

I - INTRODUÇÃO

Uma instalação que possua substâncias ou processos perigosos é operada e mantida ao longo de sua vida útil dentro de padrões considerados toleráveis, razão pela qual se implanta e considera-se um Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR nas atividades rotineiras ou não de uma atividade industrial.

Os aspectos críticos identificados no estudo de análise de riscos são priorizados de forma que as ações de gerenciamento dos riscos sigam critérios estabelecidos com base nos cenários acidentais de maior relevância.

O objetivo deste PGR é implantar uma sistemática que considere os requisitos contendo as orientações gerais para a gestão de riscos, com vistas à prevenção de acidentes na instalação.

As informações sumarizadas dos itens relativos ao Plano de Gerenciamento de Riscos - PGR da Queiroz Galvão Óleo e Gás S.A. (QGOG) Óleo e Gás S/A - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star são as seguintes:

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 Alta Direção demonstra seu comprometimento não apenas com o desenvolvimento e a implementação do Sistema de Gestão Integrado e mas também com a melhoria contínua de sua eficácia mediante:

- A comunicação a toda QGOG da importância em atender aos requisitos dos clientes, requisitos regulamentares e estatutários, bem como os outros requisitos pertinentes;
- O estabelecimento da Política Integrada de Gestão
- A garantia de que são estabelecidos os Objetivos e Metas para o SGI;

- A condução de Análises Críticas do SGI pela Alta Direção;
- A garantia de disponibilidade de recursos para implementação e manutenção do SGI.

Dentro desta premissa, a empresa busca desenvolver as tarefas de elaboração, implementação e manutenção dos elementos previstos no PGR.

II - ELEMENTOS DE GESTÃO

Política Integrada de Gestão da Queiroz Galvão

A Queiroz Galvão. reconhece como estratégia corporativa a excelência nas atividades de exploração, perfuração, completação e produção de óleo e gás, *onshore* e *offshore*, baseada na qualidade de seus serviços, da proteção ambiental, no bem estar de seus colaboradores e no compromisso de ser socialmente responsável, considerando as seguintes diretrizes:

- Agir para a prevenção dos impactos econômicos, sociais e ambientais adversos, tais como contaminação do solo e da água, controlando a poluição, e gerenciando os resíduos e efluentes gerados nos processos;
- Atender a legislação e outros requisitos pertinentes;
- Conduzir as atividades empresariais, com o propósito de aumentar a satisfação dos clientes, atendendo suas exigências e expectativas;
- Contribuir para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, promovendo a ética e o desenvolvimento sustentável;
- Implementar ações preventivas em seus equipamentos e capacitar colaboradores pertinentes, de forma a obter excelente nível de desempenho nas atividades operacionais e um ambiente de trabalho com alto padrão de saúde e segurança.

A Política Integrada de Gestão da Queiroz Galvão Óleo e Gás S.A. (QGOG), é divulgada para todos os colaboradores e está disponível para estes, por meio da intranet e de quadros, dentre outros.

Para as partes interessadas e para o público, encontra-se disponível no site www.qgog.com.br e por meio de cartas informativas

II.1 - DEFINIÇÃO DE ATRIBUIÇÕES

A responsabilidade final pela segurança das operações na atividade de perfuração da plataforma é da Alta Administração da empresa. Como consequência em cada nível da organização, as pessoas são conscientes de suas atribuições e responsabilidades quanto ao alinhamento de suas práticas à Política Integrada de Gestão - QSMS.

Segue abaixo a matriz de responsabilidades por cada elemento descrito neste PGR:

Elementos do PGR	Função responsável ^a pelo elemento na Unidade Marítima de Perfuração
Definição de Atribuições	Gerente de Operações
Inspeções Regulares	Encarregado de Sonda
Programas de Manutenção	Engenheiro de Manutenção
Capacitação Técnica	Gerente de Pessoal
Processo de Contratação de Terceirizados	Gerente Administrativo
Registro e Investigação de Acidentes	Encarregado de Sonda
Gestão de Mudanças	Encarregado de Sonda
Sistema de Permissão de Trabalho	Encarregado de Sonda

As atribuições dos responsáveis pelos elementos do PGR são definidas a seguir.

O **Gerente de Operações** implementa a política de QSMS da Companhia na sua unidade de gestão; aprova não apenas as políticas e práticas de manutenção, inspeção de equipamentos como também as políticas e práticas de contratação de terceiros; define os responsáveis pela condução dos processos dentro da Companhia e pela condução dos elementos do PGR e suas atribuições.

^(a) Cada função tem um papel essencial dentro do seu respectivo elemento, entretanto todas as funções têm participação nos demais elementos do PGR.

Gerencia as atividades administrativas e operacionais de infra-estrutura da Unidade Marítima de Perfuração, bem como seu desenvolvimento no contexto do atendimento às metas de segurança, meio ambiente e saúde, bem como no atendimento às metas de produtividade; cria estrutura para que os aspectos de qualidade, segurança, meio ambiente e saúde sejam considerados nos processos de mudança e desta forma se possa garantir que as mesmas atendam às exigências legais e aos procedimentos estabelecidos, bem como preservem a integridade da força de trabalho, das instalações e continuidade das operações.

A capacitação técnica requerida para esta função é: Formação em engenharia e experiência mínima comprovada, em fiscalização e/ou supervisão de serviços de operação e administração.

O **Encarregado de Sonda** define atribuições; implementa as Inspeções Periódicas na Unidade Marítima de Perfuração e provê recursos para reparar qualquer não conformidade encontrada durante as mesmas; registra e comunica qualquer acidente ocorrido a bordo da Unidade Marítima de Perfuração; provê recursos e apóia a investigação de qualquer acidente ocorrido a bordo da Unidade Marítima de Perfuração; analisa, fiscaliza, coordena e controla as mudanças realizadas a bordo da Unidade Marítima de Perfuração, e implementa, fiscaliza e controla o Sistema de Permissão de Trabalho de forma a atender às metas de segurança, meio ambiente, saúde e produtividade.

A capacitação técnica requerida para esta função é: Formação em engenharia ou especialização na área de manutenção e Possuir segundo grau completo ou possuir nível técnico e experiência de 03 anos em sonda de perfuração.

O **Engenheiro de Manutenção** provê assistência ao Gerente de Operações; cumpre as políticas e práticas de manutenção e inspeção de equipamentos; elabora, verifica ou ajusta os planos de trabalho dos equipamentos conforme os manuais de manutenção dos fabricantes, normas e regulamentos técnicos aplicáveis; verifica ou ajusta as freqüências das intervenções de manutenção em função dos históricos de falhas dos equipamentos; aprova os planos de trabalho e as manutenções programadas no sistema informatizado de manutenção; contrata as empresas qualificadas para os serviços especializados executados na Unidade Marítima de Perfuração (NR-13, ensaios não destrutivos, inspeção de torre, etc.).

Gerencia os equipamentos enviados pela Unidade Marítima de Perfuração para serviços em terra (reparo, recarga, inspeção, teste, etc.) e a manutenção na Unidade Marítima de Perfuração.

A capacitação técnica requerida para esta função é: Formação em engenharia ou especialização na área de manutenção e experiência em manutenção de Unidade Marítima de Perfuração.

O **Gerente de Pessoal** elabora a matriz de treinamento e capacitação e também gerencia o treinamento e a capacitação previstos nesta matriz.

A capacitação técnica requerida para esta função é: Possuir nível Superior completo e experiência de 05 anos atuando na área de Recursos Humanos.

O **Gerente Administrativo** define as políticas e práticas de contratação de terceiros e acompanha o atendimento destas políticas pelos contratados.

A capacitação técnica requerida para esta função é: Formação em uma Administração de Empresas, Economia, Engenharia ou Ciências Contábeis; e experiência de 05 anos atuando como Gestor de áreas Administrativas, preferencialmente em empresas de engenharia de petróleo, na prestação de serviços.

A seguir é apresentado o documento aplicável à Unidade Marítima de Perfuração e corporativo:

- Manual do Sistema de Gestão Integrado - MSGI.

II.2 - INSPEÇÕES PERIÓDICAS

O objetivo da implantação deste elemento do PGR é definir rotinas de Inspeções de qualidade, segurança, meio ambiente e saúde de forma a:

- Liderar o esforço para excelência em segurança operacional, preservação ambiental, e saúde ocupacional;
- Determinar o cumprimento das diretrizes e procedimentos referentes à prevenção de acidentes, à preservação ambiental e à manutenção da saúde;

- Aprimorar as habilidades dos gerentes e supervisores quanto à observação de atos e condições inseguras;
- Avaliar o desenvolvimento do sistema de gestão e o comportamento dos funcionários e prestadores de serviço em relação à qualidade, segurança, meio ambiente e saúde.

• Inspeções de Qualidade

A qualidade do produto, seja ele o resultado de uma operação bem sucedida ou da própria manutenção de um equipamento, está ligada diretamente à qualificação do profissional habilitado e aos processos consistentes, baseados em experiências, estudos e ensaios realizados e previstos em normas, manuais, etc.

As Inspeções de rotina dos vários equipamentos e ferramentas de trabalho da Unidade Marítima de Perfuração que visam à manutenção da qualidade do produto são realizadas pela equipe da sonda ou por empresas especializadas, mediante uma Ordem de Serviço (OS) gerada no sistema MAXIMO, que registra e armazena os dados para análises futuras. Elas são registradas conforme normas, recomendações do fabricante ou solicitações do cliente.

• Inspeções de Segurança

As inspeções que procuram cumprir os requisitos de segurança e de verificação de atos inseguros são realizadas rotineiramente pelo Técnico de Segurança através de rondas durante as atividades normais da Unidade Marítima de Perfuração ou pelos colaboradores, por meio de ferramentas específicas como o cartão *Stop*.

Em atividades especiais, tais como testes de pressão, trabalhos em altura, serviços a quente os supervisores também inspecionam se todos os requisitos de segurança estão sendo cumpridos para o controle dos riscos pertinentes.

Auditorias Comportamentais são métodos de observação e interação com os empregados e contratados realizadas pelos Supervisores de cada área, cujo foco é o comportamento e a conscientização das pessoas em relação à melhoria contínua do desempenho de QSMS, durante a realização de suas tarefas.

Com base nos resultados da Auditoria Comportamental, são planejados e realizados treinamentos e palestras na medida exata das necessidades identificadas.

As Inspeções dos equipamentos de salvatagem e de salvaguarda da tripulação são realizadas conforme Planos de Trabalhos emitidos nas Ordens de Serviços (OS) do programa MAXIMO. Destaca-se dentre eles:

- Inspeção das baleeiras;
- Inspeção do bote de resgate;
- Inspeção das balsas infláveis salva-vidas;
- Inspeção das escadas quebra-peito;
- Inspeção da iluminação de emergência;
- Inspeção da iluminação de navegação;
- Inspeção dos coletes salva-vidas;
- Inspeção das bóias circulares salva-vidas;
- Inspeção dos equipamentos de detecção e combate a incêndio;
- Inspeção dos trava-quedas e cintos de segurança;
- Inspeção da cesta para transporte de pessoal;
- Inspeção dos conjuntos autônomos;
- Inspeção das estações lava-olhos e chuveiros;
- Inspeção dos equipamentos de segurança da cabeça do poço.

• Inspeções de Meio Ambiente

Da mesma forma, as inspeções dos equipamentos de preservação do meio ambiente e bem estar da tripulação são realizadas conforme Planos de Trabalhos emitidos nas Ordens de Serviços (OS) do programa MAXIMO.

Destaca-se dentre eles:

- Inspeção dos *kits* SOPEP;
- Inspeção das mangueiras (líquidos e granéis);
- Inspeção do separador água e óleo;
- Inspeção das caçambas de resíduos;

- Inspeção da unidade de tratamento de esgoto;
- Trituradores de alimento;
- Compactador de lixo;

- **Inspeções de Saúde**

As inspeções de saúde da tripulação na Unidade Marítima de Perfuração são realizadas pelo enfermeiro no primeiro dia de trabalho, antes do início das atividades e registradas em fichas individuais (Triagens de Saúde Ocupacional) e/ou durante o período a bordo, dependendo da necessidade.

As Inspeções dos equipamentos ambulatoriais são realizadas conforme Planos de Trabalhos emitidos nas Ordens de Serviços (OS) do programa MAXIMO. Destaca-se dentre eles:

- Inspeção dos equipamentos ambulatoriais;
- Inspeção das macas;
- Inspeção de hotelaria.

A seguir é apresentado documento aplicável à Unidade Marítima de Perfuração:

- Inspeção de hotelaria.
- Inspeções de QSMS - Unidade Marítima de Perfuração - PE-27-MAR.

II.3 - PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO

O Sistema de Gestão de Manutenção Preventiva, Preditiva e Corretiva dos Equipamentos da Sonda de Perfuração Marítima, tem como principal objetivo garantir a disponibilidade dos equipamentos e instalações da Unidade Marítima de Perfuração de modo a atender a um processo de serviço com confiabilidade, segurança, preservação do meio ambiente e custos adequados.

A manutenção preventiva dos equipamentos compreende atividades e rotinas de manutenção dos sistemas eletro-eletrônicos, mecânicos, hidráulicos, pneumáticos, de instrumentação, soldagem, dentre outras, que são exercidas por profissionais qualificados, além das calibrações dos equipamentos de acordo com a periodicidade previamente determinada.

A calibração dos equipamentos é registrada dentro do programa de manutenção.

O responsável pela gestão de manutenção preventiva do equipamento é o Engenheiro de Manutenção presente na Base de Operação, em Macaé, RJ. A coordenação da manutenção na Unidade Marítima de Perfuração fica sob a responsabilidade do Técnico de Manutenção e supervisores de equipe presentes na Unidade Marítima de Perfuração.

A execução das atividades de manutenção preventiva é de responsabilidade dos supervisores de cada setor da Unidade Marítima de Perfuração, que designam as tarefas aos seus auxiliares.

O sistema de manutenção da Unidade Marítima de Perfuração é gerenciado com o auxílio de um programa computacional de planejamento e controle disponível a bordo (Programa MAXIMO), que consiste de um banco de dados que permite acesso fácil e preciso de informações cuja operação é de responsabilidade do Técnico de Manutenção presente na plataforma.

O Programa MAXIMO está instalado em cada Unidade Marítima de Perfuração, onde é utilizado para padronizar e otimizar a execução e registro de tarefas, planos de calibração, de manutenção, para assegurar também que se realizem de acordo com os requisitos estabelecidos pelo SGI e estabelecer rígido controle dos inúmeros requisitos dos programas de manutenção determinados pelos fabricantes e exigidos pelos órgãos competentes.

As informações técnicas provenientes do Programa MAXIMO definem os parâmetros mínimos e essenciais de configurações, inclusões e atualizações de dados, emissões e fechamentos de relatórios, pesquisas e monitoramentos relacionados aos equipamentos. Estes dados estão disponíveis para os funcionários da manutenção e mantém a Gerência da Base sempre informada sobre o estado da Unidade Marítima de Perfuração.

- **Cadastro de equipamentos**

Os equipamentos cadastrados no programa de manutenção preventiva e preditiva são classificados por grupos, conforme abaixo:

- Sistemas de equipamentos de perfuração e segurança do poço;
- Sistemas de equipamentos de navegação e posicionamento, de movimentação de carga, de armazenamento e estruturais da embarcação;
- Sistemas de equipamentos de segurança, saúde e meio ambiente;
- Equipamentos mecânicos;
- Equipamentos elétricos e de climatização;
- Equipamentos diversos.

Por meio desta classificação, torna-se possível estabelecer uma correspondência entre os sistemas, seus equipamentos, componentes e suas peças sobressalentes.

- **Cadastro de planos de manutenção**

Os planos de trabalho apresentam as diversas rotinas de manutenção de um equipamento ou de um grupo de equipamentos. Esses planos são elaborados de acordo com os programas dos fabricantes dos equipamentos, normas e regulamentos técnicos e de exigências de órgãos competentes e legislações, e os mesmo são aprovados pelo Engenheiro de Manutenção.

Cada plano de trabalho apresenta uma descrição sumária, a categoria de execução, a categoria líder, a lista de equipamentos aos quais o mesmo se aplica e as rotinas de trabalho.

Nas manutenções preventivas são definidas as correlações entre os equipamentos, os planos de trabalho e a frequência de execução dos mesmos.

A periodicidade da manutenção preventiva dos equipamentos constituintes dos sistemas operacionais é definida por:

- Tempo (semanal, quinzenal, mensal, trimestral, etc.)

- Medição (horas, toneladas-milhas, etc.);
- Evento (Subida do BOP, DMA, etc.);
- Definida por órgãos competentes ou legislações pertinentes (Sociedade classificadora, Bandeira, CONAMA, etc.)

A identificação da necessidade de se efetuar uma rotina ou atividade de manutenção corretiva pode ocorrer quando é realizada uma manutenção preventiva, quando existe um defeito aparente ou desempenho menor que o esperado ou se existe quebra ou falha súbita do equipamento.

Havendo a necessidade de se efetuar a manutenção corretiva de um componente ou equipamento, o Supervisor do setor envolvido procura sanar de imediato o problema com os recursos disponíveis na Unidade Marítima de Perfuração.

Caso tais recursos não sejam suficientes, o Supervisor comunica ao Encarregado da Sonda e ao Engenheiro de Base e registra no Boletim Diário de Manutenção (BDM) a solicitação de serviço externo ou emite Requisição de Serviço ou Material, conforme o caso.

- **Análise**

O Engenheiro de Manutenção, ao receber o comunicado ou Boletim Diário de Manutenção (BDM) com a solicitação de serviço, efetua a análise crítica com o Supervisor e deflagra ou não o processo de contratação de serviço. Caso a solicitação para a emissão da Requisição de Serviço ou Requisição de Material seja julgada procedente, o Técnico de Manutenção emite uma Ordem de Serviço e deflagra novo processo para contratação.

Além deste aspecto, a análise crítica efetuada pelo Engenheiro de Manutenção permite que ele avalie os custos de manutenção, introduza melhorias no sistema e até mesmo obtenha dados para modificar a periodicidade da manutenção, se achar conveniente.

• Execução e registro de tarefas

O sistema informatizado gera relatórios de serviços nos períodos adequados, informando os responsáveis para contratação de serviços especializados por empresas qualificadas, tais como, NR-13, inspeção de torre, limpeza de dutos, testes de carga, etc.

Ao final deste documento há uma identificação dos procedimentos e normas estabelecidos para a realização das atividades de manutenção dos componentes e equipamentos dos sistemas e subsistemas avaliados nas APPs, por meio da Matriz de Gerenciamento de Risco.

São listados a seguir os principais sistemas e seus equipamentos, referentes à segurança operacional da Unidade Marítima de Perfuração onde são realizados manutenções e testes visando garantir a sua integridade, operacionalidade e segurança:

• Sistema de sustentação de carga

- Torre ou mastro;
- Subestrutura;
- Ponte móvel da piscina (*Draw bridge* ou *Spider beam*).

• Sistema de movimentação de carga

- Guincho de perfuração;
- Bloco de coroamento;
- Catarina;
- *Catheads* hidráulicos;
- Braço manipulador de tubos ou girafa (Manipulator SRM);
- Ponte de manuseio de seções (*Bridge racker*);
- Guincho pneumático;
- Ponte rolante do BOP;
- Sistema de elevação do *stump* do BOP.

- **Sistema de rotação**

- Mesa rotativa;
- *Swivel*;
- *Kelly*;
- *Top drive*.

- **Sistema de circulação**

A tripulação de perfuração, a partir da função do Assistente de Sondador, é treinada em Controle de Poço por instituição aprovada pelo IADC (Associação Internacional das Contratadas de Perfuração), curso renovado a cada dois anos.

Os Simulados de *kick* de poço são realizados semanalmente e registrados em documentos padrão da companhia, conforme o Manual da Política de Segurança.

Estes simulados têm por objetivo familiarizar os funcionários com os equipamentos e observar tanto as suas reações como o cumprimento de suas obrigações.

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

- Aprovação de Vendedor e Subcontratado - PL-NDB-SOP-701;
- Preparação para Emergências - HSE-NC-SPM-601;
- Manual de Procedimentos em Águas Profundas - OP-NDUS-DPM-100;
- BOP *control system* 51399.

- **Sistema de manuseio de lama**

- Bomba de lama;
- *Manifold* das bombas de lama;
- Peneiras;
- Desareiator;
- Dessiltador;

- Centrífuga;
- *Mud cleaner*;
- *Stand pipe*;
- Desgaseificador;
- *Trip tank*;
- *Sand trap tank*;
- Tanques de lama;
- Linhas de lama;
- Secador de cascalho.

- **Sistema de segurança de poço e subsistemas**
 - BOP *stack*;
 - LMRP;
 - PODs;
 - Unidade de controle do BOP (HPU);
 - Unidade de teste do BOP;
 - *Choke manifold*;
 - Acumuladores;
 - Mangueiras de aço com articulações e acessórios.

- **Sistema de tubos condutores de lama com linhas de *choke* e *kill* (*Riser marine system*)**
 - *Diverter*;
 - *Flex joint* ou *Ball joint*;
 - Junta telescópica;
 - Juntas de *riser*;
 - Ferramentas de manuseio e teste.

- **Sistemas de coluna de perfuração, ferramentas especiais da coluna e ferramentas de manuseio da coluna**

- Tubos de perfuração (*Drill pipe assy*);
- Tubos pesados (*Heavy weight assy*);
- *Pup joints*;
- Comandos (Tubos pesados);
- *Subs*;
- Estabilizadores;
- Alargadores;
- Ferramentas especiais da coluna;
- Chaves flutuantes;
- Chaves hidráulicas;
- *Iron roughneck*;
- Cunhas;
- Colares de segurança;
- Elevadores;
- Braços de elevadores;
- Painel do sondador;
- Painel da cabine do torrista.

- **Sistema de monitoração e controle**

- Painel do sondador;
- Painel da cabine do torrista;
- Painel de controle do BOP e unidade de teste.

- **Sistema de compensação**

- Compensação de movimento de *Heave*;
- Tensionadores de *riser*.

- **Sistema de ancoragem**

- Guinchos de âncoras;
- Linhas de ancoragem;
- Conectores.

- **Sistema de sustentação e movimentação de carga**

- Lanças do queimador;
- Guindastes;
- Guincho;
- Elevadores de pessoal;
- Escadas.

- **Sistema de tanques, linhas e equipamentos auxiliares**

- Tanques de lastro;
- Tanques de óleo combustível;
- Tanques de água;
- Tanques de esgoto;
- Tanques de cimento;
- Tanques de bentonita;
- Tanques de baritina;
- *Manifolds* de recebimento de fluidos;
- Válvulas do sistema de lastro.

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

- Codificação de Equipamentos (Códigos de *Tags*) - PE-19-CORP;
- Detector de gás combustível - PT-DT0002;
- Fechamento de *Blowout Preventer* (BOP) para Controle de Poço - Unidades Marítimas - PE-08-MAR;

- Gestão de Manutenção - PG-19;
- Gestão de Manutenção PG-19;
- Líquidos (Óleo Diesel; Água e Granéis) - PT-AX0056 e PT-SS055;
- Marine riser 50 ft - PT-SS0006;
- Montagem, Conexão e Manobra de Coluna de Perfuração e Seus Elementos - Unidades Marítimas - PE-06-MAR;
- Operação de Descida e Retirada de *Blowout Preventer* (BOP) - Alaskan Star - PE-17-ALS;
- Operação de descida e retirada do BOP - Alaskan Star - PE-17-ALS, PT-SS0096 e PT-SS0097;
- Operações com Guindastes - PE-30-MAR;
- Padronização e Gerenciamento de Manutenção no Sistema Informatizado (MAXIMO) - Unidades Marítimas - PE-23-MAR;
- Reparo no compressor de ar de serviço - 39-0034170;
- Tanque de lama - PT-DH0043;
- Testes de *Blowout Preventer* (BOP) para Controle de Poço - Unidades marítimas - PE-16-MAR;
- Testes em Válvulas do Conjunto de Estrangulamento (*Choke Manifold*) - Alaskan Star - PE-21-ALS.

II.4 - Capacitação Técnica

O levantamento das necessidades de treinamento, para a Unidade Marítima de Perfuração encontra-se na Matriz de Necessidades de Treinamentos Mínimos Obrigatórios, em função das competências requeridas para a realização das atividades relacionadas ao Sistema de Gestão Integrado.

Na admissão de novos funcionários, o Setor de Recursos Humanos, verifica a necessidade de treinamentos em função das competências requeridas para o Sistema de Gestão, baseando-se nos treinamentos definidos como obrigatórios.

Além dos Treinamentos Mínimos Obrigatórios, outros treinamentos podem ser identificados e solicitados para a Gerência da Unidade Marítima de Perfuração, devido a outras competências requeridas que são identificadas em função das necessidades operacionais ou do Sistema de Gestão e também em função de requisitos contratuais.

O controle das necessidades de treinamentos realiza-se por meio de *software* que orienta a definição dos cronogramas de treinamentos.

O Setor de Recursos Humanos elabora semestralmente um Cronograma de Treinamento, com base na Matriz de Necessidade de Treinamentos Mínimos Obrigatórios e outros treinamentos aprovados. Esse cronograma é atualizado sempre que necessário.

O Setor de Recursos Humanos da Base, para Treinamentos Mínimos Obrigatórios ou outros treinamentos, elabora Planos de Treinamentos Internos, inclusive aqueles destinados à integração de novos funcionários, e Planos de Treinamentos Externos.

Os planos para outros treinamentos são realizados, considerando as informações fornecidas pela Gerência da Unidade Marítima de Perfuração.

A avaliação da eficácia prevista nos planos de treinamentos internos e externos, realizada por meio do formulário de “Avaliação de Reação” é monitorada mensalmente pelo Setor de Recursos Humanos. Quando as avaliações previstas não estiverem sendo realizadas conforme previsto nos planos de treinamentos internos e externos, o Setor de Recursos Humanos comunica tais ocorrências aos responsáveis pela avaliação.

O Setor de Recursos Humanos elabora a Matriz de Escolaridade, Experiência e Habilidades por Função para o Sistema de Gestão Integrada com a finalidade de orientar a contratação de funcionários internos no que diz respeito à capacitação técnica, e encaminhar à Gerência Administrativa da Base para aprovação.

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

- Controle de parâmetros de ancoragem, estabilidade e segurança da Unidade Marítima de Perfuração - PE-15-ALS;

- Manual de Operações da Plataforma - Revisão: 8;
- Operações com helicópteros - Seção 09;
- Pouso e decolagem de aeronaves - Unidades Marítimas - PE-46-MAR;
- Transferência de produtos de Unidades Operacionais Marítimas - PE-40-MAR e PT-AX0058/79;
- Treinamento, Conscientização e Competência - PG-03.

II.5 - PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE TERCEIROS

A QGOG garante o comprometimento das empresas contratadas com os padrões de qualidade, segurança, meio ambiente e saúde, incluindo nos contratos uma cláusula contendo termos de condições gerais de QSMS cujo foco principal é garantir a qualidade dos produtos e serviços oferecidos de modo a satisfazer as necessidades da QGOG de maneira competitiva, rentável e ética.

As responsabilidades da Contratada englobam o cumprimento das legislações trabalhistas, legislações de saúde e segurança ocupacional, legislações ambientais, as normas e padrões estabelecidos para a prestação dos serviços, fornecimento de equipamentos certificados e mão de obra com comprovação de qualificação.

Cabe ao setor de QSMS avaliar todos os terceirizados, com relação aos aspectos de QSMS podendo de acordo com a necessidade, auditá-los durante a execução de suas atividades.

A QGOG exige de todos os terceirizados o cumprimento dos seguintes itens nas cláusulas dos contratos firmados:

- Fornecimento de todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) necessários e compatíveis à execução dos serviços, não permitindo que nenhum de seus empregados executem qualquer tarefa sem a utilização destes equipamentos;

- Respeito e cumprimento de toda a legislação legal relacionada à sua atividade, considerando os aspectos ambientais e de segurança e saúde ocupacional, bem como todas as normas internas da Queiroz Galvão Óleo e Gás;
- Responsabilidade pela qualidade técnica dos serviços, pela coordenação, fiscalização e supervisão direta aos seus colaboradores.

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

- Contratação de Terceiros - PG-31;
- Contratos com prestadores de serviços.

II.6 - REGISTRO E INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES

Após a ocorrência de um acidente ou incidente, a elaboração de relatórios de investigação é uma etapa crítica na prevenção de recorrência de acidentes ou incidentes similares. O processo de investigação tem a intenção de determinar as causas ocultas ou básicas do acidente ou incidente como oposição à falha encontrada. É essencial que se divulgue à força de trabalho todos os incidentes, independentes de sua extensão.

Funcionários da Queiroz Galvão Óleo e Gás S.A. e contratados relatam os seguintes tipos de eventos aos seus Supervisores ou ao Técnico de Segurança do Trabalho:

- Fatalidades;
- Lesões ou doenças ocupacionais que impedem um trabalhador de desempenhar suas tarefas regulares;
- Lesões que podem ser tratadas no local de trabalho e injúrias que requerem tratamento por um profissional médico;
- Qualquer emergência ou perda, tais como um acidente com um motor de combustão, fogo, explosão, vandalismo ou derramamento,
- Incidentes em geral.

Os Supervisores das áreas envolvidas investigam, junto com o Técnico de Segurança do Trabalho, todos os incidentes ou acidentes ocorridos na Unidade Marítima de Perfuração, independente da sua gravidade. Dependendo da gravidade real ou potencial do acidente ou incidente, um investigador alternativo pode ser designado posteriormente. Os resultados das investigações podem recomendar mudanças em processos de controle de trabalho, matrizes de treinamento, e elaboração ou revisão de procedimentos.

Todo e qualquer acidente ou incidente ocorrido na Unidade Marítima de Perfuração é relatado ao Supervisor da área envolvida.

Após a notificação de um incidente ou acidente, o Supervisor da área envolvida inspeciona a área para determinar a interrupção do trabalho a fim de prevenir lesões e preservar evidências.

O Supervisor da área envolvida notifica o Superintendente de Bordo ou Encarregado de Sonda, e, juntamente com o Técnico de Segurança do Trabalho, fazem a investigação do incidente ou acidente, garantindo o correto preenchimento do Relatório Preliminar de Acidentes ou Incidentes.

O Superintendente de Bordo ou Encarregado de Sonda é responsável por manter o cenário do acidente ou incidente preservado para assegurar que evidências importantes não sejam perdidas ou distorcidas e que não se esqueçam detalhes.

O Relatório Preliminar de Acidentes ou Incidentes é preparado pelo Técnico de Segurança do Trabalho, com auxílio do Supervisor da área envolvida, imediatamente após a ocorrência de um evento. Após elaboração do Relatório Preliminar de Acidentes ou Incidentes, o Técnico de Segurança do Trabalho encaminha-o ao Superintendente de Bordo ou Encarregado de Sonda para sua análise, aprovação e assinatura.

Após assinatura do Superintendente de Bordo ou Encarregado de Sonda, o Técnico de Segurança do Trabalho envia cópia do Relatório Preliminar de Acidentes ou Incidentes para o Engenheiro de Segurança do Trabalho na Base de Operações que o arquivava para assegurar conformidade com regulamentos.

O Engenheiro de Segurança do Trabalho na Base de Operações, junto com o Gerente de Base, determina abertura ou não de uma Comissão de Investigação, dependendo da gravidade do evento.

Os resultados apresentados no Relatório Preliminar de Acidentes ou Incidentes são apresentados nas reuniões de segurança pelo Técnico de Segurança do Trabalho e nos Diálogos Diários de Segurança realizados no setor onde o evento ocorreu.

Dependendo da gravidade do evento ocorrido, o Engenheiro de Segurança do Trabalho, junto com o Gerente de Operações, decide por uma investigação mais criteriosa, criando assim uma Comissão de Investigação.

Cabe a Comissão de Investigação, por meio do Engenheiro de Segurança do Trabalho, preencher o Relatório de Investigação de Acidentes com auxílio das informações obtidas do Relatório Preliminar de Acidentes ou Incidentes e com base em novas evidências.

O Relatório de Investigação de Acidentes tem como principais objetivos:

- Descrever detalhadamente o acidente ocorrido;
- Determinar as causas imediatas e básicas do acidente;
- Desenvolver recomendações para prevenir a recorrência do acidente;
- Elaborar um plano de ação, identificando ações, pessoas responsáveis e prazos para implementação;
- Auxiliar na elaboração de um relatório de recomendações à gerência e, se requerido, à companhia de seguro e governo; e
- Auxiliar na discussão do relatório e recomendações com cada um que trabalhou no local durante o acidente e com todos os outros empregados que foram ou poderiam ter sido afetados pelo acidente.

A Comissão de Investigação apresenta o Relatório de Investigação de Acidente para a Gerência de Operações.

Cabe ao Gerente de Operações verificar e acompanhar se as ações recomendadas foram concluídas conforme o prazo estipulado no Relatório de Investigação de Acidente.

Caso se crie uma Comissão de Investigação, ela pode ser interna (formada por funcionários da Queiroz Galvão Óleo e Gás S/A) ou externa (formada por outros investigadores, como do governo ou de seguradoras).

No caso das Comissões Internas, obrigatoriamente fazem parte:

- Engenheiro de Segurança do Trabalho;
- Superintendente de Bordo ou Encarregado de Sonda;
- Supervisor imediato do acidentado; e,
- Membro da CIPA.

Outros funcionários são convidados a fazer parte da Comissão, entretanto sempre é recomendável a participação de um membro do Departamento de QSMS.

Se investigadores do governo ou de seguradoras são chamados, o Supervisor da Área Envolvida dá assistência conforme requerido.

Outros relatórios específicos do cliente, como por exemplo, o Relatório de Acidente com Lesão (RAL), também são preenchidos e entregues ao Fiscal pelo Superintendente de Bordo ou Encarregado de Sonda.

Em caso de acidente com ou sem afastamento, cabe ao Setor de Recursos Humanos preencher a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), juntamente com o Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Os incidentes ou acidentes são também registrados no Informe Mensal de QSMS.

Após a ocorrência de acidentes ou incidentes, é realizada uma Auditoria Comportamental para avaliar o entendimento, percepção e conscientização das equipes de trabalho envolvidas no acidente.

Tais treinamentos e palestras enfatizam a necessidade do envolvimento de todos com as questões de segurança, saúde e meio ambiente.

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

- Investigação de acidentes e incidentes - Unidades Marítimas - PE-26-MAR;

II.7 - GERENCIAMENTO DE MUDANÇAS

Mudanças temporárias ou permanentes são avaliadas visando eliminar ou minimizar riscos decorrentes de sua implantação.

A análise da mudança abrange todo o sistema onde a mesma é implementada, verificando os impactos neste sistema e naqueles com que interage, nas condições de operação, bem como na partida e parada.

- **Requisitos de QSMS**

A gerência de operações cria estrutura para que se considerem os aspectos de qualidade, segurança, meio ambiente e saúde nos processos de mudança e desta forma se garanta que as mesmas atendam às exigências legais e aos procedimentos estabelecidos, bem como preservem a integridade da força de trabalho, das instalações e continuidade das operações.

- **Formalização dos processos de mudança**

A formalização dos processos de mudança é feita por meio de descrição, avaliação e documentação, bem como de sua necessária divulgação. Todos os registros são arquivados.

- **Capacitação da força de trabalho**

Novas necessidades eventualmente decorrentes das mudanças são identificadas, como capacitação da força de trabalho, intensificação de treinamentos e revisão de procedimentos e planos de contingência.

As matrizes de treinamentos obrigatórios e o cronograma de treinamentos são revisados para se adequarem aos processos de mudanças.

- **Desenvolvimento do processo de mudança**

O responsável pelo equipamento ou pelo sistema descreve quais são as alterações necessárias informando as razões ou benefícios e envia para a Gerência na Base. Esta analisa a necessidade e viabilidade de se fazer tais alterações e caso seja aprovada, define a melhor época para executar. Em função de seu tamanho ocorrerá durante a própria operação, o período de docagem (unidades marítimas) ou um *upgrade*.

Uma vez aprovada a alteração, se faz a contratação de uma empresa de projeto que executa os desenhos da fabricação e faz a análise dos riscos que essa alteração pode causar aos operadores e aos sistemas remanescentes durante a instalação e posterior operação.

Toda documentação de engenharia existente é revisada para incorporar a nova alteração e submetida ao classificador caso seja pertinente.

Todas as alterações dos equipamentos ou sistemas depois de projetadas tem o seu manual de operação confeccionado e os manuais de operações dos sistemas remanescentes afetados também são revisados.

Como as alterações são sempre solicitadas pelos responsáveis pela operação dos equipamentos ou sistemas, os operadores sempre se envolvem no projeto e na execução das alterações, logo, ficam bem informados para depois operarem o equipamento com total segurança e sem riscos.

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

- Gerenciamento de Mudança - PG-26.

II.8 - SISTEMA DE PERMISSÃO DE TRABALHO

O objetivo do Sistema de Permissão de Trabalho (PT) é definir uma sistemática para autorização prévia de certos tipos de tarefas e estabelecer métodos de controle na execução dos mesmos, de modo a evitar-se a ocorrência de acidentes que possam causar lesões ou danos às pessoas, equipamentos e ao meio ambiente.

A responsabilidade pela correta implementação e uso do sistema de Permissão de Trabalho é do Superintendente de Bordo, Encarregado de Sonda e do Encarregado de Controle de Lastro.

Os seguintes setores também estão diretamente comprometidos:

- Gerência de Operações - Base de Operações;
- Segurança, Meio Ambiente e Saúde - Base de Operações e Unidade Marítima de Perfuração;
- Supervisão de Perfuração, Náutica, Manutenção Mecânica e Elétrica e Operações Submarinas (SUBSEA) - Unidade Marítima de Perfuração.

O Sistema de Permissão de Trabalho possui as seguintes funções:

- Assegurar que autorização apropriada é dada para execução de um trabalho em tempo e local determinado;
- Assegurar que o responsável pela condução o trabalho compreende a natureza do serviço, o risco envolvido, e as limitações do trabalho e do tempo;
- Especificar as precauções a serem tomadas antes de iniciar o trabalho, durante o trabalho e após a sua conclusão;
- Assegurar que o Superintendente de Bordo ou Encarregado de Sonda ou Encarregado de Controle de Lastro está totalmente consciente do trabalho que está sendo feito;
- Providenciar registro mostrando que o tipo de trabalho e os procedimentos adequados foram checados por um empregado designado;
- Providenciar um indicador aceitável de permissões abertas ou suspensas;
- Providenciar um procedimento para ocasiões onde o trabalho deva ser suspenso;
- Providenciar procedimentos ou arranjos para outras atividades que possam interagir ou afetar uma a outra;
- Providenciar um procedimento formal de encaminhamento para quando um trabalho é executado por um período maior que um turno ou quando há mudança de assinaturas de permissão;

- Providenciar um procedimento formal de monitoramento para assegurar que qualquer parte da Unidade Marítima de Perfuração afetada pelo trabalho está em condição segura e pronta para restabelecimento.

A realização dos seguintes trabalhos exige a emissão de uma Permissão de Trabalho:

- Trabalho sobre o mar;
- Abertura de linhas ou equipamentos que contenham ou tenham contido substâncias inflamáveis, combustíveis, tóxicas ou de qualquer outro modo nocivas à saúde;
- Entrada em espaços confinados;
- Trabalho em atmosferas contaminadas;
- Operações pressurizadas;
- Trabalho a quente de qualquer tipo (soldagem, corte, aquecimento);
- Qualquer trabalho gerando fontes de ignição dentro de área perigosa;
- Trabalho envolvendo o uso de materiais radioativos e explosivos;
- Operações de manutenção que desabilitam sistemas críticos de segurança, tais como sistemas de detecção de fogo e gás, sistemas de comunicação, equipamentos de salvatagem e equipamento de combate a incêndio;
- Operações de mergulho e ROV (Veículo Operado Remotamente);
- Qualquer dos trabalhos anteriormente citados em qualquer área da Unidade Marítima de Perfuração, quando uma situação potencialmente perigosa é antecipada, por causa do próprio trabalho, ou por causa das operações adjacentes;
- Qualquer trabalho em circuitos e equipamentos elétricos que possam ser perigosos à vida, porque o equipamento ou circuito não pode ser isolado;
- Trabalho de pintura que implica em uso de martele pneumático;
- Trabalho em altura;
- Transferência de óleo diesel e fluidos sintéticos a granel;
- Elevação por cesta de passageiros; e
- Manobras em válvulas de fundo (drenagem) em tanques de lama.

Não é exigida Permissão de Trabalho para a realização de trabalhos a quente na oficina de soldagem, desde que esteja em condições normais.

Esta liberação não inclui trabalhos a quente realizados na oficina de soldagem em equipamentos ou em recipientes que contiverem substâncias inflamáveis, combustíveis ou tóxicas.

A abertura de uma Permissão de Trabalho é realizada pelo Requisitante Responsável (Supervisor da área onde o serviço é executado), preenchendo o formulário específico no modelo da Queiroz Galvão Óleo e Gás S/A.

A seguir, o Requisitante Responsável (Supervisor), o Técnico de Segurança do Trabalho e o Responsável pela condução do trabalho, inspecionam a área ou equipamento onde o trabalho é realizado, para avaliar as medidas de segurança necessárias para a execução do mesmo. Esta inspeção é registrada e assinada pelo Técnico de Segurança do Trabalho e pelo Requisitante Responsável no formulário de Permissão de Trabalho.

As Permissões de Trabalho nunca são passadas de uma equipe para outra e. perdem a validade quando:

- Ocorrer uma mudança radical das condições;
- Ocorrer qualquer mudança na natureza do trabalho que é executado;
- Existir qualquer razão ou circunstância na qual seja considerado prudente suspender os trabalhos.

No evento de suspensão do trabalho, antes do seu término, a área é protegida e isolada se necessário. Se um bloqueio estiver em vigor, ele é mantido. As Permissões de Trabalho em poder do Responsável pela condução do trabalho e do Técnico de Segurança do Trabalho são devolvidas ao Superintendente de Bordo, Encarregado de Sonda ou Encarregado de Controle de Lastro.

Caso ocorra um acidente durante a realização de um trabalho coberto por uma Permissão de Trabalho ela é automaticamente cancelada, o trabalho é suspenso imediatamente sendo emitido um relatório completo do acidente, acompanhado de cópia da Permissão de Trabalho, e enviado ao Superintendente de Bordo, Encarregado de Sonda ou Encarregado de Controle de Lastro.

Para retomar o trabalho suspenso, uma nova Permissão de Trabalho é solicitada.

Ao término do trabalho, a Permissão de Trabalho é então assinada pelos Superintendente de Bordo, Encarregado de Sonda ou Encarregado de Controle de Lastro, no campo específico do formulário e, conseqüentemente, isto encerra a Permissão de Trabalho.

Sempre que a segurança da execução de um trabalho é comprometida pela operação de certos equipamentos, como válvulas, interruptores elétricos, etc., são afixadas aos mesmos as etiquetas de advertência, indicando que não se operem os equipamentos.

A Etiqueta é preenchida pelo Supervisor responsável e é colocada pelo Responsável pela condução do trabalho nos equipamentos que são mantidos inoperantes, bloqueados ou desligados após a emissão da Permissão de Trabalho.

As etiquetas de advertência só são removidas dos equipamentos pelas pessoas que as afixaram, após a conclusão dos trabalhos.

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

- Entrada em Espaços Confinados - HSE-NC-SPM-504;
- Operações de Elevação de Pessoal - HSE-NC-SPM-507;
- Permissão de Trabalho - Unidades Marítimas - PE-36-MAR.
- Trabalho a Quente - HSE-NC-SPM-505.

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 de Perfuração Alaskan Star da Queiroz Galvão, foram realizadas visitas técnicas nas quais se identificaram para cada Medida Preventiva/Mitigadora proposta na APP^b, as seguintes informações (nesta ordem):

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

- 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;
- 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.