

## ANTES DO INCIDENTE PREVENÇÃO

**Desvio nas propriedades da lama (densidade/volume)**

- Supervisão dos Fluidos
- Monitoramento das Propriedades do Fluido
- Monitoramento Contínuo da Pressão do Fluido
- Monitoramento do Gás de Background
- Sistemas de Detecção de Gás (x2 & Independente)

**Incertezas em relação à pressão dos poros da formação**

- Supervisão das Características da Formação
- Monitoramento Contínuo da Pressão do Fluido
- Monitoramento das Características do Reservatório
- Interpretação e Qualidade dos dados de sísmica 3D
- Controle da Velocidade de Perfuração na Interface do Reservatório
- Arquitetura do Poço

**Efeito de Pistoneio**

- Supervisão de Engenharia
- Supervisão Contínua da Perfuração
- Design da Coluna de Perfuração
- Monitoramento do Poço
- Propriedades do Fluido
- Arquitetura do Poço

**Perda de Integridade do Poço**

- Supervisão da Perfuração e dos Fluidos
- Propriedades do Cimento
- Análise dos Esforços no Riser
- Arquitetura Robusta de Poço (Cabeça e Revestimentos) & Fundação
- Critérios Rigorosos de Seleção de Sonda com grande Capacidade de Propulsão
- Sistema de Monitoramento do Riser
- Sonda com capacidade de recuperação de energia após black-out avançada
- Previsão meteorológica em tempo real de 3 fontes independentes

**Fator Humano**

- Treinamentos Avançados de Alto-Nível
- Avaliação de Competência
- Procedimentos
- Análises Técnicas de Risco
- Avallador de poço
- Procedimentos Internos da TOTAL para aprovação da engenharia do poço
- Teste do riser em Xerelete
- Aceitação do BOP e Comissionamento da sonda
- Diretrizes Operacionais Específicas para cada Poço (WSOG)
- Exercícios e Simulados regulares

- Sistema de Detecção Avançada de Kick
- Sistemas de Alarme
- Sistema de BOP (c/Barreiras & Redundância do Sistema de Controle)
- Sistemas de Controle de Emergência do BOP x 2 (Acústico & Ativado por ROV)
- Sistemas de Emergência e Desconexão do BOP de Back-up
- Manutenção do BOP
- Manual de Perfuração Pré-definido
- Estoques de segurança a bordo (Lama)
- Sistema de Controle do Gás do Riser
- Procedimentos de Controle do Poço

**Barreira primária de controle**

**Barreira secundária de controle**

**Blow Out**

## APÓS O INCIDENTE MITIGAÇÃO

**Combate ao Vazamento**

- Plano de Contingência para Vazamento de Óleo (OSCP)
- Plano de Emergência Individual & de Resposta à Emergência (PEI & ERP)
- Plano de Proteção à Fauna Oleada
- Plano de Gestão de Resíduos Oleosos
- 1 OSRV na locação 7/7 dias & 24/24 horas, totalmente equipado para a emergência
- 1 segundo barco a 2 horas de distância da sonda, totalmente equipado para emergência
- Os outros 2 barcos em até 60 horas de distância da sonda, também equipados p/ combate à emergência
- Disponibilidade de Estoque de Dispersantes na sonda e barcos de apoio p/ Resposta Imediata
- Armazenamento de Dispersante em Balem p/ Resposta de Médio Prazo
- Acesso aos Estoques Globais de Dispersante (OSRV & TOTAL) p/ Resposta de Longo Prazo
- Modelagem de Óleo e Monitoramento da Mancha
- Simulados de Emergência

**Retirada de Óleo do Ambiente**

**Impacto de Óleo no Ambiente**

**Controle da Fonte**

- Plano de Resposta à Emergência (ERP)
- Plano de Contingência para Blow out (BOCP)
- Tentativa de Fechamento do BOP c/ Sistema de Controle Secundário
- Tamponeamento do Poço com Cimento (se aplicável)
- Ativação do Plano de Capping
- Ativação do Plano de Poço de Alívio
- Simulados de Emergência

**Interrupção do Vazamento**