

I – Introdução

O objetivo deste anexo é apresentar os procedimentos de disposição de resíduos líquidos gerados nas operações de contenção e recolhimento de óleo e apresentar orientações para o planejamento da manutenção da capacidade de resposta por 30 dias.

O documento está dividido em:

- Locais aptos para o recebimento de resíduos líquidos;
- Procedimentos genéricos para o manejo de resíduos líquidos; e
- Orientações para o planejamento da manutenção da capacidade de resposta por 30 dias.

Considerações e diretrizes específicas para a disposição de resíduos para as operações de resposta na região costeira estão presentes no Anexo II.3.5.3-1 – Plano Estratégico de Proteção e Limpeza de Costa.

II – Locais aptos para recebimento de resíduos líquidos

No caso específico da AGBS, a disposição de resíduos líquidos gerados nas operações de contenção e recolhimento e a manutenção da capacidade de resposta podem ser realizadas, considerando a disponibilidades dos recursos para recebimento de resíduos líquidos apresentados nas fichas operacionais abaixo, além de outros locais aptos aprovados pelos órgãos competentes.

Tabela II-1 – Utilização de Navios Aliviadores para recebimento dos resíduos

Característica	Valor	Observação
Nome:	Frota de Navios Aliviadores	A Área de Negócio de Abastecimento da Petrobras tem sob seu serviço uma frota de navios aliviadores operando nos terminais e junto aos FPSOs. Em situações de emergência estas embarcações podem ser mobilizadas para recebimento de resíduos líquidos oleosos.
Maiores distância de navegação:	312 MN 253 MN	A distância dos pontos de referência considera que a frota de aliviadores realiza constantemente a navegação de cabotagem entre terminais e FPSO. Aqui é apresentada a distância dos Terminais de Angra dos Reis e São Sebastião aos extremos da AGBS, respectivamente.
Tempo máximo estimado de navegação:	26hs 22hs	Considera-se a velocidade de 12 nós, a menor velocidade de cruzeiro da frota.
Capacidade de recebimento	65.000m ³	Tancagem do menor navio aliviador em operação.
Forma de acionamento		Acionamento da gerência AB-LO/TM/OC – Operações e Controle.
Restrições		Demanda redutor de conexão do tipo 8" ANSI 150 psi para Camlock 4" macho Demanda 2 refletores tipo Fanbeam Vento máximo de 25 nós Altura de onda máxima de 2 m

Tabela II-2 – Utilização de Embarcações de Apoio para recebimento dos resíduos

Característica	Valor	Observação
Nome:	Embarcação de Apoio	As operações na AGBS contam com embarcações de apoio que podem ter parte da sua tancagem disponibilizada para recebimento temporário de resíduo oleoso.
Maior distância de navegação:	437 MN	A distância dos pontos de referência considera a distância entre Terminal de Macaé e extremo da AGBS.
Tempo máximo estimado de navegação:	44hs	Considera o tempo necessário para a embarcação se deslocar entre os pontos mais distantes da AGBS
Capacidade de recebimento	500m ³	Maior tancagem de óleo de navio de apoio em operação
Forma de acionamento		O acionamento é realizado por contato com a gerência de Apoio Marítimo
Restrições	Variáveis	Verificar com o Apoio Marítimo

Tabela II-3 – Utilização de FPSO para recebimento dos resíduos

Característica	Valor	Observação
Nome:	FPSO	A Petrobras conta com uma série de Unidades Marítimas com capacidade de armazenamento do resíduo oleoso nos seus tanques de slop. Seguem apresentadas as características mais restritivas das Unidades Marítimas operando na AGBS
Maior distância de navegação:	319 MN	Maior distância entre um FPSO e um extremo da AGBS
Tempo máximo estimado de navegação	32hs	Considera a velocidade média de navegação de 10 nós
Capacidade de recebimento	11.000m ³	Menor tancagem de slop disponível Verificar a capacidade disponível no momento do acionamento
Forma de acionamento		Através da gerência do ativo em que o FPSO opera
Restrições		Demanda 2 refletores tipo Fanbeam Vento máximo de 25 nós Altura de onda máxima de 2 m Verificar restrições específicas com o FPSO

III – Procedimentos Genéricos para o manejo de resíduos líquidos

III.1 – Procedimentos durante a resposta inicial

Cabe ao Comandante do Incidente:

1. Avaliar o volume de água oleosa recolhida ou potencialmente recuperável e acionar a Estrutura de Gestão da Emergência caso estes ultrapassem a capacidade de armazenamento temporário disponível nas embarcações de resposta mobilizadas;

2. Caso o volume de água oleosa recolhida ou potencialmente recuperável seja inferior à capacidade de armazenamento temporário das embarcações de resposta mobilizadas, providenciar a elaboração do Plano de Desmobilização contemplando a disposição de resíduos da embarcação para retorno para a prontidão.

Cabe a Subseção de Controle de impactos:

1. Acompanhar o volume real e potencial de água oleosa recolhida e a capacidade de armazenamento temporária disponível nas embarcações de resposta mobilizadas;
2. Manter o Comandante do Incidente informado sobre estes volumes;
3. Indicar o local de transferência de água oleosa para as embarcações de resposta;
4. Providenciar o acompanhamento da transferência de água oleosa por pessoa delegada.

III.2 – Procedimentos de transferência de resíduos pelas embarcações de resposta

Cabe aos Comandantes das Embarcações de Resposta:

1. Manter o seu superior imediato informado a respeito do volume de água oleosa recolhida e da capacidade de armazenamento temporária disponível;
2. Seguir as orientações do seu superior imediato para realizar a transferência de água oleosa;
3. Previamente ao início da operação de transferência, entrar em contato com o responsável da instalação que irá receber a água oleosa, para definir detalhes operacionais, como horário, vazão, pressão, local, tipo de conexão, frequência de rádio, condições de segurança, etc;
4. Antes da transferência, verificar as condições de bombas, mangotes, conexões e estabilidade da embarcação;
5. Estabelecer plano de carregamento/descarregamento;
6. Realizar briefing de operação com a tripulação envolvida, incluindo resposta a vazamentos;
7. Manter equipe para resposta a vazamento de prontidão, bem como o kit SOPEP;
8. Demandar o uso de EPI;
9. Bujonar embornais;

10. Verificar suspiros dos tanques;
11. Verificar alarmes de nível alto nos tanques;
12. Suspender a operação caso se manifeste qualquer condição insegura;
13. Monitorar as condições climáticas durante a transferência;
14. Tamponar os mangotes após a transferência, durante o transporte;
15. Esvaziar os mangotes;
16. Documentar a transferência.

III.3 – Procedimentos de decantação e alijamento de água decantada (OGP/PIECA, 2013).

Cabe ao Comando do Incidente:

Decidir pela decantação e alijamento da água decantada nas operações de recolhimento, mediante a avaliação de custo/benefício ambiental e aprovação pelo órgão ambiental competente (IBAMA) ou pelo Grupo de Avaliação e Acompanhamento, caso este tenha sido instituído, de forma a ampliar a autonomia das embarcações de recolhimento no local da operação.

Cabe ao Assessor de Articulação:

1. Apresentar aos órgãos e instituições oficiais a intenção e as justificativas para realização de decantação e alijamento da água decantada;
2. Manter os órgãos e instituições oficiais informados a respeito do andamento das operações de decantação e alijamento de água decantada.

Cabe aos Comandantes das Embarcações de Resposta:

1. Manter em repouso o resíduo oleoso líquido recolhido por 30 minutos (no caso de óleos pouco viscosos) até 60 minutos (no caso de óleos viscosos);
2. Lançar sistema de contenção (barreiras infláveis ou rígidas) e preparar sistema de recolhimento;
3. Preparar bombeio do fundo do tanque com material decantado para montante do sistema de contenção;

4. Designar responsável pelo monitoramento do alijamento da água decantada, com a tarefa de interromper o alijamento quando observar início do alijamento de óleo.

5. Ativar sistema de detecção de vazamento de óleo no mar para monitoramento da operação de decantação, caso este sistema esteja disponível;

6. Iniciar alijamento da água decantada;

7. Interromper o alijamento da água decantada em período noturno;

8. Registrar e informar ao Comando o volume de água alijada e o ganho de capacidade de armazenamento resultante.

III.4 – Orientações para acionamento da Estrutura de Gestão da Emergência

Nos casos em que o Comando do Incidente considerar necessário o acionamento da Estrutura de Gestão de Emergência para auxiliar e conduzir as operações de destinação de resíduos líquidos poderá ser ativada a função do Grupo de Disposição dentro da Seção de Operações. O quadro III.4-1 apresenta um exemplo de responsabilidades do Grupo de Disposição de Resíduos e a Figura III.4-1 apresenta um possível arranjo do Grupo de Disposição de Resíduos.

Quadro III.4-1 – Exemplo de responsabilidades do Grupo de Disposição de Resíduos.

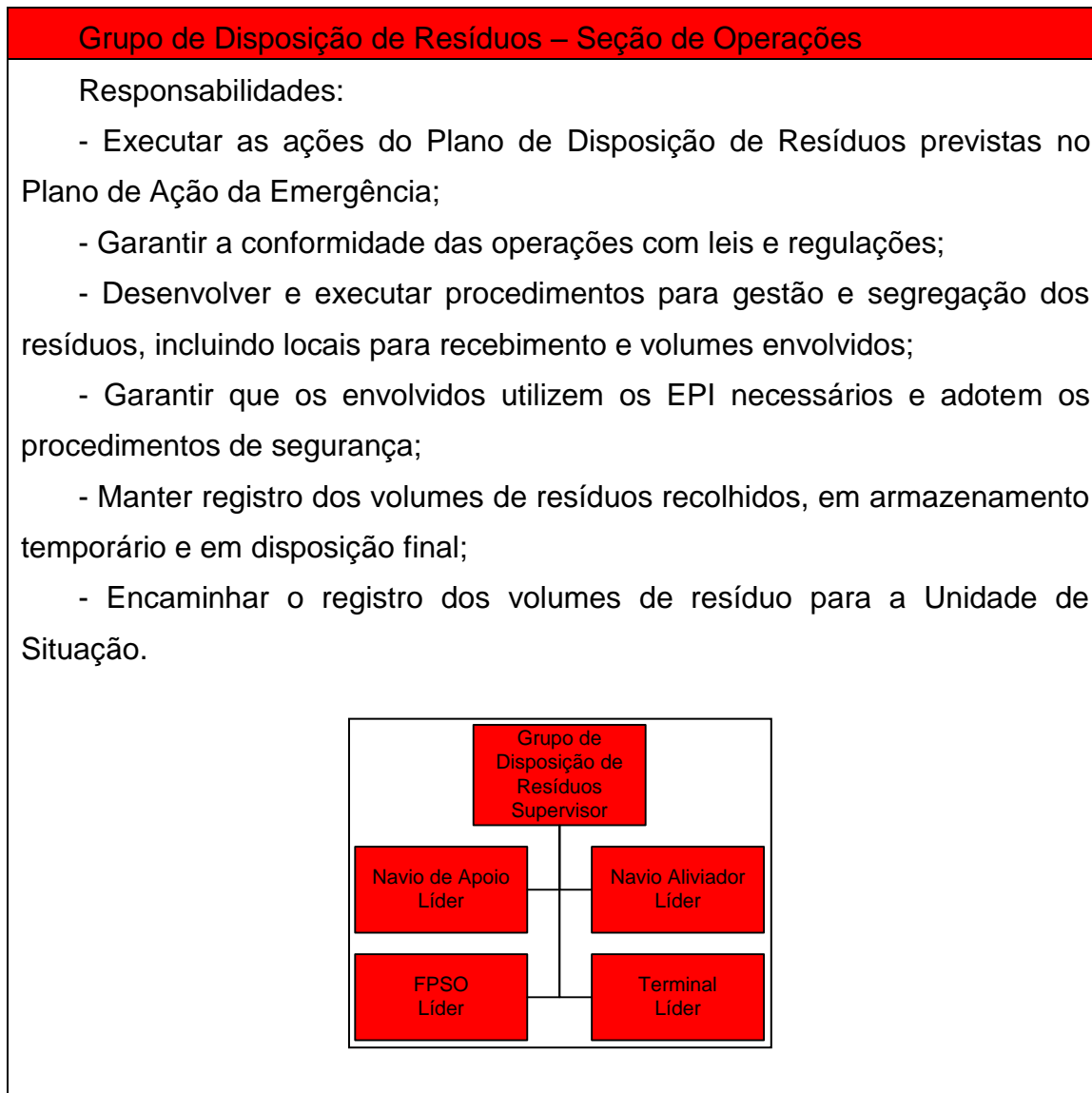


Figura III.4-1 – Exemplo de organização do Grupo de Disposição de Resíduos.

IV – Orientações para planejamento da manutenção da capacidade de resposta por 30 dias

O responsável pelo planejamento da manutenção da capacidade de resposta por 30 dias deve levar em consideração:

- O volume recolhido até o momento;
- O prognóstico de volume recuperável;
- A capacidade de armazenamento temporária disponível;
- O tempo de mobilização de recursos adicionais e sua capacidade de recebimento;
- Os tempos envolvidos na operação (tempo de deslocamento, tempo de transferência de resíduos, tempo de acoplamento e tempo de desacoplamento); e
- A decantação e o alijamento da água decantada, desde que aprovados pelo órgão ambiental competente (IBAMA) ou pelo GAA, caso este tenha sido instituído.