

Anexo II.8.17.1-1 - Projeto de Descomissionamento_02001_016155_2020-35

Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 4

II.8.17 - Projeto de Descomissionamento

Revisão 00

Julho/2021



SUMÁRIO

| | |
|---|---|
| II.8.17 PROJETO DE DESCOMISSIONAMENTO DO DP DE DO ETAPA 4 | 1 |
| II.8.17.1 <i>Justificativa</i> | 1 |
| II.8.17.2 <i>Objetivos do projeto</i> | 2 |
| II.8.17.3 <i>Metas</i> | 3 |
| II.8.17.4 <i>Indicadores de implementação das metas</i> | 6 |
| II.8.17.5 <i>Público alvo</i> | 7 |
| II.8.17.6 <i>Metodologia e descrição do projeto</i> | 7 |
| II.8.17.7 <i>Acompanhamento e avaliação</i> | 15 |
| II.8.17.8 <i>Resultados esperados</i> | 15 |
| II.8.17.9 <i>Inter-relação com outros projetos</i> | 16 |
| II.8.17.10..... | <i>Atendimento a requisitos legais</i> |
| 16 | |
| II.8.17.11..... | <i>Cronograma</i> |
| 18 | |
| II.8.17.12..... | <i>Responsáveis pela implementação do projeto</i> |
| 18 | |

II.8.17 Projeto de Descomissionamento do DP de do Etapa 4

Este documento é apresentado à CGMAC/DILIC/IBAMA, em consonância com o Termo de Referência Nº 8682998. Os procedimentos de descomissionamento serão realizados em conformidade com a Resolução ANP nº 817/2020 e efetuados após o término dos Desenvolvidos de Produção (DP) a serem realizados na Bacia de Santos no âmbito do processo de licenciamento do Etapa 4.

As operações previstas ao final dos DPs referem-se ao descomissionamento e desmobilização dos *FPSOs*, abandono de poços e descomissionamento de linhas e equipamentos submarinos.

II.8.17.1 Justificativa

O Projeto de Descomissionamento considera em seu planejamento e execução aspectos de segurança, ambientais, técnicos e socioeconômicos, e têm como base os seguintes princípios: manutenção da qualidade ambiental local, a maximização da reutilização das instalações e equipamentos, a reciclagem dos materiais, bem como a disposição final adequada dos resíduos não-recicláveis.

Destaca-se que no momento do descomissionamento serão aplicadas as melhores práticas mundiais e as lições aprendidas em outros projetos de descomissionamento da Petrobras.

O Projeto de Descomissionamento fornece os subsídios necessários à execução do abandono dos poços e o descomissionamento dos *FPSOs* considerando a região de inserção do empreendimento, as características da unidade, as tecnologias disponíveis e a legislação vigente à época, bem como a possibilidade de novos usos para estas unidades.

Na ocasião do descomissionamento a melhor alternativa de destinação final (remoção total/parcial ou permanência definitiva *in situ*) dos sistemas submarinos será definida baseada em critérios técnicos, segurança, ambiental, socioeconômicos à luz das regulamentações que estarão vigentes na época. Adicionalmente, serão levados em consideração diversos fatores, entre os quais, o

tipo de equipamento e seu fluido de preenchimento, as características do ambiente, as técnicas de remoção possíveis, a integridade dos equipamentos, conexão ou proximidade de equipamentos em operação, riscos operacionais e ambientais, além do prognóstico dos impactos ambientais efetivos e potenciais.

Dessa forma, o Projeto de Descomissionamento definirá, à época de sua implementação, as ações de descomissionamento observando-se a mais estrita conformidade com as diretrizes que estarão vigentes a partir das Resoluções da ANP (atualmente consubstanciadas na nº 817/2020, contando ainda com a experiência da Petrobras nesse tipo de operação e considerando as diretrizes e os entendimentos estabelecidos pelo IBAMA no mesmo período.

II.8.17.2 Objetivos do projeto

Geral

Este Projeto tem como objetivo geral planejar o descomissionamento das instalações em conformidade com a legislação vigente, a fim de contribuir para a manutenção da qualidade ambiental local.

Específicos

Para atender ao objetivo geral estabelecido nesse Projeto de Descomissionamento, foram fixados objetivos específicos relacionados a cada uma das fases descritas na Metodologia que o constitui:

- Fase 1 – Fechamento dos poços e parada de produção da plataforma;
- Fase 2 – Limpeza dos dutos e equipamentos submarinos;
- Fase 3 – Desconexão das linhas submarinas;
- Fase 4 – Limpeza da planta de processamento da plataforma;
- Fase 5 - Limpeza dos tanques de carga da plataforma;
- Fase 6 – Remoção e transporte de produtos químicos da plataforma;

- Fase 7 – Desconexão do sistema de ancoragem e destinação da plataforma
- Fase 8 – Destinação final do sistema submarino;
- Fase 9 – Abandono permanente dos poços.

Cabe salientar que a depender da disponibilidade de recursos críticos quando da desmobilização das unidades e sistemas submarinos, a fase de desconexão do sistema de ancoragem e destinação final dos FPSOs pode ser priorizada em relação à fase de destinação final do sistema submarino. Caso se confirme, esta informação constará no Projeto Final de Descomissionamento.

Destaca-se que estruturas, equipamentos, tubulações, efluentes, resíduos, produtos químicos e materiais em geral, provenientes da operação de descomissionamento dos FPSOs do Etapa 4, terão destinação adequada conforme Projeto de Controle da Poluição.

II.8.17.3 Metas

Visando alcançar os objetivos propostos, foram estabelecidas as seguintes metas para cada fase de descomissionamento dos FPSOs do Etapa 4:

Fase 1 - Fechamento dos poços e parada de produção da plataforma;

- Garantir o fechamento em 100% dos poços, interrompendo a produção do FPSO. Os poços permanecerão com a árvore de natal instalada e válvulas fechadas, incluindo a *Down Hole Safety Valve* (DHSV), atendendo os requisitos de segurança de poço necessários.

Fase 2 - Limpeza dos dutos e equipamentos submarinos

- Proceder à limpeza de 100% das linhas e instalações submarinas do sistema de coleta da unidade, por meio da circulação da água do mar para remover o óleo remanescente, destinando adequadamente o conteúdo até o enquadramento do TOG em 15 ppm.

Fase 3 – Desconexão das linhas submarinas

- Desconectar 100% das linhas submarinas (previamente lavadas na Fase 2) da árvore de natal molhada (ANM) dos poços e do FPSO com o emprego de embarcações, tais como PLSV (embarcação de lançamento de linha) e DSV (embarcação de suporte a operação de mergulho submarino).

Fase 4 - Limpeza da planta de processamento da plataforma

- Proceder à despressurização de 100% das linhas e equipamentos da planta de processamento de óleo e gás através do alinhamento dos mesmos para o *flare* da unidade, onde os gases de hidrocarbonetos serão queimados;
- Drenar 100% dos líquidos presentes em todas as linhas e equipamentos da planta de processamento de óleo para o sistema de drenagem da unidade, visando ao total esgotamento destes do interior das tubulações e equipamentos;
- Proceder à lavagem de 100% das linhas e equipamentos da planta de processamento de óleo e gás, encaminhando os efluentes oleosos para o sistema de drenagem. A lavagem visa à remoção dos hidrocarbonetos aderidos às paredes destas tubulações e equipamentos;
- Realizar a inertização de 100% das linhas e equipamentos da planta de processamento de óleo e gás, para fins de remoção do residual de gases de hidrocarbonetos do interior destas tubulações e equipamentos, e a purga dos mesmos para o *flare*, onde também serão queimados;
- Realizar a limpeza de 100% dos equipamentos da planta de processamento de óleo e gás, dispondo adequadamente os resíduos oleosos removidos destas tubulações e equipamentos.

Fase 5 - Limpeza dos tanques de carga da plataforma

- Realizar limpeza de 100% dos tanques de carga do FPSO utilizando o sistema COW (*Crude Oil Wash*), drenagem dos tanques e transferência do seu conteúdo para navios aliviadores através de operação de *offloading* e limpeza mecânica para retirada de borras.

Fase 6 – Remoção e transporte de produtos químicos da plataforma;

- Retirar 100% dos produtos químicos estocados no FPSO que não serão necessários para a manutenção da habitabilidade nem usados no deslocamento do FPSO (saída da locação).

Fase 7 – Desconexão do sistema de ancoragem e destinação da plataforma

- Realizar desconexão de 100% do sistema de ancoragem e ser executada com embarcações do tipo AHTS (*Anchor Handling Tug Supply*), visando a liberação do FPSO para saída da locação. Durante a operação, rebocadores serão usados para garantir a manutenção da posição da plataforma.
- Remoção total do FPSO da locação. A destinação final (alienação ou reaproveitamento) será definida à época do descomissionamento.

Fase 8 – Destinação final do sistema submarino;

- Na ocasião do descomissionamento a melhor alternativa de destinação final (remoção total/parcial ou permanência definitiva *in situ*) dos sistemas submarinos será definida baseada em critérios técnicos, segurança, ambiental, socioeconômicos e apresentada para aprovação dos órgãos reguladores (IBAMA, ANP e Marinha do Brasil). Serão levados em consideração diversos fatores, entre os quais, o reaproveitamento, o tipo de equipamento e seu fluido de preenchimento, as características do ambiente, as técnicas de remoção possíveis, a integridade dos equipamentos, conexão ou proximidade de equipamentos em operação, riscos operacionais e ambientais, além dos aspectos e impactos ambientais que serão prognosticados/atualizados.

Fase 9 – Abandono Permanente dos Poços

- Proceder ao abandono permanente dos poços conforme a Resolução ANP 46/2016 (Regulamento Técnico do Sistema de Gerenciamento de Integridade de Poços - SGIP).

II.8.17.4 Indicadores de implementação das metas

Visando a avaliação do cumprimento das metas são propostos os indicadores apresentados na Tabela II.8.17.4-1.

Tabela II.8.17.4-1 - Indicadores de implementação das metas.

| Fase | Indicador |
|-------------|--|
| 1 | Percentual de poços fechados. |
| 2 | Percentual de linhas e instalações submarinas lavadas. |
| 3 | Percentual de linhas submarinas desconectadas |
| 4 | Percentual de equipamentos limpos da planta de processamento de óleo e gás |
| 5 | Percentual de tanques de carga limpos |
| 6 | Percentual de produtos químicos removidos do FPSO que não serão necessários para a manutenção da habitabilidade e deslocamento |
| 7 | Percentual de linhas de ancoragem desconectadas |

| | |
|---|---|
| 8 | Percentual de linhas submarinas destinadas conforme projeto de descomissionamento aprovado pelos órgãos reguladores (IBAMA, ANP e Marinha do Brasil). |
| 9 | Percentual de poços abandonados. |

II.8.17.5 Público alvo

O Projeto de Descomissionamento tem como público-alvo:

- Os trabalhadores envolvidos no processo de descomissionamento, incluindo empregados próprios e contratados da PETROBRAS e empresas contratadas envolvidas com o planejamento e a execução da operação de descomissionamento;
- IBAMA e ANP, responsáveis pelo licenciamento, regulação e fiscalização das atividades de produção de petróleo;
- A Autoridade Marítima responsável pela fiscalização das condições de segurança de navegação e salvatagem do FPSO e demais embarcações.

II.8.17.6 Metodologia e descrição do projeto

A base para a elaboração do Projeto de Descomissionamento está fundamentada no princípio de prevenção de potenciais impactos negativos ao meio ambiente, considerando a disposição final adequada dos resíduos e efluentes gerados, bem como aspectos técnicos e de segurança.

A atividade de descomissionamento dos FPSOs será iniciada após o término da produção com a parada total das atividades de suas instalações submarinas, planta e equipamentos de processamento de óleo e gás instalados na superfície da unidade.

Permanecerão operando apenas alguns sistemas e utilidades elétricas, necessários à realização da operação de desativação.

A atividade de descomissionamento será efetuada numa sequência de nove fases conforme descrito a seguir.

Além de atender as diretrizes definidas em cada fase, a atividade de descomissionamento seguirá o procedimento operacional específico do FPSO que contempla os detalhes adequados às características da sua planta de processamento de óleo e gás.

Fase 1 - Fechamento dos poços e parada de produção da plataforma

Finalizado o período previsto para a operação do DP, a produção será interrompida através do fechamento das válvulas, incluindo a DHSV (*Down Hole Safety Valve*), na ANM dos poços. Isto permitirá isolar o ambiente de poço do sistema das linhas submarinas de coleta, permitindo dar início à fase de lavagem das linhas, como será descrito a seguir.

Este procedimento operacional inclui a realização de testes funcionais e de estanqueidade das válvulas DHSV e das válvulas de segurança da ANM, garantindo o fechamento seguro dos poços até o abandono definitivo.

Fase 2 - Limpeza dos dutos e equipamentos submarinos

O procedimento de limpeza das linhas submarinas poderá ocorrer, inicialmente, por meio de bombeio de diesel e circulação de *pig*, a fim de remover compostos parafínicos que possam estar depositados ao longo da linha de produção durante o período de Desenvolvimento da Produção. Posteriormente, será efetuado o bombeio de água do mar pelo FPSO circulando no sentido da linha de serviço para a linha de produção com retorno para os tanques do FPSO.

Ao longo da execução da atividade de limpeza, serão feitas amostragens da água de limpeza para fins de determinação do Teor de Óleos e Graxas (TOG) pelo Método Espectrofotometria de Absorção Molecular, cujas análises serão realizadas no Laboratório do FPSO. Serão realizadas quantas lavagens forem necessárias até que a água resultante da limpeza apresente TOG inferior ou igual a 15 ppm. Nessa condição, as linhas serão consideradas limpas e liberadas.

Como esse procedimento não limita a quantidade de água salgada que circulará, não é possível determinar *a priori* o volume total de água salgada a ser utilizado.

O efluente resultante dessa limpeza será constituído por água oleosa (mistura da água circulada com o óleo removido) que será encaminhado para o sistema de drenagem da plataforma. Esse sistema tratará a água oleosa garantindo que somente o efluente com TOG igual ou inferior a 15 ppm seja descartado para o mar. A porção oleosa (óleo separado) será bombeada para o navio aliviador.

Após a conclusão da limpeza das linhas, será realizada a injeção de etanol ou mono etileno glicol (MEG) no bloco da ANM para prevenção da formação de hidrato.

Fase 3 - Desconexão das linhas submarinas

As linhas e instalações submarinas dos poços e do FPSO serão desconectadas com utilização de embarcações apropriadas.

Fase 4 - Limpeza da planta de processamento da plataforma

Despressurização

O procedimento de despressurização dos equipamentos da planta de processamento de óleo e gás será constituído pela abertura das válvulas de despressurização para cada equipamento ou vaso de pressão. A abertura destas válvulas colocará o vaso de pressão em comunicação com o coletor (*header*) do sistema de tocha (*flare*), o qual encaminhará os gases de hidrocarbonetos do equipamento para o vaso de tocha e deste, então, para o queimador da unidade. Nessa queima, serão geradas emissões atmosféricas constituídas, principalmente, de CO₂ e vapor d'água e, em menor quantidade, dos compostos NO_x, CO, N₂O, CH₄, HCNM, SO_x e material particulado.

Drenagem

O procedimento de drenagem do líquido residual nas linhas e equipamentos da planta de processamento de óleo ocorrerá através da abertura de suas válvulas de dreno manuais. A abertura destas válvulas colocará as linhas e equipamentos em comunicação com o coletor de dreno, o qual encaminhará os líquidos para o vaso de drenagem fechado. O óleo separado neste vaso será bombeado para o navio aliviador e apenas a água com TOG igual ou inferior a 15 ppm será descartada para o mar.

Lavagem

O procedimento de lavagem consistirá na circulação de água através da planta de processamento de óleo e gás. Essa planta é composta de coletores de

produção, tubulações, separadores de produção, tratadores eletrostáticos, vasos depuradores de gás, tanque de drenagem, vaso de tocha e outros equipamentos.

A circulação da água será efetuada através da unidade de bombeio. Esta unidade será conectada em pontos pré-estabelecidos para o bombeamento da água de processo através da planta.

O efluente resultante dessa limpeza será constituído por água oleosa que será encaminhada para o sistema de drenagem da plataforma. Esse sistema tratará a água oleosa garantindo que somente o efluente com TOG igual ou inferior a 15 ppm venha a ser descartado para o mar. A porção oleosa será bombeada para o navio aliviador.

Inertização

O procedimento de inertização consistirá na injeção e sopragem de nitrogênio ou vapor d'água através das linhas e equipamentos da planta de processamento de óleo e gás. Esse processo permitirá a purga e exaustão de gases residuais de hidrocarbonetos presentes no interior dessas linhas e equipamentos.

As válvulas de despressurização (BDV – *Blow Down Valve*) e as válvulas de *vent* manuais dos equipamentos estarão abertas, permitindo a comunicação destes, através de linhas ramais, com o coletor do sistema de tocha, o qual encaminhará os gases de inertização para o vaso de tocha, e deste para o queimador da unidade.

Limpeza

Antes de dar início à limpeza, serão realizados testes com explosímetro na atmosfera do interior dos equipamentos para assegurar a remoção de gases na fase de inertização. Também será realizado teste de radioatividade nos vasos das plantas de processamento de óleo e água.

O procedimento de limpeza interna dos equipamentos da planta de processamento de óleo e gás será efetuado através da abertura dos vasos e tanques para remoção dos resíduos sólidos oleosos remanescentes do processo de lavagem.

Os resíduos oleosos resultantes da operação de limpeza serão removidos, acondicionados em tambores e transportados por rebocadores até a base de apoio, de onde serão encaminhados para tratamento e disposição final.

Após a inertização e limpeza de todos os equipamentos, as tubulações associadas serão raqueteadas e isoladas individualmente de modo a mitigar os riscos de ignição em decorrência dos hidrocarbonetos porventura existentes, como o óleo ainda aderido às paredes das tubulações.

Concluída a operação, todas as válvulas de superfície deverão ser fechadas e etiquetadas. Também deverá ser registrada a operação em passagem de serviço para ciência de todos os envolvidos. As conexões hidráulicas deverão ser plugadas no *riser connection deck*.

Fase 5 - Limpeza dos tanques de carga da plataforma

A limpeza dos tanques de carga do FPSO ocorrerá, resumidamente, com a utilização do sistema COW (*Crude Oil Wash*), drenagem e transferência do seu conteúdo para navios aliviadores, através de operação de *offloading*. Em seguida os tanques serão purgados e ventilados para limpeza mecânica com a retirada de borras que serão acondicionadas em sacos plásticos devidamente identificados e, posteriormente, em tambores de 200 L para desembarque e destinação final adequada.

Fase 6 - Remoção e transporte de produtos químicos da plataforma

Nesta fase serão retirados os produtos químicos que estarão estocados no FPSO os quais costumeiramente são utilizados no processamento de óleo e gás, tais como: antiespumante, anti-incrustante, biocida, inibidor de corrosão, lubrificantes e desemulsificante.

Os produtos serão transportados em embarcações do tipo PSV (*Platform Supply Vessel*), acondicionados em tambores, bombonas e/ou tanques hermeticamente fechados e adequadamente identificados quanto ao risco ao meio ambiente e segurança dos trabalhadores. Posteriormente, serão encaminhados

para o estoque de produtos químicos em terra, para posterior utilização em outras plataformas.

Somente os produtos químicos necessários para a manutenção da habitabilidade e usados no deslocamento do FPSO (saída da locação) serão mantidos a bordo.

Fase 7 - Desconexão do sistema de ancoragem e destinação da plataforma

Ao final da operação do DP, o procedimento de remoção do sistema de ancoragem contará com o apoio de embarcações tipo *Anchor Handling Tug Supply* (AHTS, embarcação de manuseio de âncora), pertencentes ao *pool* de embarcações incluídas nos Projetos Ambientais para UMS e Embarcações de Apoio às Atividades Marítimas de E&P (Projetos Continuados) – Processo IBAMA nº 02022.001637/11. Caso seja necessária a utilização de alguma embarcação que não esteja incluída nos Projetos Ambientais de Caráter Continuado, será solicitada anuência à CGMAC/DILIC/IBAMA.

Nesse processo, os cabos de ancoragem serão desconectados das estacas torpedo e recolhidos. Apesar da remoção completa do sistema de ancoragem ser possível, nem sempre se logra êxito nesta atividade devido à incerteza dos esforços necessários, do estado do cabo de recuperação e das amarras ligadas às estacas torpedo, que podem romper durante a atividade de remoção devido ao longo tempo de posicionamento no fundo marinho.

Desta forma, durante o descomissionamento não será realizada a remoção das estacas torpedo cravadas no fundo submarino em decorrência do elevado risco operacional e da incerteza de sucesso, revolverá sedimentos causando impacto ainda maior do que a presença física da estaca no local.

O FPSO será totalmente removido do local. A destinação final (alienação ou reaproveitamento) será definida à época do descomissionamento.

Cabe salientar que esta atividade poderá ocorrer em um período superior a 30 anos e, nessa época, novas tecnologias voltadas para o descomissionamento e reaproveitamento de estruturas existentes, assim como critérios e padrões da

legislação ambiental poderão ser modificados, e consequentemente incorporados na revisão deste projeto.

Fase 8 - Destinação final do sistema submarino

Ao longo de sua vida produtiva, as linhas e equipamentos submarinos estarão submetidos a um plano de manutenção e inspeção para a garantia de sua integridade e funcionamento. Quando do descomissionamento, esses sistemas submarinos serão novamente avaliados com o objetivo de verificar se, devido ao tempo de uso, realmente tais equipamentos terão possibilidade de serem reaproveitados em outros projetos da companhia.

Não sendo possível a reutilização, os mesmos deverão ter suas destinações analisadas visando o atendimento aos requisitos legais vigentes. Ou seja, na ocasião do descomissionamento, a melhor alternativa de destinação final (remoção total/parcial ou permanência definitiva *in situ*) dos sistemas submarinos será definida baseada em critérios técnicos, segurança, ambiental, socioeconômicos e apresentada para aprovação dos órgãos reguladores (IBAMA, ANP e Marinha do Brasil). Serão levados em consideração diversos fatores, entre os quais, o reaproveitamento, o tipo de equipamento e seu fluido de preenchimento, as características do ambiente, as técnicas de remoção possíveis, a integridade dos equipamentos, conexão ou proximidade de equipamentos em operação, riscos operacionais e ambientais e os impactos efetivos e potenciais.

Na impossibilidade de previsão de recolhimento imediato destes equipamentos, caso esta seja a alternativa de destinação proposta, os mesmos podem ser posicionados e adequadamente protegidos no leito marinho, aguardando recolhimento futuro.

Fase 9 - Abandono Permanente dos Poços

O abandono permanente dos poços associados ao FPSO será realizado por sondas de posicionamento dinâmico (DP - *Dynamic Positioning*) e atenderá as diretrizes do Regulamento Técnico do Sistema de Gerenciamento da Integridade de Poços – SGIP (Resolução ANP nº 46/2016 – Capítulo 10.5 - Abandono), assim como as orientações atualmente contidas na NT COEXP/CGMAC/DILIC 02/2019.

II.8.17.7 Acompanhamento e avaliação

Este Projeto prevê a consolidação dos procedimentos e ações a serem empregados durante o descomissionamento, prevendo a manutenção e revisão deles ao longo do desenvolvimento dos DPs previstos para o Etapa 4, de modo a adequá-los às novas tecnologias, tendências da indústria petrolífera e requisitos legais vigentes. Desta forma, o acompanhamento do desenvolvimento do Projeto inclui revisão e atualização dos procedimentos, metas e indicadores, levando à emissão do Projeto final.

O acompanhamento do Projeto de Descomissionamento será realizado através da coleta e sistematização das informações sobre todas as atividades de descomissionamento implementadas. As informações coletadas serão consolidadas em relatório para encaminhamento à CGPEG/IBAMA de acordo com as diretrizes fixadas pelo órgão ambiental.

II.8.17.8 Resultados esperados

Como resultado, pretende-se minimizar os impactos e manter a qualidade ambiental, garantir a integridade e a manutenção das tubulações, preservando-as contra a corrosão, e garantir a segurança da operação de *pull out*.

Os resultados a seguir são também esperados:

- Tratamento e destinação adequada dos efluentes;

- Destinação final adequada dos resíduos, estruturas metálicas, equipamentos, tubulações, linhas e materiais em geral;
- Abandono permanente dos poços de acordo com a Resolução ANP nº 46/2016.

A obtenção destes resultados é condição necessária para o alcance do objetivo geral do Projeto de Descomissionamento.

II.8.17.9 Inter-relação com outros projetos

O Projeto de Descomissionamento está diretamente relacionado com os Projetos de Controle de Poluição (PCP), de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT) e de Comunicação Social Regional (PCSR-BS).

No âmbito do Projeto de Controle de Poluição, há relação devido à necessidade de gerenciar, controlar e destinar adequadamente os resíduos e efluentes gerados durante as atividades de descomissionamento em conformidade com as normas técnicas e requisitos legais aplicáveis.

O Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores relaciona-se na medida em que enfatiza junto a este público-alvo os cuidados necessários à execução de suas atividades, incluindo aquelas inseridas nas etapas de descomissionamento e suas interferências com o meio ambiente.

Em relação às ações de comunicação social realizadas para este empreendimento, estas estão contempladas no Programa de Comunicação Social Regional da Bacia de Santos (PCSR-BS), e tem como objetivo a disponibilização de informações sobre a descomissionamento dos FPSOs à época de implantação do projeto para a sociedade.

II.8.17.10 Atendimento a requisitos legais

Este Projeto atende aos seguintes requisitos legais, normas e diretrizes:

-
- Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 8682998 para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente – RIMA, para a Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 4;
 - Resolução ANP nº 46/2016 - Regulamento Técnico do Sistema de Gerenciamento de Integridade de Poços (SGIP).
 - Resolução ANP nº 41/2015 - Regulamento Técnico do Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional de Sistemas Submarinos (SGSS).
 - Resolução ANP nº 43/2007 - Regulamento Técnico do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO).
 - Resolução ANP nº 817 / 2020 - Regulamento Técnico de Descomissionamento de Instalações de Exploração e Produção
 - Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 01/2011
 - Marpol 73/78: Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL).

II.8.17.11 Cronograma

O cronograma será elaborado futuramente, tendo-se em vista os prazos e a curva de aprendizagem até o momento do descomissionamento.

II.8.17.12 Responsáveis pela implementação do projeto

As Unidades da PETROBRAS responsáveis pela implementação do projeto serão:

A PETROBRAS/UN-BS – Unidade de Operações de Exploração e Produção da Bacia de Santos, localizada à Rua Marquês de Herval 90, CEP: 11010-310, Valongo, Santos/SP.

A PETROBRAS/BUZIOS, localizada à Rua General Canabarro, 500 - CEP: 20271-900, Maracanã, Rio de Janeiro/RJ.

A PETROBRAS/LIBRA – Avaliação Exploratória, Desenvolvimento da Produção e Gestão dos Investimentos de Libra, localizada à Avenida República Do Chile, 330 Torre I - CEP: 20031-170, Centro, Rio de Janeiro/RJ.