|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Informações gerais** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Investigação** | | | | Acidente de explosão ocorrido em 11/02/2015 no FPSO Cidade de São Mateus | | | | | | | | | | |
| **Número de Ofício Circular de Recomendações** | | | | | | | 004/SSM/2016 | | **Data do Ofício Circular** | | | | 19/04/2016 | |
| 1. **Causa Raiz** | | CR22: Falta de instruções claras no procedimento de resposta à emergência  CR26: Exposição da brigada  CR27: Exposição de demais pessoas fora da brigada à atmosfera explosiva  CR28: Fonte de ignição introduzida pela ação de pessoas dentro de atmosfera explosiva | | | | | | | | | | | | |
| * 1. **Descrição resumida da causa raiz** | | | | | | | | | | | | | | |
| Causa raiz nº 22: O Plano de Resposta a Emergência apresentava os cenários acidentais e uma lista de verificação específica para cada um, contendo um maior detalhamento das ações subsequentes. No entanto, o cenário de explosiva continha instruções muito resumidas e que previam envio de pessoas ao local para confirmação do cenário.  Considera-se condição básica para a elaboração de qualquer plano de resposta a emergências que anteriormente a ações para a mitigação de eventos, deve ser considerada a minimização da exposição de pessoas a possíveis efeitos do evento em curso. Neste contexto, os cenários devem ser claramente definidos e os procedimentos de resposta devem indicar as ações objetivas e proibições explícitas, com o objetivo de minimizar a exposição de pessoas a riscos não gerenciados.  As deficiências do Plano de Resposta a Emergência causaram o envio de pessoas à sala de bombas na presença de atmosfera explosiva.  Causa raiz nº 26: Foi observado que, após terem sido tomadas ações com o objetivo de parar os equipamentos e realizar o fechamento das válvulas do sistema de movimentação de carga, a unidade não dispunha de sistemas e de procedimentos previamente estabelecidos para o controle e eliminação da atmosfera explosiva.  No caso de um vazamento com formação de atmosfera explosiva em ambiente fechado, há a possibilidade de escalonamento do evento para um cenário de incêndio e/ou explosão. Logo, devem ser previstos recursos (sistemas e procedimentos) para que, uma vez havendo tal evento, haja condições para que a tripulação possa agir de forma a controlar a situação, eliminando a atmosfera explosiva para posterior retorno às rotinas operacionais.  A garantia de disponibilidade dos recursos de resposta, mediante a prévia identificação dos cenários acidentais é responsabilidade compartilhada entre o Concessionário e o Operador da instalação como empresas com sistemas de gerenciamento de segurança estabelecidos. Cabe à força de trabalho ter aderência às práticas e políticas da empresa, mediante capacitação e disponibilidade de recursos que garantam que os sistemas de gerenciamento sejam de fato implementados. Não cabe as pessoas a bordo de uma instalação, definirem no meio de uma emergência qual a melhor maneira de agir.  Causa raiz nº 27: Foi evidenciado que, no mês em que o acidente ocorreu, havia sido criado um “time técnico de resposta à emergência”. Tal time é um recurso existente em outras plataformas do mesmo operador. Segundo os depoimentos coletados pela ANP, a função deste time técnico era consultiva para que o Comandante de Incidente Offshore tirasse dúvidas sobre temas específicos.  A montagem do Time Técnico de resposta à emergência foi realizada de modo informal, sem alteração dos procedimentos, incluindo o Plano de Resposta a Emergência da unidade, a realização de treinamento adequado e formalização da equipe. Assim, as atribuições do Time Técnico de resposta à emergência não estavam esclarecidas e as pessoas que possuíam função de resposta não estavam habituadas com esta estrutura de resposta.  Apesar de ter ponto de reunião na CCR (sala de controle) próximo ao Comandante de Incidente Offshore, membros do Time Técnico de resposta à emergência acompanharam brigadistas nas três equipes que entraram na casa de bombas e em atmosfera explosiva. Para tal, outros brigadistas cederam seus trajes de brigada e dessa forma, demais pessoas além de brigadistas foram expostas ao cenário que se desenrolava.  A criação de um Time Técnico de resposta à emergência é uma alteração organizacional e operacional que afeta procedimentos de resposta e, portanto, exigia que o Plano de Resposta a Emergência fosse revisado para a implementação adequada da nova estrutura de resposta. Nesse sentido, pode-se constatar que os requisitos para a revisão do Plano de resposta a emergência do Operador da Instalação demonstraram-se inadequados.  Causa raiz nº 28: A investigação não conseguiu determinar a fonte de ignição, sendo apontadas como mais prováveis que a fonte de ignição tenha sido causada por faísca mecânica ou por eletricidade estática. Para qualquer uma das duas possibilidades consideradas mais prováveis, a fonte de ignição teria introduzida na sala de bombas pela ação de pessoas dentro de atmosfera explosiva, sendo que a causa raiz para as duas hipóteses é a mesma: a falta de instruções claras/específicas para a realização das tarefas das equipes de resposta à emergência. Na falta destas instruções, a equipe de resposta a emergência definiu procedimentos e utilizou equipamentos ou ferramentas não adequados para uso em atmosfera explosiva.  Como uma ocorrência de vazamento de gás se tratava de uma situação de emergência, as ações a serem tomadas para mitigar essa situação deveriam ser contempladas no Plano de Resposta a Emergência, incluindo recomendação para utilização exclusiva de ferramentas apropriadas para área classificada em caso de ambiente com detecção de gás e proibição do uso de mangueira em atmosfera explosiva. A falta dessas informações no Plano de Resposta a Emergência configura-se, portanto, uma falta de instrução clara e específica para execução das atividades com segurança. | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Recomendação** | | | | CDSM\_R38 | | **Revisão e data** | | | | Rev. 2.0 | | 09/08/2019 | | |
| Proibir a exposição de pessoas, inclusive da brigada, a atmosferas explosivas. | | | | | | | | | | | | | | |
| * 1. **Prazo máximo de implantação** | | | | | imediato | | | * 1. **Data limite para implementação** | | | | | - | |
| * 1. **Motivação / Descrição mais detalhada da recomendação / Forma esperada de implementação** | | | | | | | | | | | | | | |
| Mesmo se for caracterizado como espaço confinado, não pode ser permitida a entrada de pessoas em ambientes com atmosfera explosiva. Uma vez detectada a atmosfera explosiva, as pessoas devem sair do local e isolá-lo.  O Plano de Resposta a Emergência da unidade deve ser coerente com esta proibição. | | | | | | | | | | | | | | |
| * 1. **Abrangência da recomendação** | | | | | Plataformas de produção ou sondas | | | | | | | | | |
| * 1. **Local de verificação** | | | | A bordo | | | | | | | | | | |
| 1. **Ações do Operador para implementação da recomendação / Evidências** | | | | | | | | | | | | | | |
| A ser preenchido pelo auditado | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Solicitações adicionais** | | | | | | | | | | | | | | |
| A ser preenchido pelo auditor (opcional) | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Parecer do Auditor** | | | | | | | | | | | | | | |
| Implementada | | | Abrangência: Instalação / Unidade Operacional / Operador | | | | | | | | | | | |
| Não implementada | | | Não conformidade relacionada: Caso a recomendação seja considerada não implementada, deverá ser lavrada NC, cujo número deverá ser relacionado nesta ficha para fins de rastreabilidade. | | | | | | | | | | | |
| Análise: | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Identificação e data da análise** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nome** | Nome do auditor | | | | | | | | | | **Data** | | | XX/XX/XX |