeto permitiu avaliar de forma amostral, em várias regiões do Campo de Marlim e Voador, confirmando que os alvos refletivos desta região são majoritariamente bancos de corais de águas profundas.

O descomissionamento da P-19 se insere no contexto do Projeto de Revitalização dos Campos de Marlim e Voador, que prevê a instalação de duas plataformas (do tipo FPSO - *Floating, Production, Storage and Offloading*) em substituição às unidades que atualmente constituem o Sistema de Produção do Campo de Marlim, Voador e Viola: P-18, **P-19**, P-20, P-26, P-32, P-33, P-35, P-37 e P-47.

Embora este projeto faça parte de um contexto mais amplo do Campo de Marlim e Voador, para cada unidade é 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.

Para o PMPD da P-19 aplica-se a execução dos projetos descritos a seguir:

a) **PIDI** (Projeto para Avaliação do Impacto Direto e Imediato) → consiste na avaliação dos impactos diretos e imediatos causados aos bancos de corais em decorrência das atividades de *pull out* e recolhimento de linhas flexíveis (trechos *riser* e *flowlines*) e movimentação de amarras de fundo;

b) **PQS** (Projeto para Avaliação da Qualidade do Sedimento) → consiste na avaliação da qualidade do sedimento após o deslocamento da plataforma e seu sistema submarino associado da locação integrando todo o ciclo de atividades de exploração e produção de petróleo, ao longo do tempo de uso da área.

## **II. OBJETIVO**

Avaliar a alteração do ambiente e sua recuperação, após cessadas as atividades de exploração e produção e aquelas definidas para o descomissionamento da plataforma P-19, bem como avaliar a efetividade das medidas de gestão dos impactos da atividade de descomissionamento.

## **III. PROJETOS QUE COMPÕE PMPD DA PLATAFORMA P-19**

### **III.1. PIDI P-19 – Projeto para avaliação dos impactos diretos e imediatos das atividades de recolhimento**

O Projeto para Avaliação dos Impactos Diretos e Imediatos das atividades de recolhimento, doravante denominado PIDI, será apresentado para todas as unidades dos Campos de Marlim e Voador que apresentam interferência com bancos de corais profundos. Todos os PIDIs nesta região apresentarão a mesma estrutura, objetivo, metodologia de seleção de bancos de corais e metodologia de avaliação com AUV ou ROV. Durante a seleção dos bancos, no entanto, são consideradas as particularidades de cada unidade (como dificuldade de acesso a um determinado banco antes da saída da UEP, devido grande quantidade de *risers* na região).

A realização de *pull out*, com recolhimento de linhas e sistema de ancoragem (neste caso, amarras de topo e cabos de poliéster) corresponde à primeira etapa dos processos de descomissionamento que viabilizam a retirada das UEPs da locação. As operações de retirada das linhas flexíveis (*pull out*, desconexões entre tramos ou corte de duto e recolhimento da linha) e de desancoragem da UEP (recolhimento das amarras de topo e trecho intermediário e permanência *in situ* das amarras de fundo e estacas) têm aspectos operacionais relativamente controlados quanto aos movimentos verticais e laterais durante sua execução. Apesar disso, os bancos de corais já afetados pelas operações de instalação ou movimentação na região do TDP

(*touch down point*) poderão ser novamente impactados pelo contato durante as movimentações necessárias para as atividades de descomissionamento.

Bryan *et al.* (1998) e Ferrigno *et al.* (2016) descrevem os impactos esperados durante as operações de *pull out* e recolhimento de *risers*, bem como durante a desancoragem, que incluem a fragmentação de parte das colônias ou até mesmo o esmagamento de parte da formação coralínea, como efeito localizado.

O PIDI avaliará o impacto físico sobre bancos de corais das atividades de *pull out* dos *risers* e recolhimento parcial do sistema de ancoragem, com movimentação das linhas sobre bancos decorais de águas profundas, assim como posterior recolhimento de *flowlines*. A avaliação principal, a ser aplicada em 100% dos bancos de corais, será referente à comparação entre o percentual de impacto físico antes e depois do recolhimento das linhas. Para a avaliação de parâmetros biológicos, a fim de monitorar os efeitos dos impactos físicos na biodiversidade dos bancos de coral, será realizada a seleção de alvos/bancos em contato com *risers*, *flowlines* e amarras. A análise dos parâmetros biológicos será realizada a partir de imagens geradas com ROV *in situ*, antes e depois do recolhimento.

### III.1.1 Objetivos, metas e indicadores

A Tabela III.1.1-1 detalha os objetivos específicos, metas e indicadores para o PIDI da P-19.

**Tabela III.1.1-1 – Objetivos específicos, metas e indicadores do PIDI da P-19.**

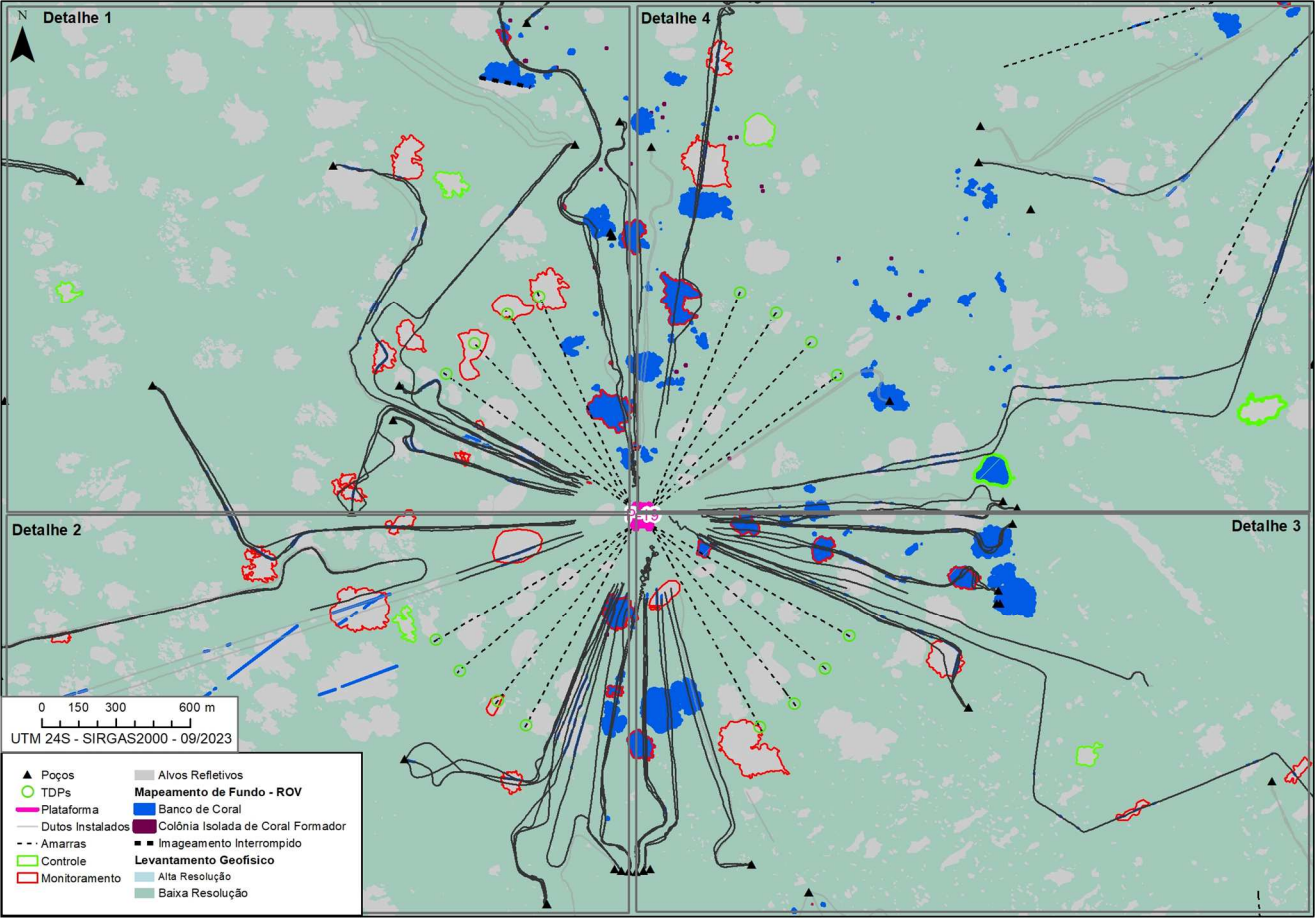
Objetivos específicos	Metas	Indicadores
Avaliar a alteração nos bancos de corais de águas profundas, antes da atividade de recolhimento de linhas ( <i>riser</i> e <i>flowlines</i> ) e amarras de topo e cabos da plataforma SS P-19.	Imagear e analisar 100% dos bancos de corais de águas profundas selecionados como alvos, pré-descomissionamento.	Percentual de bancos com tipo e tamanho de impacto físico analisados antes da atividade de descomissionamento (previsto x realizado).
Avaliar a alteração nos bancos de corais de águas profundas, após cessada a atividade de recolhimento de linhas ( <i>riser</i> e <i>flowlines</i> ) e amarras de topo e cabos da plataforma P-19.	Analisar 100% dos bancos de corais de águas profundas associados ao arranjo submarino da P-19 com informações obtidas após o recolhimento.	Percentual de bancos com tipo e tamanho de impacto analisados após cessada a atividade de descomissionamento (previsto x realizado).
Avaliar a efetividade das medidas de gestão dos impactos durante atividades de descomissionamento.	Recolher 100% das linhas conforme método descrito no PDI Executivo Completo Plataforma SS P-19, evitando movimentações não previstas sobre áreas sensíveis.	Percentual de linhas recolhidas sem intercorrências; Percentual de bancos com aumento da área de impacto físico após a realização dos recolhimentos.
Avaliar o impacto das atividades de recolhimento das linhas do descomissionamento da plataforma P-19 sobre os corais de águas profundas	Apresentar no prazo, conforme cronograma, relatórios com os resultados da avaliação de impactos diretos e imediatos.	Relatórios entregues conforme previsto no cronograma.

### III.1.2 Critérios para seleção dos bancos

As unidades a serem descomissionadas nos Campos de Marlim e Voador estão localizadas em áreas com diferentes distribuições de alvos refletivos (principal indicador da existência de bancos de corais profundos), seja em densidade de bancos ou tamanhos destes. A atividade de recolhimento das linhas (trechos *riser* e *flowline*) e a atividade de movimentação das amarras de fundo durante a desancoragem, podem gerar impactos diretos sobre os bancos de corais.

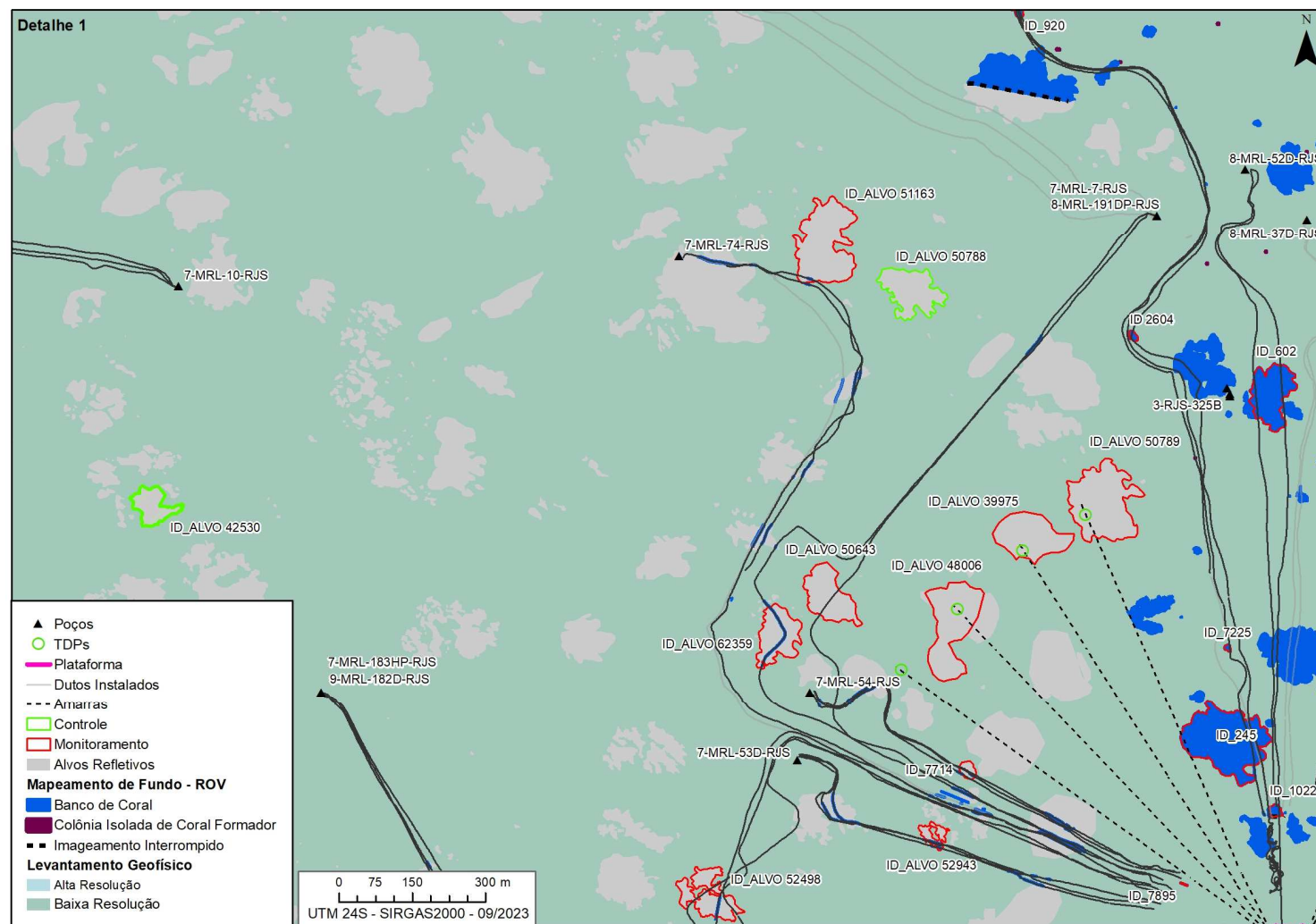
A avaliação do impacto físico com registro da locação das marcas de impacto e área impactada será realizada a partir de dados sonográficos em 100% dos bancos de corais sob as linhas do arranjo da P-19, tanto antes quanto depois de seu recolhimento.

A avaliação do impacto físico através de parâmetros biológicos será realizada amostralmente, incluindo: bancos sob amarras de fundo, bancos sob *riser*, bancos sob *flowline* e bancos controles para serem comparados com cada banco impactado. Segue abaixo o mapa de situação dos bancos selecionados para o monitoramento dos parâmetros biológicos (Figura III.1.2-1; Figura III.1.2-2; Figura III.1.2-3; Figura III.1.2-4; Figura III.1.2-5).

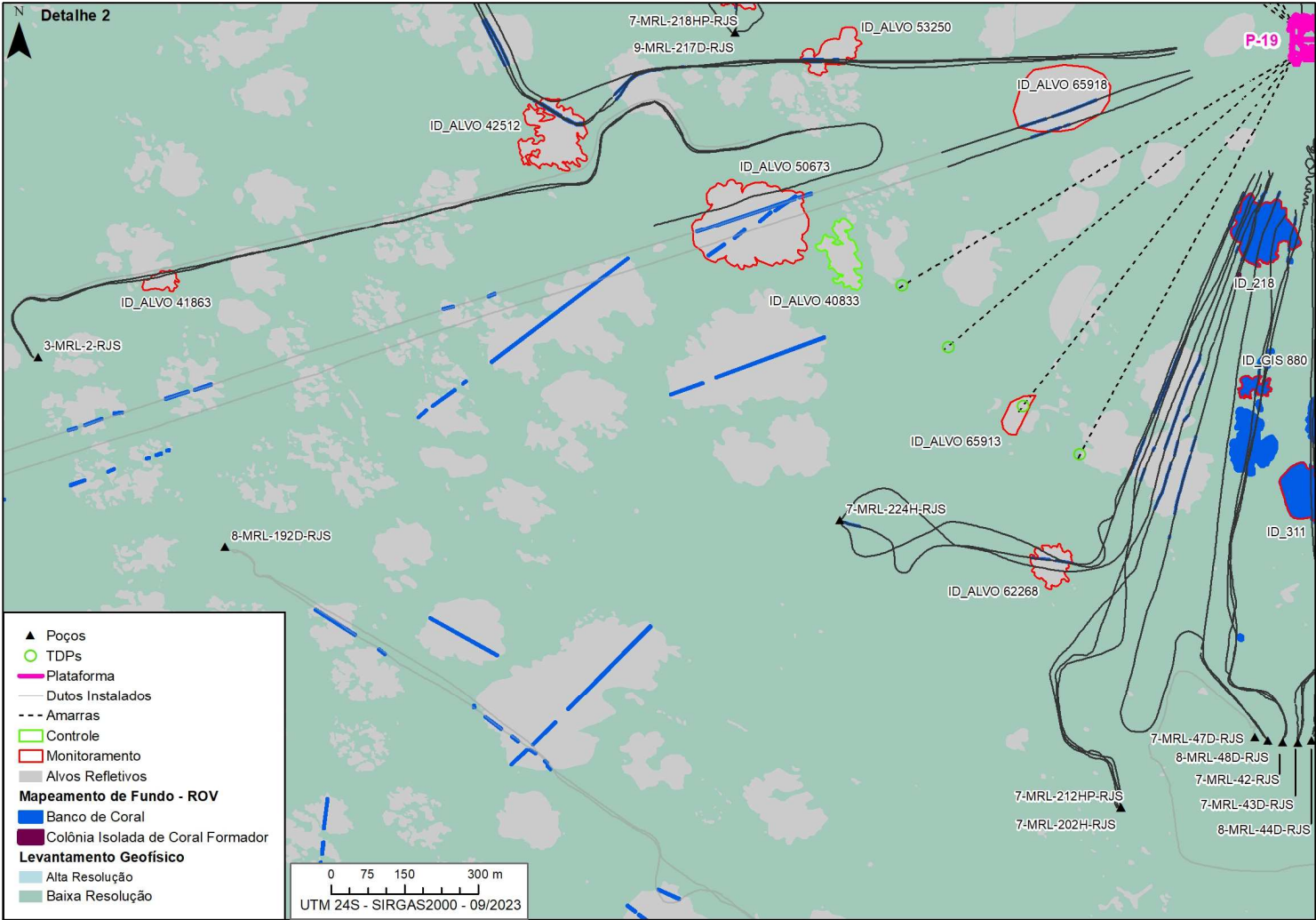


**Figura III.1.2-1** – Bancos selecionados para avaliação de parâmetros biológicos do monitoramento da P-19. Em vermelho bancos monitoramento, em verde bancos controle.



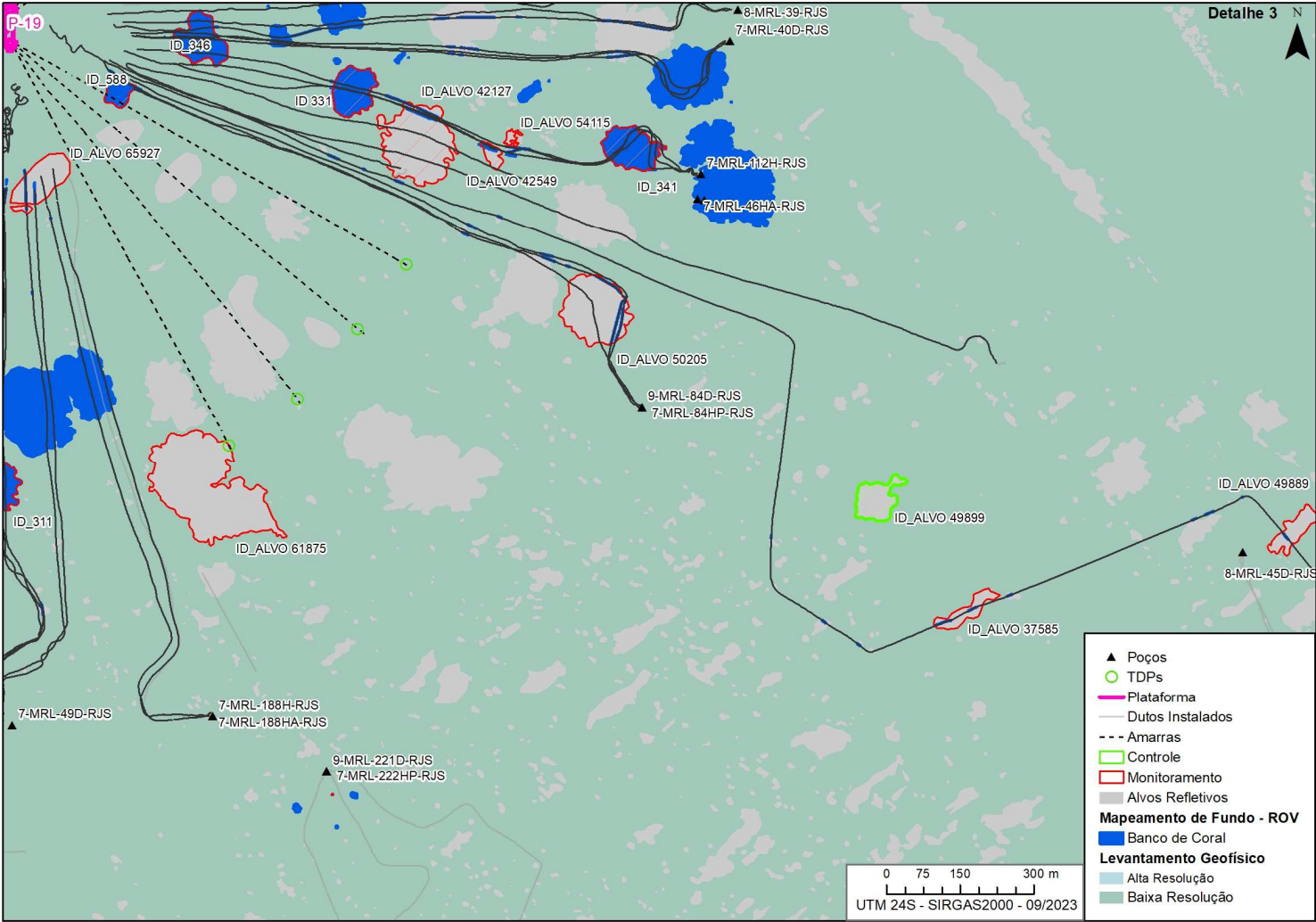


**Figura III.1.2-2 – Bancos selecionados para avaliação de parâmetros biológicos do monitoramento da P-19. Em vermelho bancos monitoramento, em verde bancos controle.**

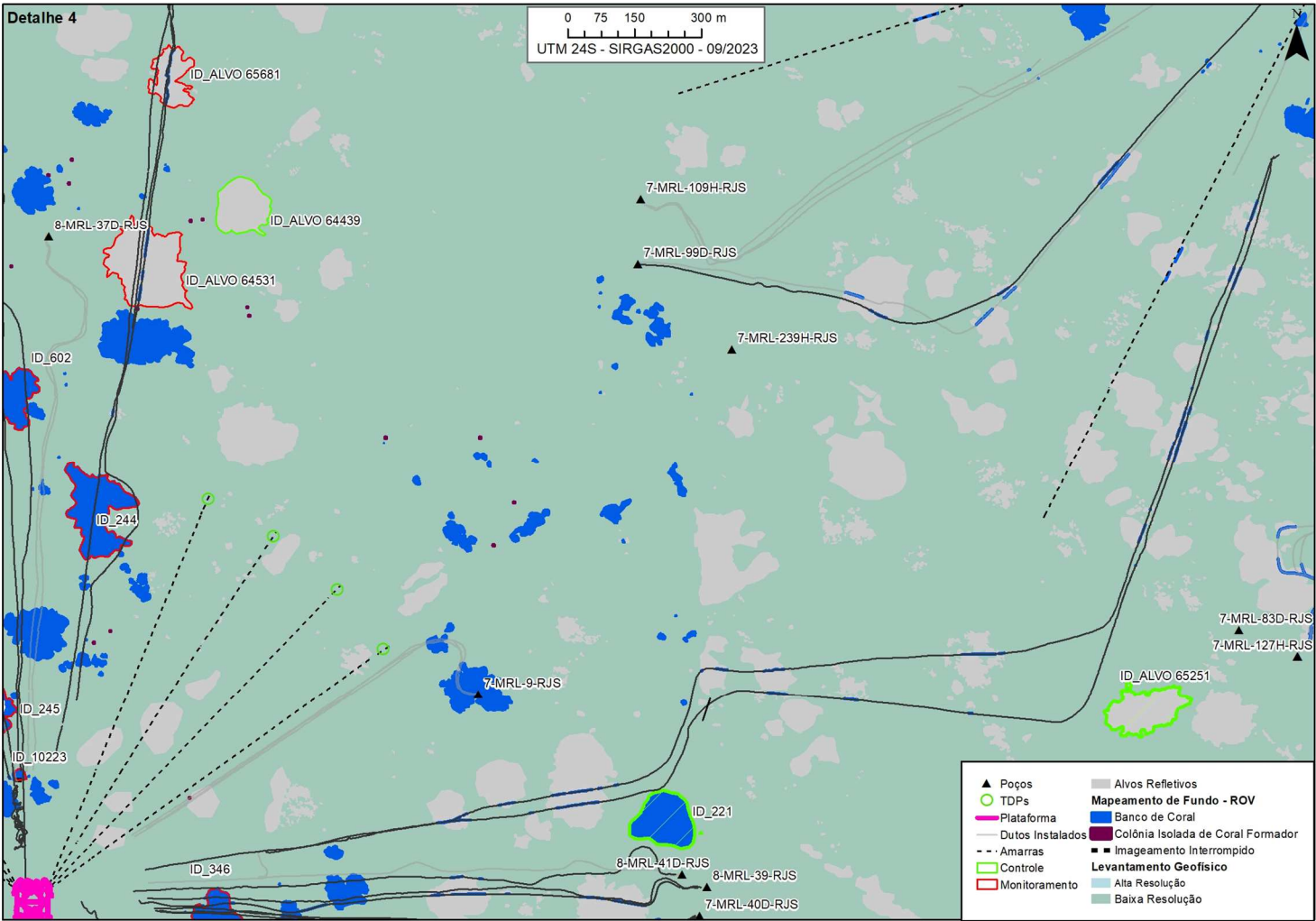


**Figura III.1.2-3 – Bancos selecionados para avaliação de parâmetros biológicos do monitoramento da P-19. Em vermelho bancos monitoramento, em verde bancos controle**





**Figura III.1.2-4 – Bancos seleccionados para avaliação de parâmetros biológicos do monitoramento da P-19. Em vermelho bancos monitoramento, em verde bancos controle**



**Figura III.1.2-5 – Bancos selecionados para avaliação de parâmetros biológicos do monitoramento da P-19. Em vermelho bancos monitoramento, em verde bancos controle**

### III.1.2 Seleção de bancos P-19

A partir do relatório referente ao “Projeto de avaliação de contato direto das instalações submarinas” (integrante do Programa PMAR-BC) para a P-19 é possível conhecer as informações disponíveis sobre os bancos no entorno da unidade (PETROBRAS/CONTROL AMBIENTAL, 2019).

O relatório supracitado avaliou a sobreposição entre o arranjo da P-19 (linhas flexíveis, dutos rígidos e sistemas de ancoragem) e os alvos refletivos do levantamento geofísico feito por AUV ou sísmica 3D, onde foi identificado o potencial contato com um total de 160 alvos refletivos. Deste total, 30 alvos refletivos apresentaram fundo composto por sedimento, sem registro de banco de coral. Através da análise de vídeos recuperados, outros 32 bancos de coral foram identificados e não apresentavam correspondência com nenhum alvo refletivo. Dentro deste contexto, aproximadamente 150 bancos foram confirmados sob as linhas flexíveis e amarras avaliadas. Os demais alvos/bancos encontram-se sob dutos rígidos e, por este motivo, não integraram o escopo do projeto (PETROBRAS/AMBIPAR 2023).

Os bancos de coral encontrados apresentaram matriz composta por esqueleto e/ou fragmentos de corais formadores de pequeno porte. Colônias vivas de corais formadores (com registro de *Solenosmilia variabilis*, *Madrepora oculata* e *Enallopsammia rostrata*) foram observadas em alguns bancos de corais dos *bundles* (PETROBRAS/ÁPICE, 2023).

Foram selecionados alvos/bancos que estão em áreas de levantamentos geofísicos de alta resolução para assegurar seu posicionamento. Outro critério considerado foi o tamanho, priorizando os alvos/bancos maiores. Além disso, foram selecionados alvos/bancos sob as diferentes tipologias de dutos/linhas, e alvos/bancos com múltiplos impactos ocasionados por diferentes tipos de linhas. A maioria dos bancos confirmados possui apenas informações de trechos de vídeos recuperados, o que representa uma limitação para a pré-seleção de bancos para monitoramento.

Cabe ressaltar que a seleção de bancos de coral para monitoramento por tamanhos de bancos e tipologias de interligações fica limitada ao arranjo submarino desta UEP, também prejudicando o entendimento geral no campo de Marlim e Voador.

Considerando somente uma aplicação numérica em torno de 29% de alvos/bancos para compor o monitoramento ambiental, e a informação de que a P-19 possui 73 interligações, sendo identificados 150 bancos de corais em contato com os equipamentos que se pretende recolher, foi definido um total de 43 alvos/bancos para monitoramento, considerando a UEP como um todo, além de bancos adicionais para estabelecimento do controle (Tabela III.1.2-1).

Também foram definidos nove alvos/bancos de controle, sendo que cada banco controle será usado como referência para mais de um banco de monitoramento. Os bancos/alvo controles têm sido definidos utilizando alguns critérios: avaliação prévia usando dados geofísicos para reduzir possibilidade de encontramos marcas de impacto; apresentar tamanho equivalente ao dos bancos monitorados e; estar, aproximadamente, em um raio de até 3 km de distância dos bancos a serem monitorados.

Para otimizar os monitoramentos, um mesmo alvo/banco pode ser incluído em mais de um projeto. Neste caso da P-19, alguns alvos/bancos integraram, além deste PIDI, o 5º pacote de anuências (PT 275/2023 - 07/07/2023: ID GIS 10223, ID GIS 245, ID GIS 533, ID GIS 7225 e ID GIS 2604) e o 6º pacote de anuências (PT 397/2023 - 19/09/2023: ID GIS 7895, ID Alvo 50643, ID Alvo 62359, ID Alvo 51163, ID Alvo 64531 e ID Alvo 65681) para recolhimento, além do PMA do poço MRL-112 (ID GIS 588, ID GIS 331, ID GIS 341, ID Alvo 54115, ID Alvo 42549 e ID Alvo 42127).

Para estabelecer uma representatividade dos bancos a partir da tipologia e por classificação *Riser/Flow*, apresenta-se o seguinte cenário para o total de **43 bancos** selecionados:

- Quatro alvos/bancos possivelmente afetados por amarras;

- Nove alvos/bancos em trechos *riser* das interligações (ID GIS 10223, ID GIS 245, ID GIS 7895, ID GIS 218, ID GIS 588, ID GIS 346, ID Alvo 65927, ID Alvo 42497 e ID Alvo 65918);
- 11 bancos/alvos afetados por linhas singelas de diferentes funções/tipologias, a saber: ID Alvo 37585, ID Alvo 49889 e ID Alvo 50460 (GA); ID Alvo 50643, ID Alvo 42549, ID Alvo 50673 e ID GIS 602 (UEH); ID Alvo 62359 (IA); ID Alvo 54115 e ID GIS 7225 (GL); ID GIS 2604 (PO);
- Cinco bancos afetados por duas linhas do *bundle* simultaneamente (ID Alvo 62268, ID Alvo 51163, ID Alvo: 41863, GIS 244 e ID GIS 880);
- 14 bancos/alvos afetados simultaneamente pelas três linhas do *bundle* do poço (ID Alvo 42512, ID Alvo 53250, ID Alvo 52498, ID Alvo 50205, ID Alvo 42127, ID Alvo 65681, ID Alvo 64531, ID GIS 331, ID GIS 341, ID GIS 533, ID GIS 920, ID GIS 311, ID Alvo 52943 e ID Alvo 38231).

**Tabela III.1.2-1 – Identificação dos bancos para monitoramento de parâmetros biológicos do PIDI da P-19.**

Interligação	ID GIS	ID Alvo	Número de alvos/bancos
<b>Trecho Riser</b>			
IA_P-19/8-MRL-052D UH_P-19/8-MRL-052D	10223		1
GL_P-19/7-MRL-169 PO_7-MRL-169/P-19 UH_P-19/7-MRL-169	245		1
IA_P-19/8-MRL-191DP	7895		1
GL_P-19/7-MRL-042 PO_7-MRL-042/P-19 UH_P-19/7-MRL-042	218*		1*
UH_P-19/8-MRL-48D IA_P-19/8-MRL-48D	218*		1*
GL_P-19/7-MRL-212H UEH_P-19/7-MRL-212H	218*		1*
PO_7-MRL-212H/P-19	218*		1*
GL_P-19/7-MRL-224H-RJS	218*		1*
UEH_P-19/7-MRL-84HP	588		1
UH_P-19/8-MRL-44D IA_P-19/8-MRL-44D		65927* 65927*; 42497	2*
UH_P-19/8-MRL-039 IA_P-19/8-MRL-039	346		1
O_P-19/MIS-MRL-01-NORTE O_P-19/MIS-MRL-01-SUL		65918	1
<b>Interligação</b>	<b>ID GIS</b>	<b>ID Alvo</b>	<b>Número de alvos/bancos</b>
<b>Trecho flow</b>			
GA_P-19/P-18		37585; 49889; 50460	3
GL_P-19/7-MRL-183HP PO_7-MRL-183HP/P-19 UEH_P-19/7-MRL-183HP		42512; 53250	2
UEH_P-19/8-MRL-191DP IA_P-19/8-MRL-191DP		50643 62359	2
GL_P-19/9-MRL-217D-RJS PO_9-MRL-217D-RJS/P-19 UEH_P-19/9-MRL-217D-RJS		52498	1
GL_P-19/7-MRL-224H-RJS PO_7-MRL-224H-RJS/P-19		62268	1
PO_7-MRL-074/P-19 UEH_P-19/7-MRL-074		51163	1
GL_P-19/7-MRL-84HP PO_7-MRL-84HP/P-19 UEH_P-19/7-MRL-84HP		50205	1
GL_P-19/7-MRL-112H PO_7-MRL-112H/P-19 UEH_P-19/7-MRL-112H	331; 341	42127*; 54115 42127*; 42549	5*
GL_P-19/3-MRL-002 UH_P-19/3-MRL-002**		41863* 41863*; 50673	2*
IA_P-19/7-MRL-006 GL_P-19/7-MRL-6-RJS UH_P-19/7-MRL-006	244*  244*	65681; 64531	3*

\*Banco sob mais de uma interligação e/ou poço.



\*\*Até o momento da elaboração dos documentos técnicos que subsidiaram a elaboração do PDI da P-19, que antecede a elaboração do PMPD, não foram confirmados bancos sob as linhas do poço 3-MRL-002, contudo no momento da elaboração do PMPD houve uma atualização e foram identificados bancos sob estas linhas e incluídos na amostragem de monitoramento de parâmetros biológicos.

***Tabela III.1.2-1 (Continuação) – Identificação dos bancos para monitoramento de parâmetros biológicos do PDI da P-19.***

Interligação	ID GIS	ID Alvo	Número de alvos/bancos
Trecho flow			
GL_P-19/7-MRL-169 PO_7-MRL-169/P-19 UH_P-19/7-MRL-169	533*; 920*; 7225 533*; 920*; 2604 533*; 920*;		4*
GL_P-19/7-MRL-042 PO_7-MRL-042/P-19	880		1
GL_P-19/7-MRL-043 PO_7-MRL-043/P-19 UH_P-19/7-MRL-043	311		1
UH_P-19/8-MRL-052D	602		1
GL_P-19/7-MRL-053D PO_MRL-053D/P-19 UH_P-19/MRL-053D		52943	1
GL_P-19/7-MRL-054 PO_7-MRL-054/P-19 UH_P-19/7-MRL-054		38231	1
Sistema de ancoragem			
#2		39975	1
#3		48006	1
#7		65913	1
#9		61875	1
Total Alvos/Bancos			43
Total Controles			9
Total Geral			52

\*Banco sob mais de uma interligação e/ou poço.

Para otimizar os monitoramentos, um mesmo alvo/banco pode ser incluído em mais de um projeto. Neste caso da P-19, alguns alvos/bancos integraram, além deste PDI, o 5º pacote de anuências (PT 275/2023 - 07/07/2023: ID GIS 920, ID GIS 245, ID GIS 533, ID GIS 7225 e ID GIS 2604) e o 6º pacote de anuências (PT 397/2023 - 19/09/2023: ID GIS 10223, ID GIS 7895, ID Alvo 50643, ID Alvo 62359, ID Alvo 51163, ID Alvo 64531 e ID Alvo 65681) para recolhimento, além do PMA do poço MRL-112 (ID GIS 588, ID GIS 331, ID GIS 341, ID Alvo 54115, ID Alvo 42549 e ID Alvo 42127).

**Tabela III.1.2-2 – Alvos/bancos selecionados para o PIDI da P-19 e que também foram incluídos em outros projetos de monitoramento ambiental.**

PROJETO	ID DO BANCO/ALVO
5º Pacote de anuências	ID GIS 245, ID GIS 533, ID GIS 7225, ID GIS 920 e ID GIS 2604
6º Pacote de anuências	ID GIS 7895, ID Alvo 50643, ID Alvo 62359, ID Alvo 51163, ID Alvo 64531 e ID Alvo 65681, ID GIS 10223
PMA do poço MRL-112	ID GIS 588, ID GIS 331, ID GIS 341, ID Alvo 54115, ID Alvo 42549 e ID Alvo 42127

### III.1.3 Metodologia

Será realizada a análise de impactos físicos obtidas por imagens de AUV ou ROV antes e após as atividades de recolhimento.

A avaliação de impactos físicos será realizada a partir de levantamento de dados indiretos (sonográficos) para avaliação da posição e dimensão das marcas de impacto nos bancos de corais antes e após a atividade de recolhimento das linhas e amarras.

A avaliação dos parâmetros biológicos para monitoramento de impactos físicos nos bancos de corais, antes e após a atividade de recolhimento das linhas e amarras, será realizada de forma amostral nos bancos apresentados anteriormente. Esta avaliação será realizada por imageamento com ROV, deslocando-se a uma altura média de 1 m do fundo e em velocidade de 0,5 nós, equipado com uma câmera HD para registro de imagens em escala detalhada e panorâmica. Um laser com escala será utilizado para estimativas espaciais de dimensão dos organismos e impactos encontrados. As imagens serão analisadas por equipe especializada (biólogos ou oceanógrafos).

O imageamento prévio permite a caracterização ambiental dos bancos, além de ser definido como a etapa de pré-monitoramento.

As informações serão obtidas através de filmagens num transecto definido no sentido da maior largura do banco encontrado, após o seu contorno.

A partir das análises das imagens, serão obtidas as seguintes informações:



1) Avaliação da abundância e riqueza de toda a fauna associada aos bancos de corais selecionados: registro de todas as ocorrências de corais pétreos, octocorais, corais negros e esponjas, bem como da megafauna vágil (peixes, crustáceos, etc.) somente na linha central do *grid* em cada banco de coral selecionado. Desta forma, gerando dados quantitativos.

2) Avaliação da presença e quantificação de colônias vivas e mortas de espécies formadoras de bancos de corais de águas profundas: ao longo de todas as linhas do *grid* dos bancos selecionados.

A contagem de colônias vivas e mortas será realizada, assim como, fotos com escala (laser) e estimativa de dimensão apenas de colônias íntegras (ou seja, onde a espécie seja facilmente identificada) Através desses dados será feito o percentual de cobertura de colônias vivas e mortas no banco.

3) Avaliação dos tipos de impactos físicos observados na matriz dos bancos de corais: será realizado um mapeamento de impactos em toda a extensão de cada banco de coral; “monitoramento” através de dados de levantamento geofísico de alta resolução – HISAS (sonar de abertura sintética), com resolução espacial de 5 cm.

4) Definição de organismos sentinelas e comparação entre a avaliação destes antes e depois do recolhimento das linhas.

A avaliação dos impactos físicos após a atividade ocorrerá em até um ano após o fim do recolhimento de todos os *risers* e amarras e, em separado, em até um ano após o recolhimento do conjunto de todas as *flowlines* da P-19, ocorrendo em dois momentos distintos. O mesmo GRID de avaliação realizado nas fases pré-recolhimento será realizado no pós, a fim de permitir a comparação com a situação anterior. As imagens serão analisadas por equipe ambiental especializada (biólogos ou oceanógrafos).

Em terra, todos os registros gerados a bordo serão espacializados a partir das coordenadas dos registros e dos morfotipos. A projeção cartográfica que será utilizada é UTM, meridiano central de 39°W, datum SIRGAS2000.

Informações específicas sobre operações, como: distância do banco em relação ao ponto de desconexão/corte (quando realizado), metodologia utilizada no *pull out* (1ª ou 2ª extremidade), registro de eventos extremos de condições de mar, identificação de interrupções não programadas, incidentes durante as operações de recolhimento ou *pull out*, deverão ser analisados, caso seja identificado algum aumento expressivo da área impactada observada sobre os bancos na avaliação pré e pós descomissionamento.

Serão gerados dois relatórios ao término das atividades principais do projeto, em função do distanciamento temporal das atividades de *pull out* de *risers* e recolhimento de amarras, e em relação ao recolhimento dos trechos *flowline*. Os relatórios conterão uma análise dos dados de impacto físico nos bancos de corais, comparando a área impactada (e fração correspondente) antes/depois do recolhimento, assim como, a discussão de resultados observados e, conforme acima apresentado, considerando as variações ocorridas nas operações sempre que o impacto físico aumentar expressivamente após as atividades de recolhimento.

### III.1.6 Cronograma

O cronograma da obtenção do imageamento será ajustado às datas das atividades de recolhimento. O quadro a seguir (**Quadro III.1.6-1**) apresenta a previsão das principais etapas de descomissionamento previstas para a P-19. As atividades deste quadro indicam os momentos nos quais ocorrem os recolhimentos de linhas que serão abordados no primeiro relatório deste PIDI e as atividades 2 serão representadas no segundo relatório.

**Quadro III.1.6-1** – Marcos temporais associados ao descomissionamento da P-19, contendo a previsão das atividades futuras.

	ETAPAS	Início e Término da atividade
1	<i>Pull out</i> e recolhimento dos <i>risers</i> flexíveis e desconexão e recolhimento do sistema de ancoragem	Jan/25-Nov/25
2	Recolhimento dos <i>flowlines</i> com cruzamento com a Revit e recolhimento dos <i>flowlines</i> que não possuem interferência com a Revit	Dez/23 - Dez/30

Para a atividade de filmagem prévia não há período especificado. Para o período posterior aos recolhimentos, a filmagem deve ser realizada conforme período abaixo:

- até um ano após o término da **etapa 1** (*Pull out* e recolhimento dos *risers* flexíveis e desconexão e recolhimento do sistema de ancoragem);
- até um ano após o término da **etapa 2** (Recolhimento dos *flowlines* com cruzamento com a Revit e Recolhimento dos *flowlines* que não possuem interferência com a Revit).

Para elaboração do relatório, estima-se 6 meses após o término do imageamento de cada etapa.

### III.2 PQS P-19 - Projeto para avaliação da qualidade de sedimentos

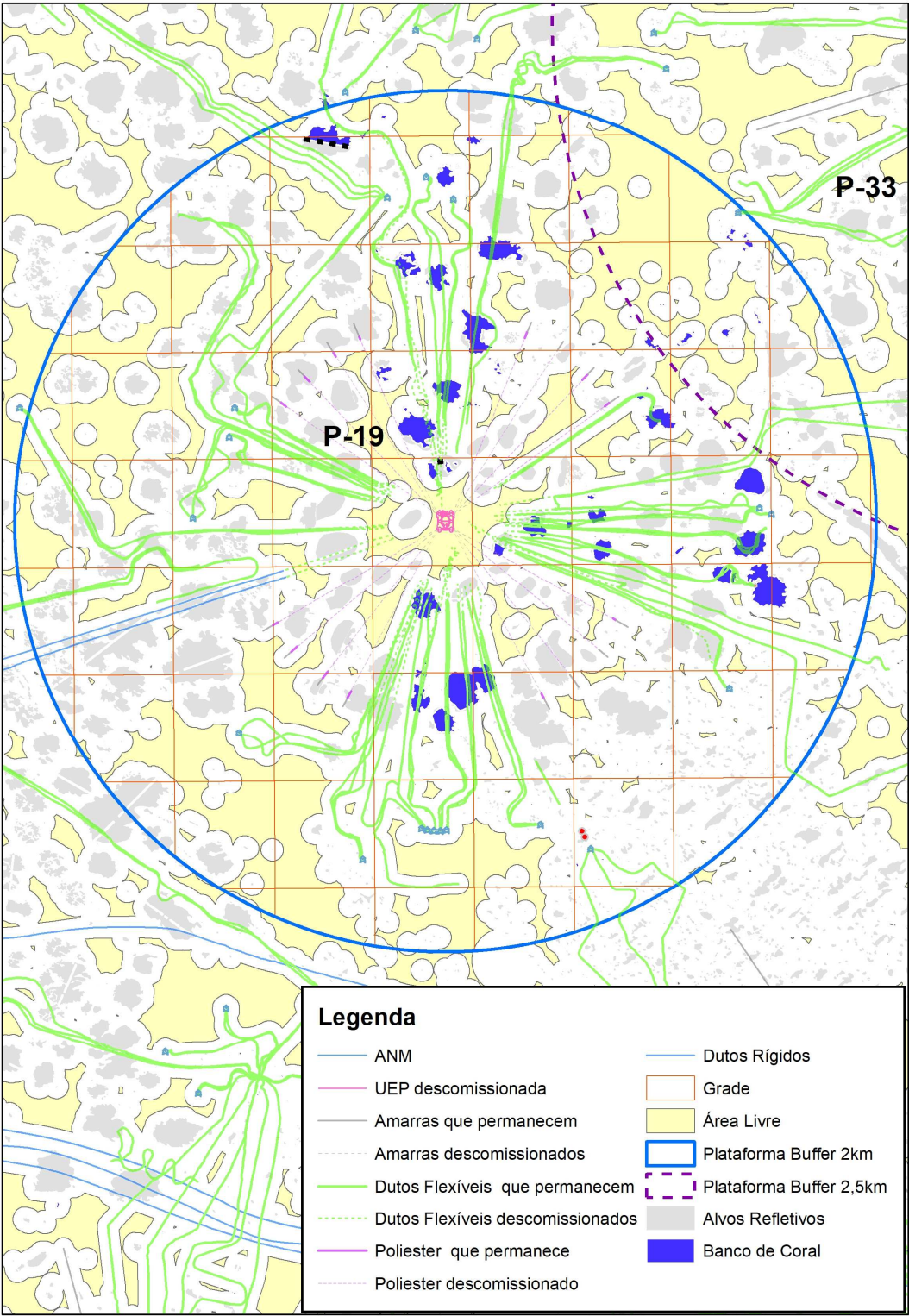
Após avaliação da área técnica da Petrobras, responsável pela elaboração do PQS, verificou-se que não é possível estabelecer uma malha amostral robusta e representativa que permita uma proposta de PQS para a Plataforma Semissubmersível P-19.

Na definição da malha amostral do PQS são consideradas informações referentes ao posicionamento da UEP, dos equipamentos submarinos presentes, da forma como serão descomissionados ao longo do tempo, da batimetria e da faciologia da área. Adicionalmente, há uma verificação na base de dados da Petrobras se há possível presença de ambientes coralíneos e aqueles já mapeados. Considerando que os alvos refletivos desta região são majoritariamente bancos de corais de águas profunda, conforme apresentados na Caracterização Ambiental dos Bancos de Corais no âmbito do Projeto de Revitalização dos Campos de Marlim e Voador (PETROBRAS/CONTROL AMBIENTAL, 2019) tem-se o cuidado de se evitar áreas com essas ocorrências. Para tal, são estabelecidos “buffers” de segurança ao redor dos alvos refletivos e bancos de corais, assim como dos equipamentos submarinos, de forma que as estações de coleta se situem a uma distância mínima de 50 m destes. Essa condição é essencial, para que não haja riscos de se atingir esses ambientes sensíveis, assim como dutos, linhas, dentre outros equipamentos no fundo com o amostrador (*Box-corer*) que será utilizado para a coleta de sedimento.

O entendimento da área técnica da Petrobras, responsável pela elaboração do PQS, é que para a Plataforma Semissubmersível P-19 não será possível estabelecer uma malha amostral robusta e representativa que permita uma avaliação da qualidade do sedimento, como foi proposto para as demais Unidades em que foi elaborado um PQS. No entorno dessa Unidade há muitos alvos refletivos, que em conjunto com a previsão de permanência de algumas linhas/equipamentos submarinos, tornam quase inexistentes as áreas livres para que se possa alocar estações (áreas com 50 m de raio) para coletar sedimento e realizar as análises químicas previstas, conforme se visualiza na figura 1. É importante ressaltar que cada estação de coleta precisa ter pelo menos uma área livre com 50 m de raio, pois mesmo que se utilize um localizador

acústico para se saber a localização do equipamento de coleta que será utilizado, haverá um erro associado em relação a posição exata do box-corer, que se situa em torno de 1% da lâmina d'água. Além disso, uma área da estação com dimensão menor do que essa, traria dificuldades operacionais enormes de posicionamento e manutenção da embarcação dentro da área de coleta, principalmente em condições meteoceanográficas desfavoráveis.

A Petrobras entende que a ausência de um PQS para a P-19 não trará quaisquer prejuízos ao entendimento do contexto da avaliação ambiental da atividade de descomissionamento do Campo de Marlim. Isso porque no PDI (Projeto de Descomissionamento de Instalações Marítimas) proposto, as metodologias para o descomissionamento da P-19 são semelhantes ao que foi previsto para outras plataformas na área. Também não foi mapeado nenhum outro impacto relacionado a alteração da qualidade físico-química do sedimento, distinto dos referenciados na AIA para outras Unidades, que são aqueles relacionados a liberação de partículas metálicas e poliméricas associadas ao corte das estruturas submarinas. Logo, os impactos na qualidade do sedimento devido ao descomissionamento da P-19, poderão ser compreendidos e representados a partir do monitoramento proposto para as demais unidades. Além disso, não é esperado que haja grandes variações ambientais na área em relação a sedimentologia, já que todas as unidades se encontram praticamente na mesma faixa de profundidade. É importante observar na **Figura III.2-1** que considerando uma área de 2km no entorno da P-19 (profundidade local de 845 m) há inclusive, sobreposição com a área amostral do PQS da plataforma P-33 (profundidade local de 780 m), estando, portanto, bem representada a condição ambiental da área da P-19 por essa unidade que já teve o seu PQS aprovado por essa Coordenação.



**Figura III.2-1:** Avaliação do ambiente de fundo no entorno da P-19, para estudo de elaboração do PQS dessa unidade.



## IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLOTT, S. J.; CROFT, D. J.; PYE, K.; SAYE, S. E. & WILSON, H. E. Particle size analysis by laser diffraction. Geological Society, London, Special Publications 2004, v. 232, p. 63-73. 2004.

Bryant, D. L., Burke, L., McManus, J., and Spalding, M., 1998. *Reefs at Risk: A Map-Based Indicator of Threats to the World's Coral Reefs*. Washington, DC: World Resources Institute.

Ferrigno, F., Bianchi, C., Lasagna, R., Morri, C., Russo, G. and Sandulli, R. (2016). *Corals in high diversity reefs resist human impact*. Ecological Indicators: v. 70: 106-113.

LEVENTHAL, J. E TAYLOR, C. Comparison of methods to determine degree of pyritization. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 54: 2621–2625. 1990.

PETROBRAS PE-1PBR-00416 – Versão C Protocolos de Coleta - Coleta, preservação, acondicionamento, tratamentos e análises de bordo de amostras para monitoramento ambiental costeiro e oceânico – CENPES/PDIDMS/SE/MCA.

US EPA 1632A. Environmental Protection Agency. Chemical Speciation of Arsenic in Water and Tissue by Hydride Generation Quartz Furnace Atomic Absorption Spectrometry, Aug. 1998, 35p. Disponível em: [https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-08/documents/method\\_1632\\_rev-a\\_1998.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-08/documents/method_1632_rev-a_1998.pdf). Acessado em: ago/2017.

US EPA 3051A. Environmental Protection Agency. Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils, and oils, Rev. 1, Fev. 2007, 30p. Disponível em: <https://www.epa.gov/hw-sw846/sw-846-compendium>. Acessado em: jun/2017.

US EPA 3540C. Environmental Protection Agency. Soxhlet Extraction, Rev. 3, Dec. 1996. Disponível em: <https://www.epa.gov/hw-sw846/sw-846-compendium>. Acessado em: maio/2017.

US EPA 3545A. Environmental Protection Agency. Pressurized Fluid Extraction (PFE), Rev. 1, Feb. 2007. Disponível em: <https://www.epa.gov/hw-sw846/sw-846-compendium>. Acessado em: maio/2017.

US EPA 6010D. Environmental Protection Agency. Inductively coupled plasma -optical emission spectrometry, Rev. 4, Jul. 2014, 35p. Disponível em: <https://www.epa.gov/hw-sw846/sw-846-compendium>. Acessado em: jun/2017.

US EPA 6020B. Environmental Protection Agency. Inductively coupled plasma -mass spectrometry, Rev. 2, Jun. 2014, 30p. Disponível em: <https://www.epa.gov/hw-sw846/sw-846-compendium>. Acessado em: jun/2017.

US EPA 7473. Environmental Protection Agency. Mercury in solids and solutions by thermal decomposition, amalgamation, and atomic absorption spectrophotometry, Rev. 0, Fev. 2007, 17p. Disponível em: <https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-07/documents/epa-7473.pdf>. Acessado em: jun/2017.

US EPA 7474. Environmental Protection Agency. Mercury in Sediment and Tissue Samples by Atomic Fluorescence Spectrometry, Rev. 0, Fev. 2007, 19p. Disponível em: <https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-12/documents/7474.pdf>. Acessado em: jun/2017.

US EPA 8015C. Environmental Protection Agency. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography, Rev. 3, Fev. 2007. Disponível em: <https://www.epa.gov/hw-sw846/sw-846-compendium>. Acessado em: maio/2017.

US EPA 8270E. Environmental Protection Agency. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. Rev. 6, Feb. 2017. Disponível em: <https://www.epa.gov/hw-sw846/validated-test-methods-recommended-waste-testing>. Acessado em: maio/2017.

VERARDO, D.J.; FROELICH, P.N.; MCINTYRE, A. *Determination of organic carbon and nitrogen in marine sediments using the Carlo Erba NA1500 analyser*. Deep-Sea Res.I, v.37, p.157-165. 1990.



## V. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

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

<b>Profissional</b>	Ana Paula da Costa Falcão
<b>Empresa</b>	Petrobras
<b>Formação / Titulação</b>	Bióloga / MSc. em Ecologia Marinha
<b>Registro Conselho de Classe</b>	CRBio 15729/02
<b>CTF</b>	34227
<b>Responsável por</b>	PIDI
<b>Assinatura</b>	<p>P/ Filipe Alonso de Camargo Rouefski</p> <p>Digitally signed by Filipe Alonso de Camargo Rouefski DN: cn=Filipe Alonso de Camargo Rouefski, o=NOAA-IM, ou=Ambipar Response Control Environmental Consulting S.A., email=filipe.acr.prestserv@petrobras.com.br, c=BR Date: 2023.09.29 11:46:51 -03'00'</p>

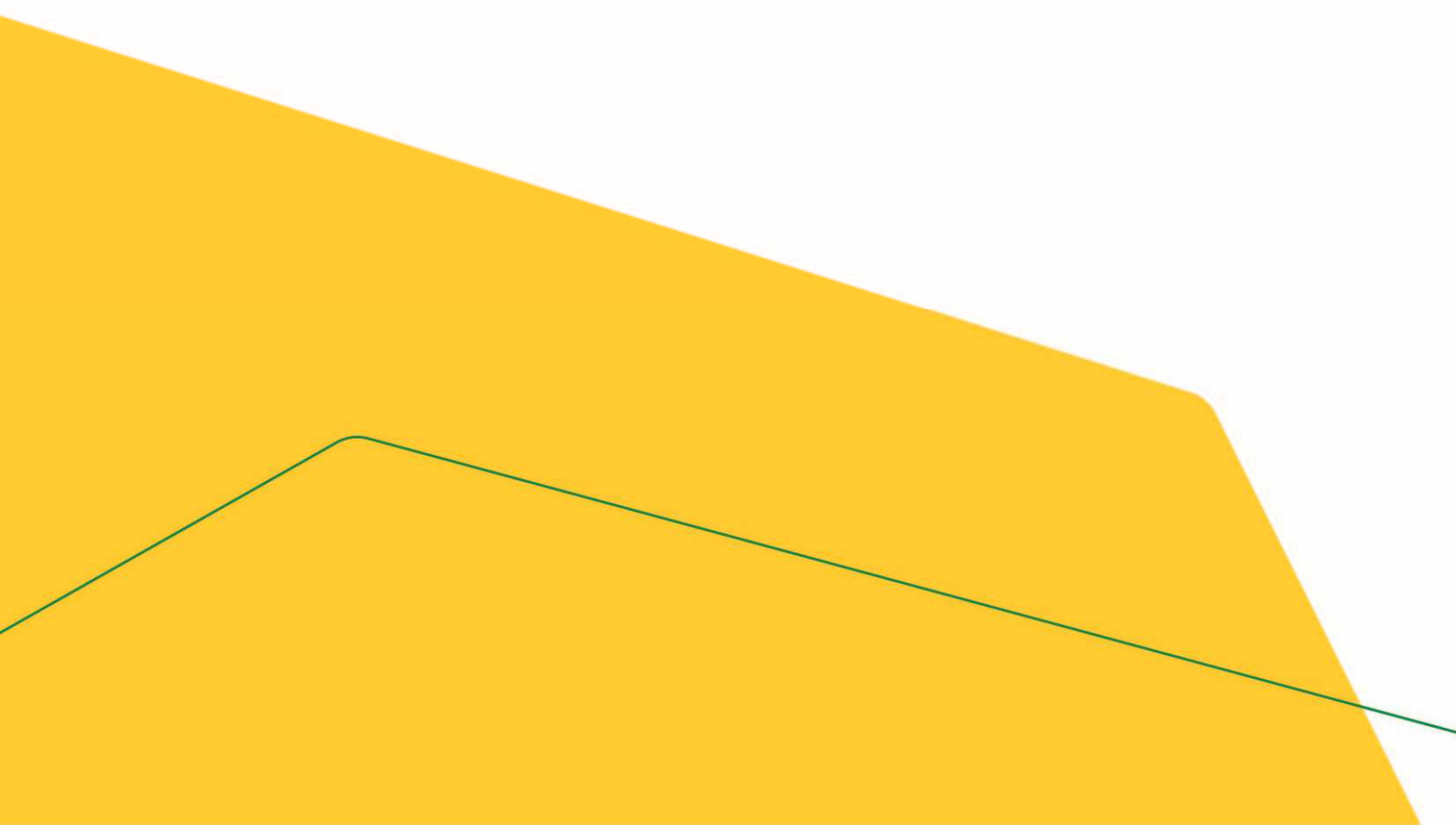
<b>Profissional</b>	Filipe Alonso de Camargo Rouefski
<b>Empresa</b>	Ambipar Response Control Environmental Consulting S.A.
<b>Formação / Titulação</b>	Biólogo / MSc. em Zoologia
<b>Registro Conselho de Classe</b>	CRBio 102490/02
<b>CTF</b>	6414756
<b>Responsável por</b>	PIDI
<b>Assinatura</b>	<p>Filipe Alonso de Camargo Rouefski</p> <p>Digitally signed by Filipe Alonso de Camargo Rouefski DN: cn=Filipe Alonso de Camargo Rouefski, o=NOAA-IM, ou=Ambipar Response Control Environmental Consulting S.A., email=filipe.acr.prestserv@petrobras.com.br, c=BR Date: 2023.09.29 11:47:20 -03'00'</p>

<b>Profissional</b>	Márcia de França Rocha
<b>Empresa</b>	Petrobras
<b>Formação / Titulação</b>	Bióloga, M.Sc. em Oceanografia
<b>Registro Conselho de Classe</b>	CRBio 11.965/02
<b>CTF</b>	43627
<b>Responsável por</b>	PQS
<b>Assinatura</b>	<p>Márcia de França Rocha</p> <p>Assinado de forma digital por Márcia de França Rocha Dados: 2023.09.29 11:38:23 -03'00'</p>

<b>Profissional</b>	Thainá Vasconcelos Paes
<b>Empresa</b>	Ambipar Response Control Environmental Consulting S.A.
<b>Formação / Titulação</b>	Geógrafa
<b>Registro Conselho de Classe</b>	CREA 2013488718
<b>CTF</b>	7368352
<b>Responsável por</b>	PQS
<b>Assinatura</b>	<p>Thainá Vasconcelos Paes</p> <p>Assinado de forma digital por Thainá Vasconcelos Paes Dados: 2023.09.29 11:40:38 -03'00'</p>

# **Anexo 15**

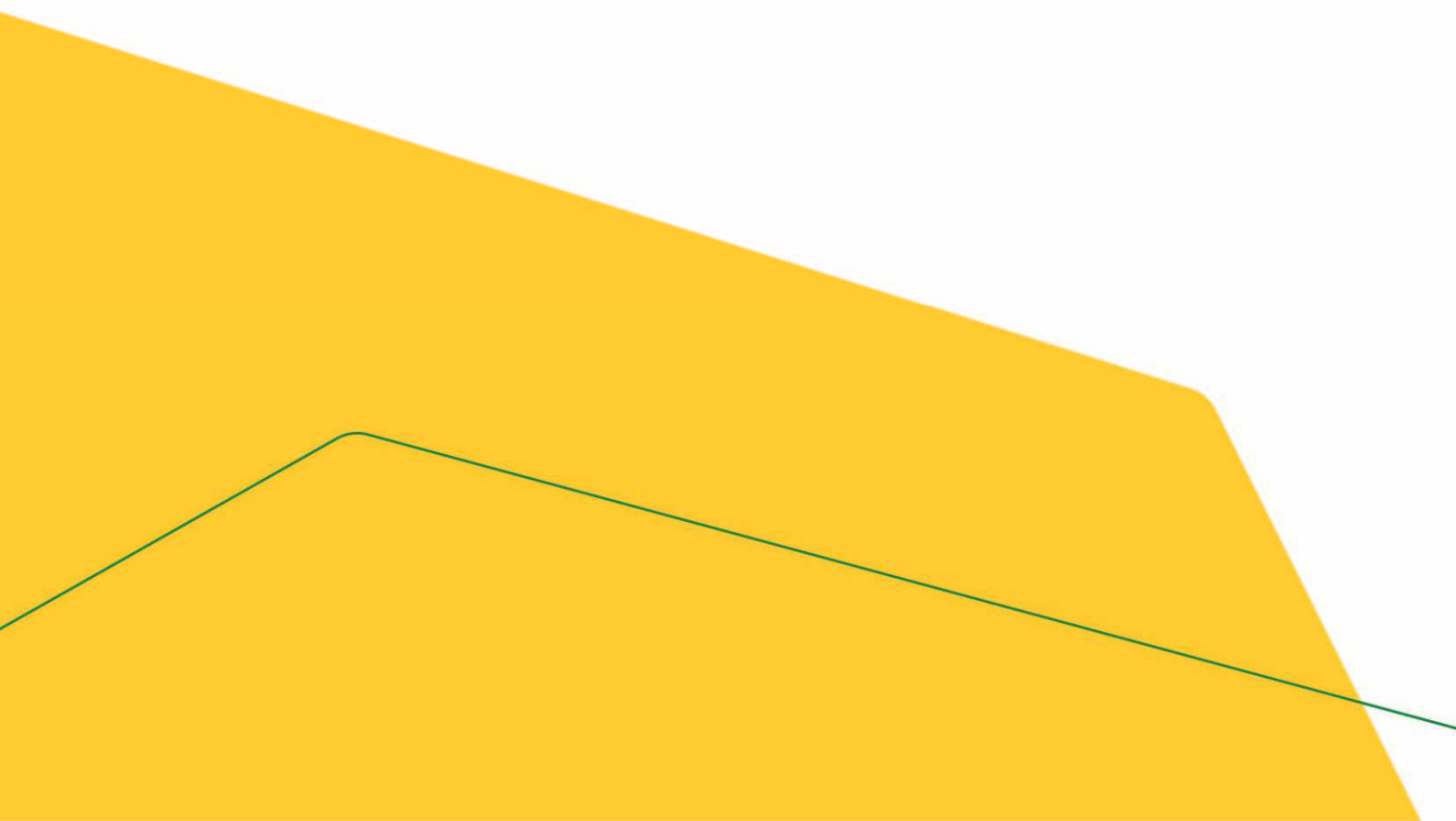
## **Caracterização Geológica e Geomorfológica do Campo de Marlim e Voador**



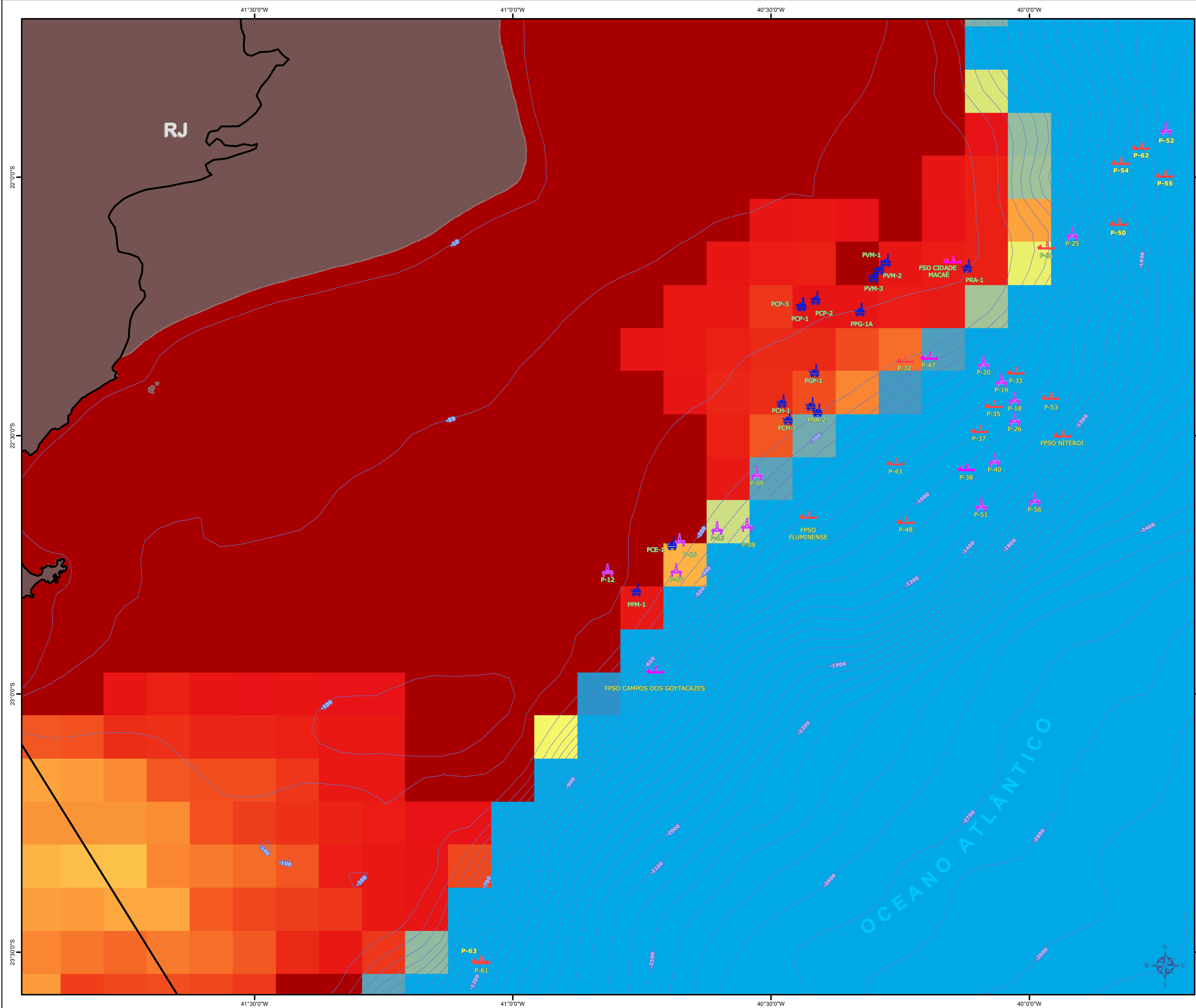


# **Anexo 16**

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







LEGENDA

- Limite Bacia de Campos
- Limite estadual
- Isóbatas
- Tipo de Plataforma**
  - FPSO
  - FSO
  - Jaqueta
  - Semi-Submersível

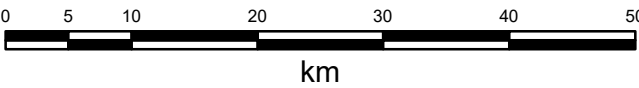
Temperatura de Fundo

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

- Zona não favorável
- Zona de transição
- Zona favorável



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:  
**DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE REGIÕES FAVORÁVEIS À OCORRÊNCIA DE TEMPERATURAS ABAIXO DE 12°C**

Localização:  
**BACIA DE CAMPOS**

Data: 30/09/2020  
Elaboração: Daniele Lima Barros

Datum: SIRGAS 2000  
Projeção: Geográfica

Meridiano de Referência: 0°  
Escala: 1:600.000

# **Anexo 17**

## **Identificação e Avaliação de Impactos Socioeconômicos do PDI Executivo da P-19**



# **AValiação DOS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS**

## **1 – INTRODUÇÃO**

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-19, 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;
- Geração e/ou manutenção de emprego e renda;
- Demanda de bens e serviços;
- Pagamento de tributos;
- Movimentação aérea e rodoviária de apoio;
- Movimentação das embarcações de apoio;
- Uso do espaço marítimo;
- Geração de resíduos e
- Desocupação do espaço marinho;

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 e
- Infraestrutura de tratamento e disposição final de resíduos sólidos.

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-19. 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>  Equivale ao impacto 6 no quadro 1	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>Etapas:</b>	Operacionalização do descomissionamento
<b>Classificação dos Atributos (1):</b>	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:**

No Campo de Marlim existe relevante atividade de pesca artesanal com a presença de diversas frotas pesqueiras pertencentes aos municípios da área de influência definida para a fase 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 de 770m (águas profundas). Cabe destacar que as rotas previstas para circularão das embarcações de apoio correlacionados às atividades de descomissionamento nesta unidade 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 agosto de 2022, mantendo somente as atividades mínimas essenciais para à manutenção da unidade e o POB está reduzido.

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-19. Considerando-se o exposto acima, o impacto foi classificado como **negativo**, pois, o acréscimo na movimentação de embarcações 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, que no geral são inferiores a 5km e podem influenciar principalmente pescadores dos municípios defrontantes, 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** com tempo de execução do serviço estimado para cessar em poucos meses (entorno de 60 dias). 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 (DSV, 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 de pesca.

<b>Impacto 02</b> Equivale ao impacto 13 no quadro 1	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>Etapa:</b>	Término do Descomissionamento	
<b>Classificação dos Atributos</b>	Positivo, Direta, Imediata, Regional, Longa, Permanente, Reversível, Contínuo, Cumulativo, Baixa 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”. Desta forma, através de legislação específica, foram delimitadas áreas de exclusão de 500 m 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 a desativação e retirada da P-19 e de suas estruturas submarinas do Campo de Marlim, considera-se esse impacto como natureza **positiva** e a forma de incidência é **direta** já que com a retirada das atuais estruturas (ex: casco semissubmersível), a área de segurança (500 m) vigente no entorno da unidade de produção será extinta e por consequência haverá liberação e uma 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, em especial os defrontantes. 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 (campo de Marlim). 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 muito significativa na atividade pesqueira artesanal local. Visto que a área com atual restrição tem dimensões pequenas (raio de 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 de grande/médio/pequeno volume de petróleo e/ou óleo diesel.

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

<b>Impactos P-01</b>  Equivale ao impacto 1 no quadro 2	Interferência sobre a atividade pesqueira artesanal	
<b>Aspecto Ambiental:</b> Pequeno/Médio/grande Vazamento de óleo durante o abandono de poços	<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, Pontual, 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).

<b>Impactos P-02</b>  Equivale ao impacto 7 no quadro 2	Interferência sobre a atividade pesqueira artesanal	
<b>Aspecto Ambiental:</b> Pequeno/Médio/grande Vazamento de óleo diesel 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	<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, Pontual, 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:**

Na área circunvizinha a locação da P-19 estão presentes comunidades que utilizam os recursos pesqueiros presentes na região e a frota de embarcações artesanais envolvidas utilizam diferentes técnicas 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 de óleo bruto ou diesel, 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**.

Em ocorrendo este impacto a restrição temporária a navegação e possíveis danos aos petrechos deverão incidir de forma **direta** no que diz respeito às restrições às frotas pesqueiras da região. 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 **imediat**, 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 **imediat** 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) e Programa de Comunicação Social da Bacia de Campos (PCS-BC)

**IMPACTO 3 - Interferência sobre as atividades turísticas**

<b>Impacto 03</b> Equivalência ao impacto 3 no quadro 2	Interferência sobre as atividades turísticas	
<b>Aspecto Ambiental:</b> Vazamento de óleo durante abandono de poços	<b>Fator Ambiental:</b> Atividade Turística	
<b>Etapas:</b>	Término do Descomissionamento	
<b>Classificação dos Atributos</b>	Positivo, Direta, Imediata, Regional, Longa, Permanente, Reversível, Contínuo, Cumulativo, Baixa Magnitude, Alta Sensibilidade e Grande Importância.	
<b>Medida Mitigadora:</b>	Plano de Emergência para Vazamento de Óleo (PEVO)	

**➤ Descrição do Impacto:**

Para avaliação desse impacto foi considerado, de forma conservadora, que eventuais vazamentos de petróleo/diesel ocorridos durante as atividades/operações de descomissionamento da P-19 podem chegar às praias da região costeira do litoral norte do Estado do Rio de Janeiro.

A Bacia de Campos apresenta o turismo como uma das suas principais atividades econômicas. Todo esse litoral apresenta municípios de grande concentração de atividades turísticas, com destaque para a Região dos Lagos, principalmente os municípios de Arraial do Cabo, Armação dos Búzios e Cabo Frio, os quais atraem turistas e veranistas, gerando um dinamismo local significativo, inclusive em termos econômicos, com a criação de empregos e renda. As atividades econômicas mais comuns nos municípios da área de influência são a pesca, o turismo e as atividades relacionados a este setor, como artesanato, comércio e serviços.

Destaca-se que a simples divulgação da ocorrência de acidente com vazamento de óleo pode implicar na diminuição do fluxo de turistas para essa região e, consequentemente,

perda de receitas das cidades litorâneas afetadas, especialmente daquelas vinculadas às atividades de prestação de serviços e comércio.

Desta forma, este impacto foi avaliado como **indireto**, estando associado ao possível incidente, e de incidência **imediate** e regional, por afetar atividades nos diferentes municípios da área de influência. É um impacto de duração **imediate**, **pontual**, **temporário e reversível** em decorrência da recomposição posterior das condições que favorecem o restabelecimento das atividades interrompidas. É considerado **induzido** pelos impactos de interferências sobre os costões rochosos, sobre estuários e sobre as praias arenosas.

Considerando-se o horizonte temporal do restabelecimento da balneabilidade do mar na área afetada em caso de um derramamento de óleo, este impacto configura-se como de **média** magnitude. Tendo-se em vista o interesse turístico da região, bem como a importância das receitas oriundas dessas atividades na composição do montante de arrecadação dos municípios, trata-se de um fator ambiental de **alta sensibilidade**. Portanto, 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: 19 impactos efetivos/operacionais e destes 12 foram considerados negativos, 7 positivos e 12 considerados potenciais. Apenas 12,9% (4) dos impactos identificados foram considerados de grande 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.

Em relação ao Plano de Comunicação Social, a proposta é inserir, prioritariamente, a pauta "Descomissionamento da Plataforma Fixa Camorim 11" no conteúdo do Programa de Comunicação Social Regional (PCSR). Caso não seja possível, uma vez que o PCSR tem cronograma pré-definido, com ciclo anual, sendo uma visita por ano em cada município, será realizada visita técnica com os líderes das entidades representativas da pesca artesanal.

Como medida mitigadora complementar de caráter abrangente, considera-se o Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT), que será adotado conforme a nota técnica emitida pelo IBAMA relativa ao licenciamento ambiental federal de perfuração marítima de poços de petróleo e gás natural, a saber a NOTA TÉCNICA Nº 2/2021/COEXP/CGMAC/DILIC.

Tanto para a realização do PCS quanto para o PEAT é considerada a possibilidade do formato remoto em função das determinações de segurança sanitária contra exposição ao Covid-19.

**Quadro 1:** Matriz de impactos socioeconômicos efetivos/operacionais da Plataforma P-19

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
Divulgação	Planejamento	Disponibilização e Circulação de informação a comunidade	Comunidades presentes na área de Influência	1	Geração de expectativas	NEG	DIR	IME	SUPREG	IME	TEMP	REV	PONT	CUM/INDUT	Média	Média	Média	Programa de Comunicação Social Regional (PCSR)
Divulgação	Planejamento	Disponibilização e Circulação de informação a comunidade	Comunidades presentes na área de Influência	2	Mobilização das Comunidades	NEG	DIR	IME	SUPREG	IME	TEMP	REV	CONT	CUM/INDUZ	Média	Média	Média	Programa de Comunicação Social Regional (PCSR)
Operacionalização	Demanda por mão-de-obra	Manutenção e/ou geração de emprego e renda	Nível de emprego e renda	3	Geração / manutenção de emprego e renda	POS	DIR/IND	IME	SUPREG	IME	TEMP	REV	CONT	CUM/INDUT	Baixa	Alta	Média	Programa de Comunicação Social Regional (PCSR)
Operacionalização	Bens e serviços	Demanda por bens e serviços	Economia local	4	Alteração da dinâmica econômica local	POS	DIR/IND	IME	SUPREG	IME	TEMP	REV	CONT	CUM/INDUT	Baixa	Média	Média	Programa de Comunicação Social Regional (PCSR)
Operacionalização	Tributos (Royalties)	Pagamento de tributos	Arrecadação do poder público	5	Geração de arrecadação pública	POS	DIR/IND	IME	SUPREG	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 Regional (PCSR) + 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 Regional (PCSR)
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
Operacionalização	Transporte Rodoviário de	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

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
	peças, equipamentos, insumos e resíduos																	
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	LOC	LON	PERM	IRR	PERM	CUM/SING	Média	Alta	Grande	Programa de Comunicação Social Regional (PCSR)
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	PERM	CUM	Baixa	Baixa	Pequena	Programa de Comunicação Social Regional (PCSR)
Término do descomissionamento	Finalização das atividades	Cessação da gera�o de resíduos	Infraestrutura de tratamento e disposi�o final de resíduos sólidos	15	Diminui�o da demanda por infraestrutura de tratamento e disposi�o final de resíduos sólidos relacionados à atividade de produ�o.	POS	DIR	POS	REG	IME	TEMP	REV	CONT	INDUZ	Baixa	Média	Média	Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) Projeto de Controle da Polui�o (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	POS	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	Diminuição das atividades econ�micas em função da redução de demanda de serviços e infraestrutura relacionados à produção	NEG	DIR/IND	POS	SUPRA	IME	TEMP	REV	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	POS	SUPRA	IME	TEMP	REV	CONT	CUM/INDUT	Média	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	Alta	Média	Não Aplicável

**Legenda:** POS - Positivo, NEG - Negativo, DIR - Direto, IND- Indireto, IME-Imediato, POS - 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.

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 estático na locação	Vazamento de óleo (Pequeno/ Médio/ Grande porte) Durante abandono dos poços	Atividade pesqueira artesanal	1	Interferência sobre as atividades pesqueiras artesanais	NEG	DIR/IND	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM/INDUZ	Alta	Alta	Grande	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO) e (PCSR)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento estático na locação	Vazamento de óleo (Pequeno/ Médio/ Grande porte) Durante abandono dos poços	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) e (PCSR)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento estático na locação	Vazamento de óleo (Pequeno/ Médio/ Grande porte) Durante abandono dos poços	Atividades turísticas	3	Interferência sobre as atividades turísticas	NEG	IND	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM/INDUZ	Média	Alta	Grande	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO) e (PCSR)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento estático na locação	Vazamento de óleo (Pequeno/ Médio/ Grande porte) Durante abandono dos poços	Infraestrutura portuária	4	Aumento da pressão sobre a infraestrutura portuária	NEG	DIR	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM/INDUZ	Baixa	Alta	Média	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO) e (PCSR)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento estático na locação	Vazamento de óleo (Pequeno/ Médio/ Grande porte) Durante abandono dos poços	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) e (PCSR)

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 estático na locação	Vazamento de óleo (Pequeno/ Médio/ Grande porte) Durante abandono dos poços	Infraestrutura de tratamento e disposição de resíduos	6	Aumento da pressão sobre o tratamento e disposição de resíduos	NEG	DIR	POS	REG	IME	TEMP	REV	CUM/ SING	Baixa	Média	Média	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO) e (PCSR)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento estático na locação	Vazamento de óleo diesel Pequeno/Médio / Grande porte) das embarcações de apoio/serviço  Devido a ruptura em tanque de óleo diesel das embarcações durante a execução dos serviços  e/ou Devido abaloamento ou colisão entre embarcações	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) e (PCSR)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento estático 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) e (PCSR)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento estático na locação		Atividades turísticas	9	Interferência sobre as atividades turísticas	NEG	IND	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM/ INDUZ	Baixa	Média	Média	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO) e (PCSR)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento estático na locação		Infraestrutura portuária	10	Aumento da pressão sobre a infraestrutura portuária	NEG	DIR	IME	REG	IME	TEMP	REV	CUM/ INDUZ	Baixa	Alta	Média	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO) e (PCSR)
Todas as fases	Navegação ou durante		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

Fase	Atividade	Aspectos	Fator Ambiental	Nº	Impactos	Natureza	Forma de Incidência	Tempo de Incidência	Abrangência	Duração	Permanência	Reversibilidade	Cumulatividade	Magnitude	Sensibilidade	Importância	Projetos Ambientais
	posicionamento estático na locação																óleo (PEVO) e (PCSR)
Todas as fases	Navegação ou durante posicionamento estático na locação		Infraestrutura de tratamento e disposição de resíduos	12	Aumento da pressão sobre o tratamento e disposição de resíduos	NEG	DIR	POS	REG	IME	TEMP	REV	CUM/SING	Baixa	Média	Média	Plano de Emergência para Vazamento de óleo (PEVO) e (PCSR)

**Legenda:** POS - Positivo, NEG - Negativo, DIR - Direto, IND- Indireto, IME-Imediato, POS - 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>	Marco Antonio Lacerda de Oliveira
<b>Empresa</b>	Petrobras / Bureau Veritas
<b>Lotação</b>	SMS / Licenciamento Ambiental / Descomissionamento
<b>Área de atuação</b>	Meio Ambiente e Socioeconomia
<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: 2023.08.29 16:33:57 -03'00' </div> </div>

<b>Profissional</b>	Viviane Marinho Guimarães de Moraes
<b>Empresa</b>	Petrobras / Bureau Veritas
<b>Lotação</b>	SMS / Licenciamento e Conformidade Ambiental / Monitoramento Pós Licença
<b>Área de atuação</b>	Socioeconomia
<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 MG Moraes </div> <div> Assinado de forma digital por Viviane MG Moraes Dados: 2023.08.29 16:42:09 -03'00' </div> </div>

