

II.7.7 - PROJETO DE DESATIVAÇÃO

ÍNDICE GERAL

II.7.7 - Projeto de Desativação	1/11
---------------------------------------	------

II.7.7 - Projeto de Desativação

1) Justificativa

Os procedimentos para desativação de instalações de produção de petróleo e gás implica em uma série de providências e procedimentos que deverão ser adotados a fim de garantir a proteção e a manutenção da qualidade ambiental da área de influência, levando-se ainda em consideração fatores operacionais técnicos, econômicos e de segurança. O processo de desativação compreende a avaliação dessa gama de fatores, considerando-se alternativas de remoção ou abandono, total ou parcial, para as instalações existentes frente às determinações legais vigentes à época da ação.

O Projeto de Ampliação deste empreendimento possui previsão de entrada em operação em 2012, com perspectiva de operação até o ano de 2025. Dessa forma, a desativação das instalações poderá ocorrer no decorrer da atividade. Novas tecnologias voltadas para a desativação e para o reaproveitamento das estruturas existentes, assim como mudanças nos critérios e padrões da legislação ambiental, poderão ser disponibilizadas, e, conseqüentemente, incorporadas na revisão do presente projeto.

2) Objetivos

2.1) Geral

Planejar a desativação da atividade, assegurando que o término do Projeto de Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema seja efetuado em conformidade com a legislação vigente e de forma a garantir a manutenção da qualidade ambiental local.

2.2) Específicos

Apresentam-se como desdobramentos do objetivo geral, os seguintes objetivos específicos:

- Abandono permanente dos poços produtores de óleo, injetores de água e exploratórios;
- Abandono dos dutos de escoamento dos poços produtores de óleo e dos dutos de injeção dos poços injetores de água;
- Retirada das unidades de produção dos campos que fazem parte do presente projeto para sua utilização em outra locação.

3) Metas

Visando ao acompanhamento e ao atendimento dos objetivos do projeto, foram definidas as seguintes metas:

- Abandono permanente dos poços produtores de óleo, poços injetores de água e exploratórios, conforme os procedimentos estabelecidos na Portaria ANP Nº 25/02;
- Destinação adequada de 100% dos itens a serem removidos do local, considerando que estes podem ser reaproveitados ou encaminhados às empresas licenciadas para sua destinação final;
- Limpeza e retirada dos elementos poluentes de 100% dos itens a serem deixados no local, considerando os procedimentos técnicos determinados pelas normas da PETROBRAS;
- Elaboração de relatório apresentando ao órgão ambiental as ações realizadas e comprovando o atendimento à legislação ambiental vigente.

4) Indicadores de Implementação das Metas

Os indicadores do projeto são os elementos que expressarão o atendimento das metas propostas. Para o atendimento às metas apresentadas no item anterior, foram especificados os seguintes indicadores que permitirão avaliar o quanto os procedimentos implantados estão contribuindo para a manutenção da qualidade ambiental:

- Percentual de poços produtores de óleo, injetores de água e exploratórios tamponados e abandonados permanentemente conforme os procedimentos estabelecidos na Portaria ANP Nº 25/02;
- Percentual de itens a serem removidos do local com destinação final adequada;
- Percentual dos itens a serem deixados no local que receberam limpeza adequada.

5) Público-Alvo

O público-alvo que este projeto objetiva atender é representado por:

- Todas as pessoas envolvidas nas etapas de desativação do empreendimento;
- Todas as instituições e órgãos ambientais que receberão informações referentes ao presente projeto.

6) Metodologia

O planejamento da desativação deverá incluir alternativas de remoção ou abandono, total ou parcial, para as instalações existentes, tanto de superfície como submarinas, de modo a respeitar a legislação pertinente.

Atualmente, a Resolução ANP Nº 13/2011 e a Resolução da IMO A.672 (16) / 1989 prevêm a remoção de instalações e estruturas marítimas da área de concessão após o período de operação, de modo a evitar riscos à navegação e prevenir qualquer efeito potencial ao ambiente marinho. Ambas, no entanto, permitem a não remoção em caso de contra-indicação baseada em critérios de segurança e impacto ambiental.

Caso os estudos demonstrem que não haverá danos operacionais ou riscos ao ambiente marinho, os dutos, preenchidos com água, deverão ser deixados no local após procedimentos que garantam a completa limpeza e ausência de óleo e gás natural.

Portanto, à época da desativação deste empreendimento será realizado um estudo técnico a fim de subsidiar a tomada de decisão da escolha da alternativa que será executada. Este estudo será acompanhado por análise de viabilidade do ponto de vista ambiental, operacional e de segurança, sendo apresentada e discutida junto aos órgãos reguladores e fiscalizadores pertinentes para a devida aprovação e posterior implementação.

Neste projeto serão considerados os procedimentos necessários para abandono permanente dos poços, que se encontram estabelecidos no regulamento da Portaria ANP Nº 25/02, ressaltando que os poços somente poderão ser abandonados após autorização escrita da ANP, conforme detalhado a seguir.

- Substituir por circulação os hidrocarbonetos existentes no poço através das facilidades do sistema de produção da plataforma
- Instalar e testar os equipamentos de segurança da sonda que irão operar no poço
- Retirar a coluna de produção ou de injeção do poço
- Isolar a zona de produção ou injeção com compressão de cimento
- As dimensões e procedimentos de teste dos tampões de cimento serão realizados de acordo com as determinações da Portaria ANP Nº 25/02.
- Isolar a sapata dos revestimentos de 9 5/8" e 13 3/8" com tampão de cimento nos poços onde exista a comunicação com a superfície de formações permeáveis portadoras de hidrocarbonetos ou aquíferos.

As dimensões e procedimentos de teste dos tampões de cimento devem estar de acordo com as determinações da Portaria ANP Nº 25/02.

- Cortar e recuperar o revestimento de 7"
- Cortar e recuperar o revestimento de 9 5/8"
- Cortar e recuperar o revestimento de 13 3/8"
- Realizar tampão de cimento de superfície

As dimensões e procedimentos de teste dos tampões de cimento serão realizados de acordo com as determinações da Portaria ANP Nº 25/02.

- Cortar e recuperar o revestimento de 20” na profundidade do fundo do mar
- Cortar e recuperar o revestimento de 30” na profundidade do fundo do mar
- Os poços, ao serem abandonados terão suas coordenadas registradas em cadastros da PETROBRAS e nas cartas para o sistema de gerenciamento de obstáculos da empresa. Além disto, serão preenchidos e enviados à ANP, os formulários de aviso antecipado e notificação de abandono de cada poço, na forma do disposto na Portaria ANP Nº25/2002.

A seguir, na **Figura II.7.7-1** apresenta-se o esquema típico de um poço abandonado definitivamente, no qual são colocados tampões metálicos e camadas de cimento de até 60 metros. A desativação de um poço segue rigorosamente as exigências feitas pela ANP, para onde a PETROBRAS é obrigada a enviar relatório detalhando todos os cuidados e procedimentos adotados.

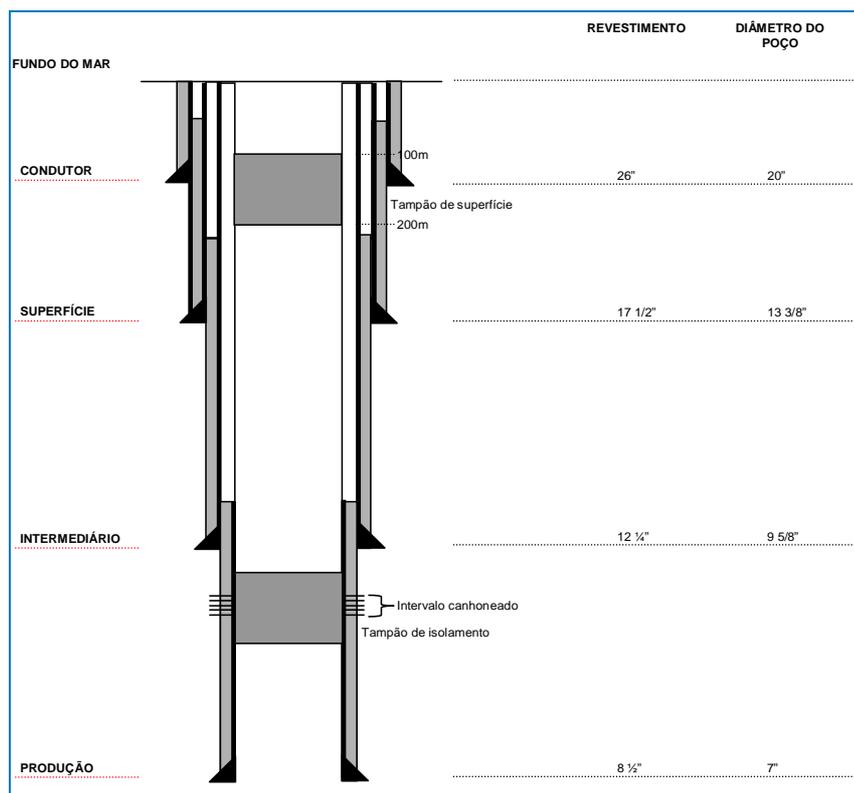


Figura II.7.7-1 - Esquema típico de poço abandonado definitivamente.

7) Plataformas Fixas Tipo Jaqueta e Tipo Caisson

Posteriormente ao abandono dos poços, será realizada a desmontagem das plataformas do projeto. Inicialmente serão retirados todos os equipamentos e sistemas das plataformas, tais como lançadores de pig, tubulações, painel hidráulico e painéis elétricos, sistema de salvatagem, sistema de segurança, detecção e combate a incêndio e sistema de comunicação. Todos os equipamentos passarão por processo de limpeza antes de sua retirada. Após esta limpeza, os líquidos serão transferidos através dos dutos de escoamento da produção e os resíduos sólidos serão acondicionados em tambores e transportados para a PCM-9, de onde seguirão para destinação final adequada, conforme Projeto de Controle da Poluição.

Após a retirada dos equipamentos, será realizada a operação de corte e remoção dos conveses das plataformas e, na seqüência, serão feitos os cortes, das guias e estacas para remoção total das jaquetas da plataformas. Estas operações serão realizadas utilizando-se uma plataforma auto-elevatória. As

estruturas retiradas serão então transportadas, por rebocador, para o Terminal Marítimo Inácio Barbosa – TMIB, no município de Barra dos Coqueiros.

8) Dutos de Escoamento

Os dutos que compõem o sistema de escoamento da produção da atividade serão inteiramente lavados e limpos com raspadores (*pigs*). Os procedimentos deverão garantir a completa limpeza, assegurando ausência de óleo e gás natural nos mesmos ao final da operação de limpeza. Em seguida, os dutos serão preenchidos com água, devidamente tratada, e deixados no local.

A permanência dos dutos completamente limpos no fundo marinho servirá de substrato permanente para as comunidades biológicas que já tenham colonizado as estruturas submarinas.

A realização dos procedimentos para abandono dos dutos de produção de óleo e gás, com conseqüente remoção de gás e óleo, tem como objetivo evitar qualquer poluição no ambiente marinho e manter as tubulações preservadas contra corrosão. O posicionamento desses dutos de produção será retirado do registro no Sistema de Gerenciamento de Obstáculos (SGO).

9) Etapas de Execução

O Projeto é definido nas seguintes etapas principais:

- Efetivação da provisão de recursos estimados para a atividade;
- Planejamento da desativação da atividade;
- Abandono dos poços produtores e injetores;
- Retirada dos equipamentos a serem removidos;
- Limpeza dos equipamentos que ficarão no local;
- Verificação da condição dos equipamentos que ficarão no local;
- Encaminhamento dos equipamentos para reaproveitamento e dos resíduos para destinação final adequada.

10) Recursos Necessários

10.1) Recursos Humanos

- Pessoal qualificado (PETROBRAS ou empresas contratadas) para elaboração dos serviços técnicos.

10.2) Recursos Físicos

- Equipamentos necessários para realizar as ações para desativação da atividade.

11) Acompanhamento e Avaliação

O presente projeto será atualizado sempre que necessário à luz de novas tecnologias e legislações específicas que possam vir a surgir durante o período de operação da atividade, ou ainda, à luz da definição de novos usos para as estruturas existentes. Dessa forma, espera-se manter o Projeto de Desativação em conformidade com a legislação vigente e boas práticas ambientais, em processo de melhoria constante ao longo dos 25 anos da atividade e apto a ser utilizado.

O acompanhamento do Projeto de Desativação será realizado através da emissão de relatório, sendo seu desempenho avaliado com base nos indicadores estabelecidos e na verificação do alcance das metas propostas mediante comparação entre resultados obtidos e os esperados.

O presente projeto será acompanhado e avaliado pelas equipes técnica e de meio ambiente da PETROBRAS, a fim de garantir que o processo de desativação seja implementado da melhor maneira possível, dentro dos mais elevados padrões de técnica e segurança visando a preservar a qualidade ambiental. Dessa forma, ao final da desativação da atividade será elaborado um relatório com o detalhamento das ações de desativação, descrição das estruturas abandonadas no local e discussão do cumprimento dos objetivos e alcance das metas propostas.

Nos relatórios os indicadores serão analisados quanto a sua efetividade para aferição do seu grau de implementação. Serão também identificadas possíveis

não conformidades, suas causas e implicações, bem como as medidas corretivas e preventivas a serem adotadas para mitigá-las e/ou eliminá-las.

12) Resultados Esperados

Apresentamos, em linhas gerais, os resultados esperados para as metas propostas neste Projeto:

- Abandono permanente adequado dos poços produtores de óleo, poços injetores de água e poços exploratórios, conforme os procedimentos estabelecidos na Portaria ANP nº 25/02;
- Destinação adequada de 100% dos itens a serem removidos do local, considerando que estes podem ser reaproveitados ou encaminhados às empresas licenciadas para sua destinação final;
- Limpeza e retirada dos elementos poluentes de 100% dos itens a serem deixados no local, considerando os procedimentos técnicos determinados pelas normas da PETROBRAS.

Este conjunto de resultados deverá permitir a desativação do Projeto de Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema devidamente alinhado à legislação vigente à época e garantir a manutenção da qualidade ambiental local.

13) Inter-relação com Outros Projetos

O Projeto de Desativação apresenta relações diretas com os Projetos de Controle da Poluição e Educação Ambiental dos Trabalhadores. O primeiro, por ser a diretriz para o tratamento e destinação dos equipamentos não reaproveitados e resíduos gerados; o segundo, por ser o responsável pela ferramenta de educação ambiental dos funcionários da PETROBRAS ou contratados, envolvidos no processo.

14) Atendimento a Requisitos Legais e/ou Outros Requisitos

Especificamente, a implementação deste projeto atenderá às diretrizes estabelecidas pelas normas técnicas estabelecidas pela ANP, em particular à Resolução nº 13/2011, que aprova o Regulamento Técnico que define os

procedimentos a serem adotados na devolução de áreas de concessão na fase de exploração, bem como pela legislação específica que trata do manuseio de resíduos gerados. Será também considerada a Resolução da IMO A.672 (16) / 1989, intitulada “*Guidelines and Standards for the Removal of Offshore Installations and Structures on the Continental Shelf*”.

15) Cronograma

Baseando-se na curva de produção prevista para o Projeto de Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema, a PETROBRAS planeja desativar as instalações ao final do período previsto para produção desse campo em 2025. Dessa forma, será apresentado junto com o planejamento das etapas de execução do Projeto de Desativação na época devida.

16) Responsabilidade Institucional pela Implementação do Projeto

O planejamento, programação e implementação deste Projeto são de inteira responsabilidade da PETROBRAS / UO-SEAL, através de:

Nome	Renilton Mascarenhas Brandão
Cargo/Função:	Gerente do Ativo de Produção Sergipe Mar
Endereço:	Av. Melício Machado, s/n, km 2, Atalaia
Fone e Fax:	(79) 3212-5980 / 3212-5401
e-mail:	renilton.brandao@petrobras.com.br
Profissão	Geólogo
Registro Profissional	4148 – CREA/PA
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental	1803797
Assinatura	

17) Responsável Técnico

Seguem as informações referentes ao responsável técnico por este projeto, cuja cópia do registro no cadastro do IBAMA é apresentada no item II.14 – Equipe Técnica, do EIA.

Profissional	Paulo Alceu
Empresa	PETROBRAS
Registro no Conselho de Classe	CREA 270546472-7

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental	1690789
---	---------

18) Bibliografia

Portaria ANP nº 25/02

Resolução ANP nº 13/2011, que aprova o Regulamento técnico que define os procedimentos a serem adotados na devolução de áreas de concessão na fase de exploração.

Resolução IMO A.672 (16) / 1989 “Guidelines and Standards for the Removal of Offshore Installations and Structures on the Continental Shelf”.