

Anexo II.7.4.3-2 - Programa de Gerenciamento de Riscos

I - INTRODUÇÃO

O Programa de Gerenciamento de Riscos é parte de um completo sistema de Gestão de Segurança, Meio Ambiente, Saúde e Qualidade conhecido como GEMS (Sistema Global de Gestão por Excelência), da empresa *Diamond Offshore Drilling* a nível mundial, utilizado em todas as Unidades Marítimas de Perfuração da Brasdril Sociedade de Perfurações Ltda que é sua subsidiária.

Um Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR, como parte integrante do Sistema de Gerenciamento de QSMS, foi desenvolvido para instalações que manipulem ou trabalhem com substâncias ou processos perigosos, a fim de garantir sua operação dentro de padrões considerados toleráveis, conforme estabelecido pelo procedimento de Análise de Risco (GEMS, Seção 1.02).

O objetivo deste PGR é prover uma sistemática voltada para o estabelecimento de requisitos contendo as orientações gerais na gestão de riscos, com vistas à prevenção de acidentes na instalação.

Este documento apresenta, de forma sumarizada, as informações relativas ao PGR da Unidade Marítima de Perfuração *Ocean Baroness* pertencente à empresa Brasdril e que considera dentre outros componentes do GEMS os seguintes elementos:

1. Definição de Atribuições;
2. Inspeções Periódicas;
3. Programas de Manutenção (preventiva e corretiva);
4. Capacitação Técnica;
5. Processo de Contratação de Terceiros;
6. Registro e Investigação de Acidentes;
7. Gerenciamento de Mudanças;
8. Sistema de Permissão de Trabalho.

A Brasdril ao integrar Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde - QSMS à sua estratégia empresarial reafirma o compromisso de todos os seus empregados e contratados com a busca da excelência nessas áreas, refletindo-se na elaboração, implantação e manutenção do PGR.



II - ELEMENTOS DE GESTAO

Política de Saúde Ocupacional e Segurança da Brasdril

É política da Brasdril atuar positivamente e prevenir ferimento, doença, dano e perda oriundo de sua operação, e observar as medidas de segurança e saúde exigidas por lei.

A Brasdril acredita ainda que todos os danos, doenças e perdas relacionadas são evitáveis, assim considera a segurança um bom negócio, definindo-a como sua prioridade número um. Os objetivos no cumprimento de sua política são:

- Ser uma indústria líder na saúde ocupacional e segurança;
- Prover considerações de saúde ocupacional e segurança igual à qualidade, moral, custo e produção;
- Impedir que qualquer trabalho se inicie sem a confirmação de que os sistemas essenciais de segurança estão disponíveis, e suspender as operações se a segurança apresentar qualquer comprometimento;
- Proibir qualquer ato inseguro de seus funcionários durante a realização de qualquer o trabalho;
- Fornecer níveis adequados de cuidados, com saúde e reabilitação para todo o pessoal;
- Auditar e melhorar continuamente os procedimentos de saúde ocupacional e segurança;
- Fazer com que todo o pessoal reconheça sua responsabilidade para identificar e eliminar riscos, e também evitar acidentes a si mesmo e aos outros;
- Promover uma abordagem pró-ativa para a saúde e segurança, bem como estimular todo o pessoal a participar ativamente no desenvolvimento de seus programas de saúde ocupacional e de segurança;
- Fazer com que o pessoal de contratadas entenda claramente e passe a aderir às suas diretrizes e padrões de saúde ocupacional e de segurança ajudando-a, quando necessário, a atingi-los;



- Prover liderança e treinamento para que todos os empregados no sigam procedimentos de operações seguras e no desenvolvimento de atitudes seguras no trabalho.

Política Ambiental da Brasdril

A *Brasdril* compromete-se a proteger o meio-ambiente e conduzir todas as operações de modo responsável para atender as leis e regulamentos ambientais aplicáveis, dedica-se a melhorar suas operações de forma a minimizar o impacto ambiental e evitar poluição. Desta forma, encoraja ativamente não apenas seus empregados como também a comunidade em relação ao cuidado e respeito ao meio-ambiente.

Seus objetivos para o cumprimento dessa política são:

- Promover a consciência e responsabilidade com o meio-ambiente em seus funcionários, clientes, contratados e fornecedores;
- Gerenciar os resíduos utilizando métodos de minimização de resíduos;
- Promover a conservação e uso de produtos sensíveis ao meio-ambiente;
- Treinar os funcionários para conservar os recursos, minimizar resíduos e trabalhar eficientemente e com segurança com respeito à proteção ambiental;
- Inspecionar e monitorar o sistema de gerenciamento ambiental para identificar oportunidades de melhoramentos;
- Manter procedimentos e métodos com o propósito de reduzir os riscos de derramamentos, emissões e descargas acidentais;
- Manter procedimentos e métodos para resposta emergencial com relação à proteção ambiental.

A *Brasdril* reconhece que para alcançar o objetivo de operar em um ambiente sadio é necessário o trabalho responsável de seus empregados no sentido de conduzir as atividades tendo como prioridade a proteção ao meio-ambiente.

Sua política ambiental não trata apenas de procedimentos para serem seguidos, mas também de uma mentalidade no ambiente de trabalho.



Para alcançar sua missão e suas metas, a Brasdril desenvolveu o Sistema Global de Gestão de Excelência (GEMS), um programa de qualidade composto de procedimentos práticos para monitorar, controlar e aperfeiçoar performances continuamente.

O principal objetivo do GEMS é atender ou superar as expectativas dos clientes, mantendo ao mesmo tempo os mais altos padrões em meio ambiente, segurança e saúde. O programa de qualidade GEMS estabelece padrões mínimos para operações mundiais.

No âmbito do GEMS está instalado um sistema de gerenciamento eletrônico de fácil manuseio que reforça a qualidade das operações mundialmente. O sistema incorpora todos os manuais, políticas e procedimentos da empresa, interligando-os as regulamentações e solicitações dos clientes.

De uma forma geral, a responsabilidade final pela segurança, saúde e proteção ao meio ambiente das operações da atividade de perfuração das plataformas da Brasdril compete a todos os funcionários da empresa, independente de sua experiência ou função. Qualquer funcionário a bordo da Unidade Marítima de Perfuração da Brasdril tem a obrigação de interromper uma atividade que não seja segura ou que esteja colocando em perigo o meio ambiente.

Para isso algumas ferramentas tais como o Programa *STOP*, a Análise de Risco de Trabalho (JSA) e o programa de Permissão de Trabalho são utilizados.

O objetivo do *STOP* consiste em acabar com lesões através da eliminação de atos e condições inseguras no local de trabalho.

O objetivo da JSA é sistematicamente, planejar e organizar trabalhos, tarefas e procedimentos a fim de minimizar o risco a funcionários e maximizar a eficiência operacional.

O objetivo da Permissão de Trabalho é controlar qualquer tarefa que apresente perigo ou risco potencial para os funcionários, para a integridade da Unidade Marítima de Perfuração e evitar o conflito de trabalhos apresentando riscos ou perigos não identificados previamente.

Além disto, a PT garante que a tarefa a ser executada está adequadamente definida, planejada, autorizada e que os riscos e perigos estão identificados, e devidamente controlados.



No entanto, em cada nível da organização, as pessoas precisam conscientizar-se de suas atribuições e responsabilidades quanto ao alinhamento de suas práticas à Política de QSMS.

II.1 - DEFINIÇÃO DAS ATRIBUIÇÕES

A Brasdril compromete-se a operar no mais alto nível possível de integridade operacional enfatizando uma performance exemplar nas áreas de saúde, segurança, proteção ao meio ambiente e Regulamentações. Sua missão é superar as expectativas dos clientes e manter um padrão de excelência contínua, pois desta forma ajudará seus clientes a descobrir e produzir reservas de exploração de petróleo em todo o mundo.

Também se compromete a criar um ambiente onde se priorize o trabalho em equipe, a comunicação, o crescimento, o respeito e os seus serviços.

Como membros de uma equipe, todos os funcionários que trabalham juntos, devem exigir mais de si mesmos em função da missão comum a todos, que é estabelecer padrões de excelência. Com intuito de facilitar a identificação e divisão dos melhores caminhos e oportunidades para o contínuo aperfeiçoamento, os membros das equipes ouvem as idéias ou opiniões do restante da equipe e dividem ativamente informações e identificam soluções que beneficiam à empresa e seus clientes.

Os gerentes, supervisores e comandantes da empresa têm a função de apoiar totalmente os objetivos e princípios do GEMS. Todos que tiverem participação ativa na implementação e manutenção deste sistema de qualidade, seguem suas recomendações e contribuem para sua eficácia e aplicação ajudando a empresa em seus negócios.

O GEMS é utilizado em todas as Unidades Marítimas de Perfuração da empresa no Brasil e no mundo, sendo monitorado por um departamento localizado na Matriz da empresa nos Estados Unidos em Houston.

As atribuições dos responsáveis pelos elementos do PGR são definidas conforme a seguir em ordem hierárquica:



Elementos do PGR	Função responsável pelo elemento na Unidade Marítima de Perfuração
Definição de Atribuições	Gerente de Operações
Inspeções Periódicas	Chefe de Máquinas
Programas de Manutenção	Chefe de Máquinas
Capacitação Técnica	Gerente de Recursos Humanos
Processo de Contratação de Terceiros	Gerente Geral
Registro e Investigação de Acidentes	OIM (<i>Offshore Installation Manager</i>)
Gerenciamento de Mudanças	OIM
Sistema de Permissão de Trabalho	OIM

A seguir estão apresentadas as funções dos integrantes do PGR:

Gerente de Operações	<ul style="list-style-type: none"> • Definir responsáveis pela condução dos elementos do PGR a bordo e suas atribuições; • Gerenciar as atividades da Unidade Marítima de Perfuração de forma atingir os objetivos e metas pré-determinados de segurança, meio ambiente e saúde, bem como atender as metas de produtividade; • Gerenciar a operação de perfuração junto ao gerente da unidade <i>offshore</i> (OIM). • Assegurar que todas as operações se realizem de acordo com a política de HSE e com os procedimentos estabelecidos pelo GEMS; • Capacitação Técnica: Técnico de Petróleo ou Capitães com experiência mínima comprovada em fiscalização e/ou supervisão de serviços de operação e administração de no mínimo 20 anos.
Chefe de Máquinas	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar a execução de atividades regulares de manutenção preventiva e projetos especiais envolvendo os componentes e sistemas elétricos e mecânico de forma segura e adequada; • Evitar o tempo de paralisação e garantir o funcionamento eficiente e contínuo dos equipamentos mecânico e elétrico a bordo; • Planejar adequadamente, delegar, supervisionar e implementar os projetos mecânico e elétrico em navio sonda ou Unidade Marítima de Perfuração semi-submersível; • Garantir que o trabalho seja executado de forma segura além de cumprir todas as regras e regulamentos estaduais, federais e corporativos. O chefe de máquinas trabalha como um membro da equipe de engenharia; • Gerenciar o a atualização do sistema de manutenção ORION;

(continua)



(continuação)

<p>Chefe de Máquinas (continuação)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitação Técnica: Formação em Curso de Oficial de Náutica com certificado de <i>Chief Engineer</i> (Chefe de Máquinas) reconhecido pelo STCW da IMO, experiência mínima comprovada de 5 anos em Unidades Marítimas de Perfuração.
<p>Gerente de Recursos Humanos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenar os contratos de admissão e demissão dos funcionários com aprovação dos gerentes de Sondas e comunicar ao Depto. Financeiro; • Auditar a situação legal dos funcionários dispensados; • Coordenar as atividades de Medicina Ocupacional; • Coordenar as mudanças de tripulação junto com os gerentes de Sonda, planejando e atualizando cada mudança; • Preparar plano de qualificação dos funcionários e manter registro atualizado conforme Programa de Competências estabelecido no GEMS; • Capacitação Técnica: Formação em psicologia e experiência mínima comprovada, em rotinas de Departamento de Recursos Humanos e Departamento Pessoal de no mínimo 15 anos.
<p>Gerente Geral</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definir os responsáveis pela condução dos elementos do PGR em terra e suas atribuições; • Gerenciar as atividades das Unidades Marítimas de Perfuração marítimas da Divisão de forma a atingir os objetivos e metas pré-determinados de segurança, meio ambiente e saúde, bem o atendimento às metas de produtividade; • Gerenciar a operação de perfuração junto com o gerente de Operações; • Gerenciar para que todas as operações sejam realizadas de acordo com a política de HSE e com os procedimentos estabelecidos pelo GEMS; • Aprovar a lista de fornecedores da empresa de forma a garantir o atendimento aos procedimentos estabelecidos no GEMS; • Capacitação Técnica: Técnicos de Petróleo com experiência mínima comprovada, em fiscalização e/ou supervisão de serviços de operação e administração de no mínimo 20 anos.

(continua)



(continuação)

OIM	<ul style="list-style-type: none">• Liderar o grupo de investigação de acidentes;• Responsabilizar-se em última instância pela segurança e eficiência da operação da embarcação;• Assegurar total cumprimento de todas as regras e regulamentos obrigatórios (federal, estadual e municipal) da empresa e do cliente, relacionadas não apenas às operações de movimentação, localização, manutenção, perfuração e produção e às leis marítimas como também ao bem estar de todo o pessoal da empresa e das contratadas a bordo;• Supervisionar todos os procedimentos de estabilidade e lastro e a execução de todos os programas e procedimentos de manutenção preventiva de maneira segura, tempestiva e eficiente.• Assegurar que todos os equipamentos de segurança estejam inspecionados e sempre operacionais e que inspeções e exercícios regulares ocorram de maneira tempestiva;• Estabelecer orçamento anual e assegurar que a Unidade Marítima de Perfuração permaneça dentro do seu orçamento ao executar todos os projetos de perfuração e navais;• Capacitação Técnica: Formação em Curso de Oficial de Náutica com certificado de Capitão reconhecido pelo STCW da IMO, experiência mínima comprovada de 5 anos em Unidade Marítima de Perfuração.
------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

A seguir é apresentado o documento corporativo aplicável:

- GEMS, Seção 1.01 e Programa de Competência.

II.2 - INSPEÇÕES PERIÓDICAS

A implantação deste elemento no Programa de Gerenciamento de Riscos tem como objetivo principal minimizar a probabilidade de falha dos equipamentos estáticos que são críticos para a segurança das atividades de perfuração.

Para garantir que suas operações transcorram dentro dos padrões de excelência em QSMS, a Brasdril possui uma sistemática contínua de verificação de suas atividades.



Esta sistemática segue rigorosos padrões de qualidade, segurança, meio ambiente e saúde pautada em Normas e Regulamentos Nacionais e Internacionais que se aplicam às atividades desempenhadas pela empresa. As inspeções periódicas se desenvolvem por meio da conscientização de sua mão de obra, da utilização do programa Cartão *DODI* e do programa de auditorias internas.

O cartão *DODI* baseia-se na convicção de que todas as lesões e doenças ocupacionais são evitadas quando a gerência de linha e o funcionário assumem a responsabilidade de garantir um local de trabalho seguro.

O Programa de auditoria interna é designado para avaliar e melhorar, de forma geral, as condições na Unidade Marítima de Perfuração, identificando as divergências e os equipamentos ou sistemas que necessitam de um programa efetivo de manutenção como também identificar situações que exijam melhoria nas condições seguras de trabalho. As auditorias servem como ferramenta de treinamento para funcionários sem experiência, assim como viabilizam uma revisão para operadores veteranos. Quando são detectadas divergências, a equipe da Unidade Marítima de Perfuração é responsável pela manutenção dos equipamentos, revisão de processos e procedimentos lhes permita aprender os requisitos necessários para habilitá-los a executar qualquer tarefa com êxito no futuro.

Todas as divergências identificadas nas auditorias são registradas na *Master Action List* (MAL). O sistema também permite documentação e busca de auditorias e inspeções especiais dos órgãos reguladores, clientes e terceirizados. Além disso, as divergências notadas pelos gerentes de operações das plataformas, durante visitas e inspeções, podem ser registradas no sistema, para gerar e verificar itens de ação. Funcionários da plataforma que desenvolvem suas próprias inspeções, auditorias e verificações de perigos, também registram as divergências utilizando o MAL para assegurar a busca, continuidade, e correções no tempo certo.

Os representantes da Base, QSMS, Marítimo e de Manutenção que inclui eletricitas, mecânicos e *sub-sea* fazem auditorias anuais. Locações



internacionais, que incluem estes departamentos utilizam seus próprios funcionários para a auditoria.

Os auditores não podem pertencer às áreas/departamentos a serem auditados, por exemplo: funcionários de uma Unidade Marítima de Perfuração não poderão fazer auditoria anual em sua própria Unidade Marítima de Perfuração.

O Departamento de Segurança corporativo faz a avaliação do GEMS, que é uma auditoria de QSMS dos elementos do GEMS. A avaliação do GEMS está classificada como referência de melhoria contínua.

Ao completar a auditoria o Auditor revisa os resultados com o OIM e a equipe da Unidade Marítima de Perfuração, para identificar as divergências e estabelecer as prioridades e prazos para a correção de tais divergências.

As divergências são detalhadas e registradas em um formato específico do Excel, o *Rig Master Action List* (MAL).

Após a concordância do auditor e do OIM sobre os resultados da auditoria, as divergências são registradas na MAL. O OIM encaminha o arquivo atualizado para Houston. A auditoria não é oficial até que isto ocorra, e o OIM é o responsável por este processo. Os dados da auditoria não são aceitos de nenhuma outra fonte, a não ser da Unidade Marítima de Perfuração, para assegurar o controle dos documentos.

À medida que as divergências forem corrigidas, formulários atualizados são enviados a Houston mensalmente. Todas as divergências resolvidas são movidas para o Histórico na MAL. Os itens nunca são apagados na MAL. Os dados são convertidos e transferidos para um banco de dados no Access. Os arquivos de formulários e de dados ficam disponíveis para a empresa no WAVE. Quando o WAVE é atualizado, cópias individuais dos formulários de auditoria são encaminhadas por e-mail ao Gerente de Área e ao Gerente de Operações para revisão e comentários.

Os Gerentes de Área, Gerentes de Operações e Supervisores de Segurança da Unidade Marítima de Perfuração monitorarão o andamento dos itens não conformes.

Cada Unidade Marítima de Perfuração realiza duas auditorias de QSMS por ano.



O OIM pode nomear supervisores para auditar diversas áreas, mas ele é inteiramente responsável por toda a inspeção.

O Representante do Departamento de Segurança (SDR) auxilia o OIM e os supervisores, se necessário. Exige-se do OIM que revise a implementação do sistema de QSMS. Qualquer assunto relacionado ao sistema de QSMS é relatado a gerência apropriada em terra.

A seguir são apresentados alguns documentos aplicáveis à Unidade Marítima de Perfuração e corporativos:

- GEMS, Seção 02.08 e 01.07;
- Verificação dos tanques e sondagem - 9.03.07;

II.3 - PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO

Desenvolveu-se um processo planejado de manutenção personalizada (PMS - ORION), flexível e fácil de compreendido e operado pelos funcionários das plataformas.

Os técnicos de manutenção selecionam os requisitos de manutenção, frequência, o histórico do equipamento e as recomendações do fabricante. Melhorias contínuas são alcançadas usando os dados da área, o histórico e os dados do fabricante para modificação do programa. Informações importantes são divulgadas para toda a frota através de boletins técnicos.

O PMS - ORION está instalado em cada Unidade Marítima de Perfuração da empresa onde é utilizado para assegurar que o plano de calibração, plano de manutenção, registro de execução de tarefas se realizem com base na rotina e nos procedimentos estabelecidos pelo GEMS.

O sistema padroniza e otimiza os procedimentos através da frota de Unidades Marítimas de Perfuração e providencia a continuidade durante a troca da tripulação e projetos. Ele fornece registros de operações e outras informações técnicas para os funcionários da manutenção e mantém a gerência da base sempre informada sobre o seu estado da plataforma. O programa de manutenção planejada estrutura-se com base nos requisitos de manutenções agendadas e nos procedimentos de manutenção escritos.



Os dados de manutenção são enviados das Unidades Marítimas de Perfuração via e-mail e chegam ao banco de dados da base em Houston, onde as atividades de manutenção são monitoradas e verificadas ao longo do seu andamento.

Manter os equipamentos em condições próprias para o uso, como exigido pelo programa, é uma questão de segurança. Esta exigência indica e diz respeito aos sistemas e equipamentos críticos, que ao falharem, resultam em situações perigosas aos funcionários ou a embarcação.

Cada Unidade Marítima de Perfuração tem um programa específico de manutenção e as inspeções atendem a esta especificidade. As rotinas de manutenção diárias e semanais são fixadas no local de inspeção, por exemplo, as rotinas diárias e semanais do *top drive* são fixadas na área de perfuração.

Conduzem-se as inspeções periódicas para avaliar a adequação dos PMS's e as condições dos equipamentos da plataforma.

Registram-se os resultados e as recomendações para auxiliar nas melhorias e nos planejamentos de manutenção. Reparos de equipamentos críticos são supervisionados nas instalações do vendedor ou a bordo da plataforma.

A seguir encontra-se a tabela com os equipamentos críticos de SMS das embarcações da Brasdril.

Sistema	Componentes	Tipo de falha	Impacto da falha
Desligamento de emergência	Controles, alarmes, amortecedores, válvulas de controle remoto	Falha do componente	Incapacidade de desligar os sistemas remotamente em caso de incêndio, <i>blowout</i> , colisão, etc
Geração de energia	Motores principais, geradores, gerador de emergência, centro de controle de máquinas, sistema de retificação	Falha mecânica de motores, incêndio na praça de máquina, perda do suprimento de combustível	A perda total de energia eliminará o uso de todos os equipamentos elétricos que estejam no circuito do gerador de emergência.
Ar comprimido	Compressores, motores de compressor, tubulação, válvulas de alívio, dutos.	Falha mecânica de compressores, incêndio no camarim do compressor	A perda total de ar comprimido eliminará o uso de todos os equipamentos alimentados
Calefação, ventilação e ar condicionado	AC/aquecedores, controles dutos	Falha mecânica de equipamentos de CVAC, incêndio no camarim do CVAC	Perda de ventilação e refrigeração ou calefação dos camarotes

(continua)



(continuação).

Sistema	Componentes	Tipo de falha	Impacto da falha
Controle de poço	BOP, riser, choke manifold, degaseificador, tubulação de alta pressão	Falha mecânica, dano devido a uma situação de controle de poço, perda de manutenção de posição da embarcação	Incapacidade de fechar o poço em situações de emergência
Deteção de fogo e gás	Sensores, alarme, controles	Componentes do sistema, controles	Possível propagação não detectada de fogo ou gás
Supressão de fogo	Sistema de extinção, bombas de incêndio	Componentes do sistema.	Incapacidade de combater incêndios
Evacuação da instalação	Baleeiras, balsas salva vidas, bote de resgate, EPIRB	Falha mecânica ou dano em baleeiras ou balsas lançadas por turco	Incapacidade de evacuar prontamente a instalação em situação de emergência
Sala de controle de lastro	Painel de controle, bombas de lastro, caixas de mar, tubulação atuadores remotos	Falhas dos componentes ou controles	Possível perda da instalação e pessoal
Integridade estrutural	Estrutura da embarcação, cascos	Falha do componente, colisão, encalhe	Incapacidade de operar, possível perda da instalação e pessoal
Elétrico	Fiação, disjuntores, sistema de backup de bateria, iluminação de emergência	Fogo, falha de componentes de fiação ou controles	Perda de iluminação e controles elétricos
Comunicações	Comunicações por rádio VHF, celular, satélite e microondas	Falha de componente, fogo em equipamento elétrico	Incapacidade de comunicar-se em situações de emergência
Propulsão	Motores de propulsão, eixos, selos de eixo, hélices, controles	Falha de componente	Embarcação a deriva
Equipamentos Ambientais Críticos	Junta Telescópica, Separador de Água Oleosa, Dispositivo de Saneamento Marítimo, Descarga ao Mar, Válvulas, Estações de Recebimento	Falha de componente, falha de Sistema	Poluição do meio ambiente, Não-Conformidade Ambiental



• Gestão de equipamentos

Uma estratégia de manutenção de bens é o princípio básico geral de processos de manutenção. Para cada bem, desenvolve-se e implementa-se uma estratégia de manutenção que consiste em dois tipos:

- Parada ou manutenção corretiva;
- Manutenção preventiva (MP).

Parada ou manutenção corretiva é realizada depois de ocorrer uma falha ou desgaste excessivo do equipamento com o objetivo de devolvê-lo às condições normais de operação. Planejar este tipo de manutenção é muito difícil, devido ao fato das falhas ocorrerem aleatoriamente sem aviso prévio.

Entretanto, uma parada ou manutenção corretiva pode ser um tipo de manutenção de bens rentável e eficiente quando as prioridades são baixas em relação ao caráter crítico daquele bem ou quando os bens não são fáceis e/ou rentáveis de se manter. A parada ou manutenção corretiva nunca é aplicada a equipamentos especificados como críticos.

A Manutenção preventiva é realizada de acordo com escalas pré-definidas, relacionadas a intervalos de tempos determinados (Manutenção planejada), ou pode ser iniciada como resultado de um indicador pré-definido como condição de limite de deterioração de bens (Manutenção baseada na condição).

A Manutenção planejada também é desempenhada de acordo com uma escala pré-definida, baseada em intervalos determinados de tempo ou unidades, por exemplo, datas limite, horas de funcionamento, número pré-determinado de cursos, etc.

Quando um bem é comprado ou projetado, o fornecedor ou fabricante a título de sugestão disponibiliza um Programa de manutenção preventiva que é levado em consideração como procedimento padrão para desenvolver o programa inicial de Manutenção planejada, onde os dados são incluídos no Sistema PMS - ORION.

Na manutenção baseada na condição o equipamento é incluso numa rotina de inspeção ou monitorado continuamente, de acordo com as condições



desejadas. O monitoramento de condicionamento fornece aviso prévio de falhas iminentes e permite que se planejem e programem um momento conveniente para a realização das atividades de reparo necessárias.

- **Calibração**

Os equipamentos que requerem calibração e que efetuam medições têm monitoramento completo pelo sistema, em conformidade com os padrões de funcionamento e certificação, determinado pelo fabricante ou pelas autoridades de certificação e calibração, exceto para os instrumentos (manômetros e válvulas de segurança) classificados de acordo com a NR-13, que embora sejam calibrados anualmente conforme dispositivo legal pertinente, tem o seu monitoramento realizado pelo Departamento de SMSQ e empresa terceirizada em terra.

- **Cadastro de equipamentos**

Dentro do PMS - ORION, todos os registros de bens (registro de equipamentos) são representados numa estrutura hierárquica padronizada. A hierarquia é usada para os equipamentos críticos e está contemplada no GEMS. Nesta estrutura hierárquica a identificação é dividida de cima abaixo de tal forma que, em cada nível, cada bem, possa ser relacionado a um processo geral.

Códigos (números) de bens são designados para identificar de maneira única o bem no programa.

O sistema independe da organização e métodos de projeto, operação, manutenção e reparo. A hierarquia padronizada atualiza-se quando se introduzem novos bens técnicos e novas tecnologias.

As informações de histórico dos bens são registradas, mantidas, estruturadas e, onde for possível e prático, padronizadas.



• Cadastro de planos de manutenção

Todo e qualquer processo de manutenção corretiva ou planejada é registrada e armazenada no sistema ORION, por equipamento. Desta forma obtém-se o registro imediato do histórico de todo o processo de manutenção realizado em determinado equipamento, bem como se visualizam futuras manutenções de rotina.

O programa PMS - ORION permite verificar também as manutenções que por ventura não se realizaram e futuras manutenções programadas em todos os equipamentos críticos da Unidade Marítima de Perfuração, garantindo assim a rastreabilidade do programa de manutenção.

A seguir são indicados alguns documentos aplicáveis à Unidade Marítima de Perfuração e corporativos:

- Transferência de Produtos a Granel - 4.11.01;
- Verificação dos tanques e Sondagem - 9.03.07
- Procedimentos de Operação, Manutenção e monitoramento de *risers* - 4.08;
- Procedimentos de Movimentação de Carga no convés - 4.10;
- GEMS, Seção 1.06;
- Manual de Operação do Sistema ORION, Revisão 7, 15/02/2004.

II.4 - CAPACITAÇÃO TÉCNICA

A Brasdril promove o crescimento pessoal e profissional de seus funcionários encorajando-os a buscar maiores oportunidades de crescimento na empresa. Em face disto, desenvolveu um programa de treinamento a nível mundial denominado Programa de Competência (GEMS Seção de Competência e Treinamento).



O objetivo deste programa consiste em verificar as competências do pessoal na função principal quanto a conhecimentos, habilidades e capacitação em SMS.

Neste programa os supervisores de primeira linha são responsáveis pela avaliação do treinamento, desenvolvimento e competência de cada membro de sua equipe em todas as áreas SMS e operações. Os representantes da área de SMS respaldam os supervisores de primeira linha na realização deste programa. O OIM aprova, assina e encaminha todos os documentos de competência devidamente preenchidos para o coordenador de treinamento de terra.

Os supervisores de primeira linha avaliam a competência do funcionário utilizando os padrões de orientações, específicos para cada função.

Ser competente significa ter adquirido e demonstrado os conhecimentos, técnicas e habilidades necessárias para desempenhar o SMS específico da Unidade Marítima de Perfuração e as tarefas pertinentes ao cargo, conforme exigido pela Brasdril.

Recém-contratados e todos os funcionários promovidos a uma nova função preenchem em um período de seis meses os formulários de competência de SMS e do respectivo cargo juntamente com seu supervisor de primeira linha, demonstrando que as competências de SMS aplicáveis aos seus cargos designados estão claramente compreendidas. O não atendimento destas exigências resulta em demissão.

As competências de saúde, segurança e meio ambiente são de responsabilidade de cada funcionário e aumentam à medida que ele progride na hierarquia da empresa, sendo reavaliadas antes de cada promoção.

Todos os funcionários são avaliados nas competências de SMS, independente do seu tempo de serviço na empresa ou de experiência em seus cargos atuais.

A seguir são apresentados alguns documentos aplicáveis à Unidade Marítima de Perfuração e corporativos:

- *Procedures for bringing boats close to modus* - Revisão: 0 - 09/2000;



- Procedimento de operação de guindastes - 03.18;
- Transferência de produtos a granel - GEMS Seção 4.11.01;
- Procedimento de transferência de óleo - GEMS Seção 9.03.03;
- GEMS, Programa de Competência.

II.5 - PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE TERCEIROS

Este elemento tem por objetivo servir de guia a empresa, aos seus fornecedores, contratados e subcontratados terceirizados, para alcançar qualidade e segurança exemplar no relacionamento com contratantes. A lista de vendedores aprovada pela empresa disponibiliza a estes contratados a possibilidade de alcançar as exigências de QSMS da Brasdril.

Este programa se aplica a todos os vendedores, subcontratados e serviços terceirizados no mundo. A área de operação internacional tem um programa específico para cada local, para avaliar vendedores, porém o objetivo principal permanece o mesmo.

Mantém-se uma lista de potenciais vendedores devido a suas capacidades de seguirem as exigências da empresa. Avalia-se cada vendedor após a revisão dos seguintes itens:

- Conclusão de um questionário de HSE de vendedores, incluindo taxa de danos registrados e doenças dos três últimos anos, quando aplicável;
- Demonstração prévia de histórico e habilidades;
- Qualidade dos produtos e serviços prestados;
- Revisão de não conformidades do vendedor;
- Provas de um sistema de qualidade aceitável, incluindo certificado de terceirizados, se necessário;
- Conformidade com as exigências de responsabilidade, por exemplo, acordos contratuais, exigência de seguros, etc.;
- Qualificações e exigências para um tipo específico de vendedor, como lojas de reparos, contratantes de pinturas, etc.;
- Auditoria direta ou observação;



- Confiança e avaliação de abastecimento;
- Base única de fornecimento;
- Preços competitivos.

Enviem-se todos os formulários de aprovação do vendedor ao gerente de compras. Os formulários incluem:

- Justificativa que necessita da aprovação do gerente de compras;
- Lista de verificação de aprovação de exigências;
- Questionário de avaliação de vendedores de QSMS - Gerente de QSMS;
- *Master Service Agreement* - Legal;
- Qualificação/Avaliação de reparos - Gerente de Manutenção;
- Subcontratados de pintura - Supervisor de controle de Corrosão;
- Autorizações Aprovadas.

O Departamento de Compras envia ao potencial vendedor uma carta padrão e uma lista de exigências aplicáveis. Todos os vendedores, sub-contratados ou prestadores de serviços terceirizados que executam trabalhos a bordo precisam ter um contrato de serviços, certificados de seguro apropriados e um questionário de avaliação de vendedores de QSMS concluído. Após recebimento do pacote de informações do vendedor, o Departamento de Compras as distribui para assegurar que a informação e as autorizações necessárias estejam completas. Em seguida, o vendedor é adicionado à lista de vendedores aprovados.

Levanta-se as não conformidades formais quando o desempenho do vendedor afeta as operações, a qualidade e a segurança, anota-se todas no relatório de danos de não conformidades e envia-se ao Departamento de Qualidade. As não conformidades de vendedores são rastreadas e revisadas pelo Gerente de Garantia de Qualidade.

Os vendedores poderão ser removidos da Lista de Vendedores Aprovados por fraco desempenho ou falta de segurança apropriada para alcançar as qualificações específicas. Exigências de QSMS tais como treinamentos específicos, JSAs e relatórios de Desempenho de Segurança são formalmente cobrados dos vendedores que prestam serviços nas plataformas.



A seguir são apresentados alguns documentos aplicáveis à Unidade Marítima de Perfuração e corporativos:

- GEMS, Seção 1.09.

II.6 - REGISTRO E INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES

Os funcionários da Brasdril, contratadas e da PETROBRAS têm a responsabilidade geral de cumprir as exigências estatutárias, políticas, práticas e procedimentos de trabalho seguro bem como reportar incidentes e perigos aos seus supervisores, OIM ou SDR logo que possível.

Cabe ao OIM ou gerente da instalação a responsabilidade global em assegurar o gerenciamento efetivo da investigação, em garantir que os relatórios atendam aos padrões regulamentares e da Brasdril e que ocorra o preenchimento de relatórios internos após um incidente, logo que possível.

• Formulários, preenchimento e distribuição de relatórios

Todas as lesões são registradas e codificadas de acordo com a Capa de Códigos em Relatório de Lesão/Doença da Brasdril pelo representante do Departamento de Segurança, em seguida enviados aos Departamentos de SMS (HSE) Corporativo e Reivindicações, logo que possível.



A investigação de incidentes é registrada em Formulário de Relatório de Investigação de Incidente da empresa pelo SDR ou Líder da Equipe de Investigação, analisado e aprovado pelo OIM ou gerente do ativo e enviado diretamente ao Departamento de SMS (HSE) para análise, avaliação gerencial e distribuição.

- **Determinação da classificação**

Incidentes, incluindo Quase Acidentes, são classificados de acordo com o Risco (Gravidade e Conseqüência) detalhado na Matriz de Incidente Potencial e Práticas de Trabalho Seguro 02.12 - Relato de Lesão/Doença/Quase Acidente. Os ferimentos são classificados de acordo com as definições da Associação Internacional de Contratadas de Perfuração - IADC.

O OIM e o SDR determinam inicialmente a classe em consonância com os requisitos da Matriz de Incidentes Potenciais e asseguram um atendimento inicial apropriado. A determinação final das classificações é feita pelo Gerente de SMS (HSE) corporativo e aprovada pelo Vice-Presidente de Recursos Humanos.

- **Equipes de investigação e competência**

Quando se adotam as medidas para evitar a repetição do incidente, o OIM e o SDR analisam a situação, elaboram um relatório inicial e selecionam a equipe de investigação, conforme exigido.

A equipe inicial é liderada pelo OIM ou seu designado, inclui um membro do Comitê de Segurança e pelo menos um supervisor não relacionado ao incidente, e pode contar com um representante do cliente ou especialista.

Independente da classificação, uma pessoa competente que tenha recebido pelo menos treinamento em investigação de incidentes da Brasdril lidera a investigação.

Em casos de incidentes de grandes proporções, todos os membros da equipe possuem o treinamento mínimo exigido.



- **Investigação dos fatos para determinar causa subjacente, imediata e básica**

Em alguns casos, a investigação, a identificação da causa e as medidas corretivas são diretas e objetivas.

Em outros, podem demorar e requerer recursos substanciais. Para investigação de incidentes graves ou de grandes proporções, é essencial planejá-la previamente, identificando-se os requisitos da equipe de investigação, os recursos e o cronograma.

Todas as investigações são conduzidas dentro de um clima de cultura sem culpa, para serem factuais e verdadeiras.

O cronograma de investigação é crítico e na maioria dos casos é executado imediatamente.

A fim de determinar medidas corretivas efetivas e evitar reincidência, é necessário identificar a causa básica do incidente. Isto envolve etapas para reunir fatos e depoimentos a partir de informações para identificar a causa imediata, as causas subjacentes e, por fim, a causa básica.

Quando se reunirem todos os fatos relativos ao incidente, se compilarem os depoimentos e provas e reverem-se os dados, a próxima etapa consiste em identificar as causas imediatas e subjacentes, e finalmente, a causa básica.

O estágio seguinte consiste em determinar os fatores causais e diagramar sua correlação como acontecimento principal.

Simplemente registram-se os acontecimentos e assegura-se que todos os eventos relacionados ao incidente sejam considerados, conforme descrito na tabela de Análise de Causa Básica e Medidas Corretivas.

Finalmente, identifica-se a causa básica usando um método conhecido como Análise da Árvore Por Que, por meio do desenho de um diagrama dos acontecimentos e respostas às perguntas Por que e Como.

Este método consiste de um processo exaustivo, envolvendo questões primordiais, mas em geral é bastante eficaz.



• Análises e aprovações gerenciais

Ao concluir uma investigação o Departamento de SMS (HSE), o Gerente de Área apropriado e o Gerente de Operações analisam todos os relatórios de incidentes de Grandes Proporções, Graves e Quase Acidentes Significativos, as ações e recomendações para assegurar a identificação da causa básica e as medidas corretivas adequadas.

Se os resultados de uma investigação forem satisfatórios, as pessoas acima indicadas assinam o relatório.

O relatório da investigação é então enviado ao Departamento de SMS (HSE) corporativo para análise, aprovação e "baixa" por parte do Gerente de SMS (HSE) Corporativo.

Se uma análise gerencial decidir pela necessidade de investigação ou ação adicional, isto é anotado no formulário e o Departamento de SMS (HSE) providencia maiores informações, investigação e ações necessárias.

Em certas circunstâncias o Gerente de SMS (HSE) e o Gerente da Área podem reunir um Comitê de Análise de Incidente Grave para investigá-lo com maior detalhe. O comitê é liderado pelo Vice-Presidente de Recursos Humanos e inclui o Gerente de SMS (HSE), o Gerente da Área, um Gerente de Operações neutro e outros gerentes conforme a necessidade.

• Identificar, implementar e monitorar medidas corretivas

Dependendo das circunstâncias as medidas corretivas podem ser identificadas e implementadas imediatamente após o incidente. Outras podem necessitar de investigação adicional para encontrar as causas básicas e implantar as medidas corretivas. Portanto quaisquer ações que não possam ser executadas no prazo de 48 horas são aprovadas pelo Gerente de Operações e acrescentadas à Lista-Mestra de Ações pelo OIM. A Lista-Mestra de Ações é monitorada pelo Gerente de Operações e pelo Supervisor do Departamento de SMS (HSE) apropriado para assegurar uma conclusão eficaz em consonância com a prioridade.



Além do relatório de estatísticas mensal, o Gerente de SMS (HSE) corporativo mantém uma Lista de Situação de Incidentes para rastrear Casos em Aberto e Encerrado relativos a todos os Acidentes com Afastamento, Casos Médicos Registráveis e Quase Acidentes. A lista contém o nome da Unidade Marítima de Perfuração, descrição sucinta, classificação do incidente e situação. A situação divide-se em duas classificações: Aberta para incidentes ainda sob investigação ou análise, e Fechada para incidentes quando a investigação e análise gerencial estão concluídas e as medidas corretivas identificadas e aprovadas.

- **Compartilhamento de informações, gerenciamento de mudanças e disseminação de informações**

Informações, conhecimento e lições aprendidas com acidentes são compartilhados por toda a Brasdril através de Alertas de Segurança e Lições Aprendidas.

Estas informações são usadas para identificar quaisquer alterações em sistemas, equipamentos ou processos que possam ser necessárias para evitar reincidência. Os Alertas de Segurança e Boletins de Lições Aprendidas são desenvolvidos pelo Departamento de SMS (HSE) em nível corporativo ou local. Uma vez elaborados, são revistos pelo Gerente da Área ou Vice-Presidente de Sistemas de Gestão mais adequado e depois devolvido ao Departamento de SMS (HSE) para distribuição.

Quando as medidas corretivas requerem mudança no Sistema de Gestão, o Vice-Presidente de Sistemas de Gestão desenvolve as alterações e as encaminha para o Vice-Presidente apropriado para aprovação antes de distribuí-las.

A seguir são apresentados alguns documentos aplicáveis à Unidade Marítima de Perfuração e corporativos:

- Procedimento para reportar doença, acidente ou quase acidente - 02.12;
- Procedimento de investigação de acidentes - 02.13;
- GEMS Seção 02.12 e GEMS Seção 02.13.



II.7 - GERENCIAMENTO DE MUDANÇAS

Qualquer mudança na política da empresa ou uma grande mudança nos procedimentos documentados são aprovadas e assinadas pelo Vice Presidente do departamento que originou a política e o procedimento.

Uma Unidade Marítima de Perfuração está sujeita a mudanças contínuas para a melhoria da segurança e operabilidade, aumentar a eficiência, introduzir inovações tecnológicas e implementar melhorias mecânicas.

Às vezes são necessários reparos temporários ou outras modificações para manter a capacidade de operação. Essas mudanças trazem novos riscos ou comprometem a segurança do *design* original.

O impacto que estas mudanças têm na segurança pessoal, na proteção ambiental, nos processos e procedimentos, ou na integridade estrutural são identificadas antes de se realizarem tais mudanças, elaborando-se em seguida um plano para eliminação dos riscos ou mitigação dos efeitos.

Os detalhes das mudanças, assim como as modificações resultantes dos processos ou procedimentos, são comunicados a todos os funcionários. Treinamento especial, se necessário, é iniciado imediatamente para assegurar que os funcionários conheçam todos os aspectos do resultado da mudança. Procedimentos de operações revisados são documentados e incorporados ao Manual de Operações.

As mudanças são divididas em três categorias e conduzidas com um procedimento adequado, auditoria e documentações, conforme a seguir.

• Pedido de Mudança de Engenharia

Um formulário é preenchido por qualquer membro da equipe do projeto solicitando uma alteração significativa no *design* existente. A solicitação de Mudança de Engenharia (ECR) é meramente uma solicitação que por si só não autoriza uma mudança, até que todas as assinaturas de aprovação sejam obtidas. Emprega-se a ECR como veículo para identificar e avaliar possíveis mudanças.



- **Pedido de Serviços Técnicos**

Este formulário permite ao seu criador descrever a modificação desejada e justificar sua necessidade. O criador obtém aprovação da solicitação por parte do Vice-Presidente do departamento e também do Vice-Presidente de serviços técnicos.

Os reparos são iniciados como resultado de corrosão e avaria observado na Unidade Marítima de Perfuração que afete ou possa afetar sua classificação ou aptidão para trabalhar. A descoberta de áreas que necessitem de reparo é identificada imediatamente para o Departamento de Serviços Técnicos.

- **Funcionários**

Todas as modificações de qualquer natureza são documentadas em formulário de Autorização de Folha de Pagamento e Status (PSA).

Depois de obter as assinaturas apropriadas o PSA é enviado para o Departamento de Pessoal em Houston.

A seguir são apresentados alguns documentos aplicáveis à Unidade Marítima de Perfuração e corporativos:

- GEMS, Seção 1.11, 1.11.1 1.11.2 e 1.11.3.

II.8 - SISTEMA DE PERMISSÃO DE TRABALHO

O objetivo do Sistema de Permissão de Trabalho é controlar qualquer trabalho que apresente perigo ou risco potencial para os funcionários, a integridade da Unidade Marítima de Perfuração e evitar o conflito de trabalhos apresentando riscos ou perigos não identificados previamente.

O objetivo do Sistema de Permissão de Trabalho é garantir que o trabalho a ser executado seja adequadamente definido, planejado, autorizado e que os riscos e perigos sejam identificados, e devidamente controlados.



O Sistema de Permissão de Trabalho consiste de um método por meio do qual o pessoal autorizado revê tarefas que contenham elementos de risco, para assegurar que o trabalho seja concluído com segurança, posto que os devidos elementos de segurança estejam corretos, o pessoal autorizado que atestar a revisão assina o formulário.

As Listas de Verificação de Preparação contidas na Solicitação do Sistema de Permissão são consultadas ao preencher um formulário de PPT. As listas proporcionam orientação quanto à identificação de precauções, instruções e controle efetivos. Uma cópia de toda lista de verificação esta disponível no Ponto de Controle de Permissão (PCP).

Talvez haja ocasiões em que não é possível ou necessário preencher todas as seções do formulário ao mesmo tempo e imediatamente antes do início do trabalho. Portanto, as permissões preenchidas parcialmente são controladas e permanecem retidas no PCP até que todas as assinaturas e aprovações possam ser obtidas, antes do início do período de validade descrito.

• Formulários do Sistema de Permissão

Há inúmeros formulários e registros no sistema de PPT, a maioria dos quais auto-explicativos. Os dois formulários principais no sistema de PPT são o Formulário de Permissão para Trabalho (Formulário de PPT) e o Formulário de Vistoria Local (SSF, na sigla em inglês).

Estes formulários garantem que o controle e o gerenciamento efetivos de certos tipos de trabalho sejam sempre mantidos. Uma cópia do formulário de PPT e Formulário de Vistoria Local é afixada no PCP e no Local de Trabalho.

O Formulário de Vistoria Local (SSF) é empregado em conjunto com o Formulário de PPT para registrar, aprovar e verificar a aplicação e a remoção do isolamento do equipamento.

A existência de um Formulário de PPT começa na sua emissão e continua por vários estágios da execução até ser devolvido ao Ponto de Controle de Permissão e encerrado. Independente do período de validade de uma permissão, o OIM ou a Pessoa Autorizada pode cancelar ou suspender o trabalho a qualquer momento.



Nestas ocasiões sua existência pode ser inferior ao período de validade original constante da Seção Um do Formulário de PPT - Solicitação.

O ciclo de um Formulário de Vistoria Local começa com sua emissão no Ponto de Controle de Permissão e continua até que todos os dispositivos de isolamento tenham sido removidos, a operação do equipamento verificada, o formulário devidamente preenchido, assinado e devolvido com o Formulário de PPT associado ao Ponto de Controle de Permissão.

Entretanto nenhum trabalho começa sem a organização apropriada e qualquer desvio destes procedimentos requer aprovação através do Processo de Gerenciamento de Mudança contido no GEMS.

Todos os formulários são preenchidos à tinta com letras de fôrma maiúsculas para todas as informações, além das assinaturas.

A seguir são apresentados alguns documentos aplicáveis à Unidade Marítima de Perfuração e corporativos:

- GEMS, Seção 02.17.

III - MATRIZ DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

De modo a evidenciar a estrutura apresentada para o PGR e como ele se encontra implantado na Unidade Marítima SS-55 da Brasdril, foram realizadas visitas técnicas nas quais se procurou identificar, para cada Medida Preventiva/Mitigadora proposta na APP^a, as seguintes informações (nesta ordem):

- Elemento do PGR relacionado à medida mitigadora;
- Componente(s) crítico(s) envolvido(s);
- Procedimento(s), Norma(s) ou documento(s) existente na instalação que norteie o gerenciamento dos riscos associados (periodicidade, rotinas a serem executadas, responsável etc);
- Número/referência do(s) documento(s) evidenciado(s) no item anterior e;

^(a) As Medidas Preventivas/Mitigadoras foram apresentadas no subitem II.3.1 - Medidas para Gerenciamento de Riscos da Análise e Gerenciamento de Riscos Ambientais - AGR.



- Local no qual a informação pode ser encontrada na Unidade Marítima de Perfuração pelos profissionais envolvidos na realização da atividade ou mesmo, durante a realização de uma auditoria.

As informações contidas nas planilhas foram obtidas através de entrevistas e procuraram envolver não só os sistemas relacionados à atividade de perfuração, mas também os sistemas e equipamentos de apoio envolvidos, tais como: sistemas de combate à incêndio, geradores de emergência, radar, heliponto, sistema de coleta e descarte de efluentes, etc., possibilitando uma visão geral da implantação/manutenção do PGR na Unidade Marítima de Perfuração, conforme apresentado adiante.

As medidas mitigadoras relacionadas ao atendimento às emergências, por não se alinharem a nenhum dos assuntos contidos nos oito elementos deste programa, foram agrupadas sob o título de Planos de Emergência, a fim de tratar sistematicamente o gerenciamento dos riscos.

