

**MARINHA DO BRASIL  
CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE GRAÇA ARANHA  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO PARA OFICIAIS DE NÁUTICA - APNT**



**GUSTAVO NICOLIA**

**ANÁLISE CRÍTICA DO SISTEMA DE PERMISSÃO DE TRABALHO DA  
EMPRESA FANTASIA OFFSHORE**

**RIO DE JANEIRO-RJ  
2015**

**GUSTAVO NICOLIA**

**ANÁLISE CRÍTICA DO SISTEMA DE PEMIÇÃO DE TRABALHO DA  
EMPRESA FANTASIA OFFSHORE**

Monografia de conclusão apresentado como exigência para obtenção do Certificado do Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais de Náuticas, ministrado pelo Centro de Instrução Almirante Graça Aranha.

Professora orientadora: Laís Raysa Lopes Ferreira

**RIO DE JANEIRO-RJ  
2015**

**GUSTAVO NICOLIA**

**ANÁLISE CRÍTICA DO SISTEMA DE PEMIÇÃO DE TRABALHO DA  
EMPRESA FANTASIA *OFFSHORE***

Monografia de conclusão apresentado como exigência para obtenção do Certificado do Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais de Náuticas, ministrado pelo Centro de Instrução Almirante Graça Aranha.

Professora orientadora: Laís Raysa Lopes Ferreira

NOTA: \_\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA (apresentação oral):

Professora orientadora (trabalho escrito): \_\_\_\_\_  
Laís Raysa Lopes Ferreira

\_\_\_\_\_  
Professor: Paulo Roberto Valgas Lobos

\_\_\_\_\_  
Professor: Hermann Regazzi Gerk

NOTA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

NOTA FINAL: \_\_\_\_\_

## AGRADECIMENTOS

Ao Deus, por me ajudar a superar as dificuldades que surgiram;  
A minha esposa Louise Engel e a minha filha Lis Engel por serem  
minha inspiração e minha motivação.

A Empresa Fantasia *Offshore* por me dar a oportunidade de  
crescimento;

A Professora Laís Raysa Lopes Ferreira, pela orientação segura e  
responsável;

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha  
formação, o meu muito obrigado.



## GLOSSÁRIO

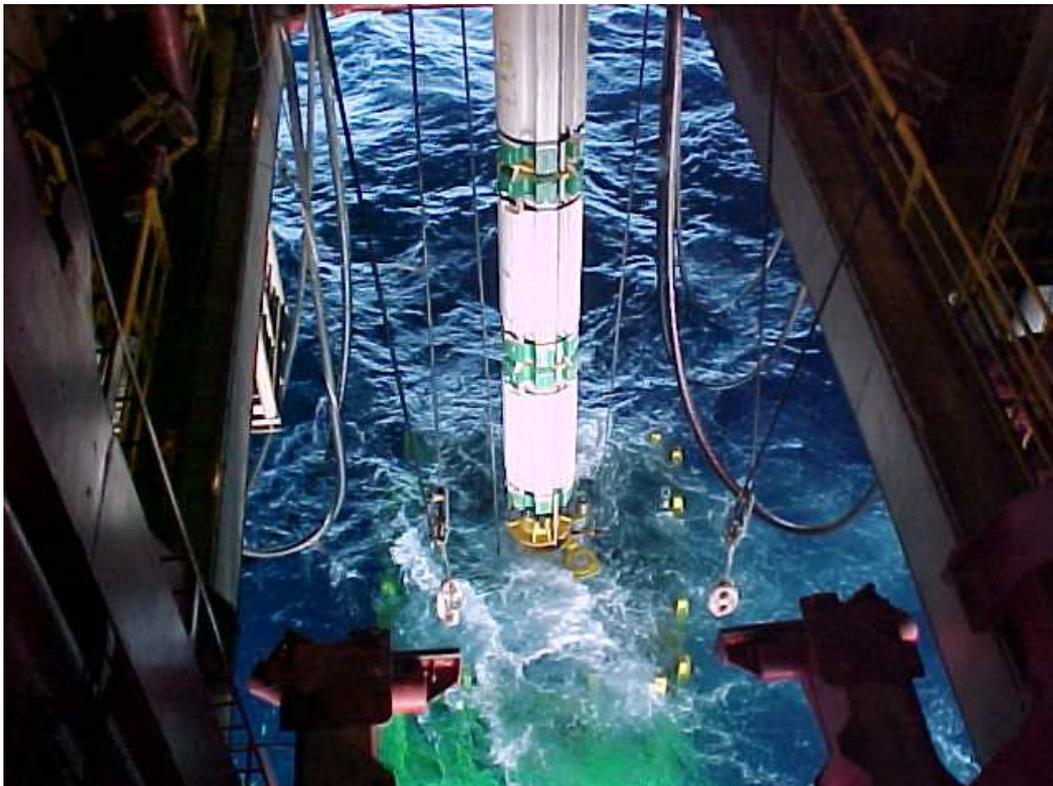
PT - Permissão de Trabalho  
NR - Norma Regulamentadora  
HSE - *Health & Safety Executive*  
PJP - Planejamento da Tarefa  
APRI - Análise Preliminar de Riscos e Impactos  
OBS CARD - Cartão Observação  
MOC - *Management of Change* ou Gerenciamento de Mudança  
OIM - *Offshore Installation Manager* ou Gerente da Instalação  
PET - Permissão de Entrada em Espaço Confinado  
LOTO - Permissão para Isolação de Longo e Curto Prazo  
EPI - Equipamento de Proteção Individual  
DPO – Operador de DP

## RESUMO

O presente trabalho procura verificar se o procedimento nº MB-QHSE-PR-024 – Permissão de Trabalho - da empresa *Fantasia Offshore*, cumpre o requerido pelas Normas nacionais e internacionais. Esse processo ajuda a entender como se elabora um procedimento seguro de gerenciamento de trabalho e o que faz um sistema ser seguro, principalmente quando se trata do ambiente industrial encontrado a bordo de uma plataforma de perfuração.

Este trabalho procura também verificar se o sistema de gerenciamento de trabalho em vigor da *Fantasia Offshore* é realmente seguro, analisando três casos verídicos que não tiveram conseqüências, e um caso hipotético com graves conseqüências. Essa monografia é resultado de sua experiência com sistemas de gerenciamento de trabalho a bordo de plataformas de perfuração.

O pesquisador faz as análises detalhando a relação entre os agentes assinantes e suas funções no processo de mitigação de um acidente, não podendo se eximir da responsabilidade de indicar novas alternativas de controle dos riscos, oferecendo subsídio técnico para uma possível alteração no Sistema.



## ABSTRACT

This study aimed to verify if the procedure nº MB-QHSE-PR-024 - Work Permit - *Fantasia Offshore* meets the national and international Regulations requirement. This process helps to understand how to prepare an effective permit to work system and what makes the system safe, especially when it comes to the industrial environment found aboard a drilling platform.

This monograph also seeks to verify if the permit to work system in place on *Fantasia Offshore* is really safe. The author analyses three true stories that did not have consequences, and one hypothetical case with serious consequences. This monograph is the result of his experience working with permit to work systems onboard a drilling platforms.

The researcher analyses them detailing the relationship between who signs the document and their roles in mitigation of an accident and he can not evade the responsibility to indicate new alternatives control, offering technical subsidy for a possible change in the system.

## SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO.....	9
1.1 - TEMA.....	9
1.2 - PROBLEMA DE PESQUISA .....	9
1.3 - OBJETIVO	
1.3.1 - OBJETIVO GERAL.....	10
1.3.2 - OBJETIVO ESPECÍFICO.....	10
2 - JUSTIFICATIVA.....	11
3 - REFERENCIAL TEÓRICO .....	12
4 - METODOLOGIA.....	13
4.1 - DELIMITAÇÃO .....	13
5 - ANÁLISE DO SISTEMA DE PERMISSÃO DE TRABALHO DA EMPRESA FANTASIA <i>OFFSHORE</i> – COMPARAÇÃO COM AS RECOMENDAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO <i>HEALTH &amp; SAFETY EXECUTIVE (HSE)</i> .....	15
6 - ANÁLISE DO SISTEMA DE PERMISSÃO DE TRABALHO DA EMPRESA FANTASIA <i>OFFSHORE</i> – COMPARAÇÃO COM AS NORMAS REGULAMENTADORAS DO MINISTÉRIO DO TRABALHO.....	23
6.1 - NORMA REGULAMENTADORA NR10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS DE ELETRICIDADE.....	23
6.2 - NORMA REGULAMENTADORA 33 – TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO .....	27
6.3 - NORMA REGULAMENTADORA 35 – TRABALHO EM ALTURA.....	33
7 - ANÁLISE DO SISTEMA DE PERMISSÃO DE TRABALHO DA EMPRESA FANTASIA <i>OFFSHORE</i> – PARTE EXPERIMENTAL .....	40
7.1 – ESTUDO DO CASO 01.....	45
7.2 – ESTUDO DO CASO 02.....	48
7.3 – ESTUDO DO CASO 03.....	50
7.4 – ESTUDO DO CASO 04.....	52
8 - CONCLUSÃO .....	57
9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	61

## 1 - Introdução

A Empresa de nome fantasia “FANTASIA OFFSHORE” possui atualmente 07 plataformas de perfuração que, como o nome sugere, perfuram, revestem e testam poços, deixando o caminho livre para a posterior exploração do óleo. Para tal, estas plataformas de perfuração executam inúmeras atividades operacionais e de manutenção, além de armazenarem grande variedade de substâncias inflamáveis, explosivas e até radioativas.

A coexistência de grande quantidade de produtos inflamáveis e a utilização de grandes quantidades de energia é permanente, tornando esses ambientes de trabalho intrinsecamente perigosos. Segundo a Diretiva de Seveso de 1982 da Comunidade Européia, os “acidentes maiores” são ocorrências, tal como uma emissão, incêndio ou explosão envolvendo uma ou mais substâncias químicas perigosas, resultando de um desenvolvimento incontrolável no curso da atividade industrial, conduzindo a sérios perigos para o homem e o meio ambiente, imediatos ou em longo prazo, internamente e externamente ao estabelecimento (*Economic European Communities. Council Directive of 24 June 1982 on the Major Hazards of Certain Industrial Activities - Seveso Directive*).

Portanto a contextualização dos acidentes e suas causas devem ser intrinsecamente relacionada com as possibilidades preventivas. Prevenir tais acidentes é vital e implica no desenvolvimento de Sistemas de trabalhos seguros.

### 1.1- Tema

Seguindo as Normas e boas práticas, a Fantasia *Offshore* disponibiliza várias ferramentas de Gestão visando à segurança do Trabalhador. Uma destas ferramentas é a Permissão de Trabalho (PT).

### 1.2 - Problema

Seria o Sistema de Permissão de Trabalho vigente na empresa Fantasia *Offshore*, capaz de abranger toda a complexa cadeia de atividades tornando o ambiente de trabalho mais seguro como se espera, ou seja, o Sistema vigente é realmente eficiente?

## 1.3 - Objetivos

### 1.3.1 - Objetivo geral

O objetivo Geral desta Monografia é analisar o Sistema de Permissão de Trabalho em vigor na Empresa Fantasia *Offshore*, denominado procedimento nº MB-QHSE-PR-024, verificando se ele segue os critérios e boas práticas recomendados pelos regentes das atividades laborais, e seus requisitos legais. Espera-se que ao final se confirme ou não a sua eficiência; apontando seus pontos fortes, seus pontos fracos e falhas caso elas existam.

### 1.3.2 - Objetivos específicos

1-Verificar se o Sistema de Permissão de Trabalho em vigor na Empresa Fantasia Offshore, normatizado no procedimento nº MB-QHSE-PR-024 do seu Sistema de Gestão, segue as recomendações da *Health & Safety Executive* (HSE).

2-Verificar se o Sistema de Permissão de Trabalho em vigor na Fantasia Offshore, segue a Legislação Brasileira para os trabalhos especiais; Segurança em Instalações e Serviços de eletricidade (NR10), Trabalhos dentro de espaços confinados (NR33), e Trabalho em altura (NR35).

3- Verificar empiricamente se este Sistema de Gerenciamento realmente é seguro. O autor desta monografia encontra-se a mais de 12 anos atuando ora como Líder de Área, ora como Liberador, e, mais recentemente como Capitão/OIM a bordo de Plataformas de Perfuração que operam no *offshore* Brasileiro. O pesquisador intenciona analisar três casos específicos vividos pelo pesquisador, e um caso hipotético. Caso uma falha seja encontrada, o autor não poderá furtar-se da responsabilidade e, indicar novas alternativas de controle dos riscos, oferecendo subsídio técnico para uma possível alteração no Sistema.

## 2 - Justificativa

Analisar o Sistema de Permissão vigente se faz urgente e necessário quando consideramos que a busca por um Sistema cada vez mais eficiente como verdadeira ferramenta de prevenção traz excelência no quesito segurança e conseqüentemente de operacionalidade. A perspectiva deste tipo de análise é de que possa contribuir para a redução de riscos ao apontar falhas nas Normas Burocráticas ou possíveis falhas de entendimento, e na aplicação prática dos Sistemas de Permissão para o Trabalho vigente na Fantasia Offshore.

Esta análise se justifica, pois existe a necessidade da confirmação da eficiência de um Sistema que precisa ser à prova de falhas. Uma análise detalhada se faz útil, pois o Sistema tornou-se grande demais. Tornou-se difícil ter a visão total devido à inerente complexidade e quantidade de trabalhos coexistentes e também, devido ao excesso de Burocracia Normatizada.

A grande necessidade de se fazer esta pesquisa é, que na percepção do autor, apesar de todos os procedimentos, e talvez devido ao excesso de documentação envolvida, existe um desconhecimento total em relação às interferências que possam ocorrer devido à grande coexistência de trabalho que aparentemente não possuem relação entre si, mas que se afetam diretamente. A complexidade das atividades e do ambiente peculiar, misturado com o excesso de burocracia não raramente tira o foco e camuflam as possíveis interferências.

Esta Monografia aplicar-se, em sua análise geral a qualquer Sistema de Permissão de Trabalho, principalmente em atividades a bordo de uma plataforma de Petróleo. Sua análise específica aplica-se ao Sistema vigente na Empresa Fantasia Offshore.

Os acidentes geralmente resultam das interações inadequadas entre o homem, a tarefa e o seu ambiente. Quando acidentes acontecem, fatores humanos como falha na execução correta de procedimentos é freqüentemente uma causa. Contudo pode ser, também, que os procedimentos adotados não se façam eficientes o suficiente para prevenir os acidentes em todos os cenários de atividades.

Através de um Sistema de Permissão de trabalho eficiente é possível garantir um controle eficiente do risco na atividade.

### 3 - Referencial Teórico

Não foi encontrada nenhuma abordagem similar à do presente Trabalho na internet. Nenhum estudo comparativo direto entre um Sistema de Permissão de Trabalho em uso e sua efetiva concordância com as boas práticas e leis. Tampouco foi encontrado algum estudo entre Sistemas de Permissão direcionados especificamente para o ambiente de Exploração do Petróleo no mar. Não existe relato neste campo de verificação, muito menos um estudo com abrangência experimental como o pesquisador aqui intenciona.

Como todos esses Sistemas de Gerenciamento são de uso interno das Empresas e passíveis apenas de auditoria interna e dos Órgãos Competentes, esse pode ser o motivo da dificuldade de se encontrar algum estudo comparativo, ou análise independente, pois existe a necessidade de aprovação por parte da Empresa. O autor conseguiu a autorização, sendo exigido apenas esclarecer que os procedimentos citados são propriedade da tal Empresa, o qual não está disponível para consulta. Contudo, o pesquisador entendeu que havia necessidade de preservar o nome da empresa e conseqüentemente passou a denominá-la de Fantasia *Offshore*.

O autor encontrou muito dificuldade em estabelecer os pontos mais importantes das Normas Regulamentadoras para trabalhos especiais, pois toda explicação sempre usa o recurso de slides, o que foi útil apenas como confirmação. Portanto a comparação foi feita direto entre o Sistema de Permissão da Empresa Fantasia *Offshore* e as orientações do *Health & Safety Executive* e, as Normas Regulamentadoras Brasileiras. A análise item por item foi descartada, pois ficaria muito repetitivo. A comparação foi feita analisando os itens que foram julgados pelo pesquisador como sendo os mais importantes, ou inéditos até então, evitando assim repetições desnecessárias.

Muitos sites da internet foram visitados e o pesquisador chegou à conclusão que os critérios e recomendações que constam nos renomados sites são basicamente as mesmas, embora não seguindo uma mesma seqüência ou enumeração. O autor escolheu o site Britânico HSE (*Health & Safety Executive*) pela confiabilidade e renome do seu guia pra trabalho na indústria do Petróleo; e o site do Ministério do Trabalho, com as Normas regulamentadoras, pelo seu peso de lei e importância no nosso País.

## 4 - Metodologia

Foi usada como metodologia de pesquisa a pesquisa bibliográfica, primeiro passo na construção da investigação. Quanto ao meio pode ser considerada uma pesquisa de campo qualitativa, com estudos de casos, análise documental e com uso da Observação participante.

As fontes do Trabalho Científico foram sítios confiáveis na internet, tais como o site Brasileiro do Ministério do Trabalho e o arquivo do Sistema Eletrônico de Gerenciamento de Revistas Científicas do Centro Universitário SENAC, além do site britânico Health & Safety Executive – Base do primeiro estudo Comparativo.

O pesquisador, quanto aos fins fez uso da metodologia descritiva e explicativa (VERGARA, ANO 2007), pois estuda casos onde, expõem suas características claras e bem delineadas, realizando uma análise das relações entre as variáveis para uma posterior determinação dos efeitos resultantes, além de identificar os fatores que contribuem e afetam o processo. Essa abordagem tornou os dados de fácil compreensão, justificando e explicando os seus principais motivos e o “porquê” das coisas.

Ainda em relação aos fins, pode ser categorizada como metodológica e aplicada, pois tem necessidade de resolver um problema que já existe na prática propondo mudanças associada aos caminhos, formas, maneiras e procedimentos utilizados para atingir determinado fim.

Em relação aos agentes da Permissão pode-se considerar o uso da metodologia exploratória, considerando que a pesquisa foi realizada em área de pouco conhecimento sistematizado. Nada mais foi encontrado como regra para se estabelecer quem são os agentes da Permissão, além da máxima “todos os envolvidos devem assinar a Permissão”. Nenhuma análise mais profunda em relação a quem e o porquê da assinatura, ordem ou nomenclatura adotada foi encontrada.

### 4.1 - Delimitação

O autor não pretende analisar os fatores que levaram a formação do Sistema de Trabalho que hoje é considerado o mais seguro. Não cabe aqui citar a origem e evolução da Permissão de Trabalho ou dos outros Sistemas de Gestão, e como, e porque chegou-se a este ou aquele Sistema. As decisões acertadas se encontram enraizadas nos procedimentos e boas práticas. Também não cabem aqui estatísticas de acidentes, suas conclusões e conseqüências.

Para verificar um objeto em relação a outro, é necessário o estudo pormenorizado dos objetos em questão. O pesquisador conhece muito bem o Sistema de Permissão da Empresa Fantasia *Offshore* já que trabalha com este Sistema há quatro anos, além de ter experiência de mais de 12 anos com esse tipo de Gestão, trabalhando em outras Empresas de perfuração que operam no

*Offshore* Brasileiro.

Este Trabalho de pesquisa se limitou a verificação do Sistema de Trabalho da Empresa Fantasia *Offshore* junto às recomendações da HSE e das Normas Regulamentadoras Brasileiras, com o intuito principal de encontrar discordâncias nos aspectos gerais e com especial atenção sobre quem deveria assinar a Permissão - os chamados agentes assinantes.

Na parte experimental, o pesquisador não se limitou a contar casos experienciados pelo próprio no decorrer de seus quase 12 anos de atividade profissional. O autor se fez valer da sua experiência para predizer uma possível situação que poderia acontecer, portanto, um caso hipotético.

## 5 - Análise do sistema de Permissão de Trabalho da empresa Fantasia *Offshore* – Comparação com as recomendações da Organização *Health & Safety Executive (HSE)*

### Permissão de Trabalho (PT)

Permissão de Trabalho - É um formulário de uso interno da Empresa usado para controlar o acesso aos trabalhos em áreas de risco elevado por período pré-determinado. Portanto é uma ferramenta de avaliação, documentação, comunicação, controle e permissão de exposição á possíveis riscos causadores de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais.

Neste primeiro capítulo o pesquisador se limitou a verificar se o procedimento nº MB-QHSE-PR-024, que é parte do sistema de gerenciamento da empresa Fantasia *Offshore*, segue as recomendações da Organização *Health & Safety Executive*.

Os requisitos gerais que aqui servem como guia, foram encontrados na publicação da Organização *Health & Safety Executive (HSE)*, mas especificamente na publicação denominada "*Guidance on Permit-to-work System*". Esta Organização está a mais de 40 anos trabalhando para prevenir acidentes laborais no Reino Unido e goza de grande prestígio, além do pioneirismo indiscutível nos assuntos referentes à Segurança no Trabalho no ambiente offshore.

Seguem as características gerais do Sistema de Permissão recomendadas pela HSE e a sua correspondente análise comparativa com o Sistema em vigor na Fantasia *Offshore*;

#### **I - O Operador da Instalação deverá estabelecer um Sistema de Permissão de Trabalho e outros meios de controle para gerenciar atividades em áreas de risco.**

Segundo a Organização HSE o Sistema de Permissão deve ser parte de um Sistema maior que permite o apropriado gerenciamento de atividades que ocorram ao mesmo tempo, num mesmo espaço, como acontece no ambiente industrial. Portanto não deve ser limitado a emissão da Permissão. Na Fantasia *Offshore* se verifica o uso de outras ferramentas tais como: Planejamento de Tarefa (PJP), Análise preliminar de riscos e impactos (APRI), OBS CARD, MOC, formulário de verificação para Observador contra incêndio, etc. O procedimento que versa sobre a emissão de Permissão de Trabalho, seu uso e controle é denominado nº MB-QHSE-PR-024. É este o procedimento que é o objeto de estudo deste Trabalho de Conclusão nesta primeira fase.

O procedimento nº MB-QHSE-PR-024 é parte integrante de um Sistema ainda

mais abrangente de gestão da empresa Fantasia *Offshore*.

Conclusão: A Fantasia *Offshore* possui um Sistema que define uma sistemática para o processo de Permissão de Trabalho, sendo parte de um Sistema de Gerenciamento maior que tem como objetivo atender os compromissos com a Política sobre Sustentabilidade, suas Diretrizes e Princípios, portanto, a Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

II - A Permissão de Trabalho deve ser documentada e as instruções e formulários de autorizações devem ser claros e concisos;

**Na Fantasia *Offshore*, a Permissão é um documento de 3 (três) vias, onde a primeira via fica fixada no local designado para administração do Sistema, a segunda via fica no local do trabalho e a terceira via fica com o Líder de Área. Ao término do trabalho, as 3 vias são recolhidas e após seu fechamento, são arquivadas por no mínimo 5 (cinco) anos, conforme descrito no item 3.8 - Etapas para Emissão da PT- do procedimento nº MB-QHSE-PR-024.**

Conclusão: A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido já que existem documentos que formalizam e legalizam a prática de controle das atividades. Dentre eles vale mencionar o procedimento MB-QHSE-PR-024 e seus anexos abaixo:

MB-QHSE-PR-024 - Anexo I - Formulário de Permissão de Trabalho.

MB-QHSE-PR-024 - Anexo II – Controle Único de Registro de Permissão de Trabalho.

MB-QHSE-PR-024 - Anexo III – Lista de verificação para observador contra incêndio.

MB-QHSE-PR-024 - Anexo IV- Teste de verificação de conhecimento de Permissão de Trabalho.

MB-QHSE-PR-024 - Anexo V – Lista de controle de emitentes de Permissão de Trabalho e Observadores contra incêndio.

MB-QHSE-PR-024 - Anexo VI – Lista de controles de Líderes de Área.

MB-QHSE-PR-024 - Anexo VII – Certificado de treinamento no Sistema de Permissão de Trabalho.

**III - O Operador deve estabelecer a identificação clara de quem pode autorizar a execução da tarefa e quem é o responsável por precauções específicas.**

O procedimento nº MB-QHSE-PR-24 item 3.2, estabelece quem são os envolvidos no sistema de Permissão de Trabalho e suas respectivas responsabilidades. Podemos citar a definição clara sobre a responsabilidade do Líder de Área; cabe ao Líder de Área autorizar ou não a realização do trabalho. Existe a lista de controle de Líderes de Área de acordo com o procedimento nº MB-QHSE-PR-024 - Anexo VI, onde se estabelece claramente quem são os

líderes autorizados a assinar para determinada área. Também segundo o mesmo procedimento item 3.2, quanto à responsabilidade por precauções acerca de possíveis conflitos com trabalhos em andamentos ou previsto, é também do líder de Área a responsabilidade por analisar os conflitos e assegurar que todas as medidas e procedimentos de controle estejam implementados.

Conclusão: Na Fantasia *Offshore*, não só quem autoriza o trabalho, mas todos os envolvidos no Sistema de Permissão de Trabalho são treinados conforme procedimento nº MB-QHSE-PR-024 - Anexo VII – Certificado de treinamento no Sistema de Permissão de Trabalho, portanto são conhecedores dos seus papéis e responsabilidades. No item 3.2 do mesmo procedimento está detalhada a função de cada um dos envolvidos. Vale a pena ressaltar que a Permissão de Trabalho só estará aberta depois de todos os envolvidos assinarem, conseqüentemente o administrador da Permissão de Trabalho, o representante de sustentabilidade e o Capitão/OIM podem impedir ou retardar o início de qualquer atividade. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

#### **IV - O Operador deve estabelecer um Plano de treinamento e instrução para a correta emissão, uso e fechamento da Permissão.**

No procedimento nº MB-QHSE-PR-024 - item 3.1 –Generalidades do Procedimento de Permissão de Trabalho, terceiro parágrafo está assim estabelecido; texto extraído do procedimento -“Todos aqueles que desempenharem alguma função no Sistema de Permissão de Trabalho devem ser formalmente treinados neste procedimento e só estarão liberados para assinar as Permissões de Trabalho após serem aprovados em um teste para verificação do conhecimento.”

Conclusão: Na Fantasia *Offshore* existe um plano de treinamento para o correto uso do Sistema. Este treinamento se dá antes do funcionário desempenhar qualquer função. Na prática se observa que, logo após a contratação e antes mesmo do funcionário embarcar, este passa por uma série de treinamentos, entre eles, o relativo ao uso do Sistema de Permissão de Trabalho - procedimento MB-QHSE-PR-024.

#### **V - O Operador deve estabelecer um Plano de monitoramento e auditoria para assegurar que o Sistema funciona como intencionado.**

No Procedimento nº MB-QHSE-PR-024, o item 3.9 versa sobre auditoria de Permissão de Trabalho. A auditoria periódica é realizada através do procedimento nº MB-QHSE-LV-011 – Lista de Verificação de Auditoria de Permissão de Trabalho.

Conclusão: Na Fantasia *Offshore*, auditorias no Sistema são realizadas periodicamente conforme planilha denominada MASTER PLAN. A cada semana

um Líder de Área realiza a auditoria em uma Permissão de Trabalho emitida na mesma semana. Os desvios identificados durante auditoria devem ser discutidos de forma imediata e anotados em campo pertinente, assim como a ação a ser tomada e seu prazo de conclusão. É de responsabilidade do Capitão/OIM junto com o Departamento de Sustentabilidade verificar mensalmente se as ações estão sendo atendidas, garantindo o devido acompanhamento e conclusão das mesmas. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

**VI - O Operador deve estabelecer a clara identificação dos tipos de trabalhos considerados potencialmente perigosos e a clara padronização da sua identificação e análise de risco, duração e mitigação de atividades simultâneas, além de medidas de controle; A Organização HSE frisa que a Permissão de Trabalho é altamente apropriada para os seguintes casos:**

**Trabalhos não rotineiros de qualquer natureza.**

**Manutenção de sistema críticos.**

**Trabalhos com uso de calor.**

**Trabalhos com uso de eletricidade.**

**Trabalhos em espaços confinados.**

**Manuseio e uso de material contaminante, explosivo ou radioativo.**

**Operações de mergulho.**

**Operações de resgate difícil.**

**Trabalho que requeira isolamento de qualquer natureza (mecânica, elétrica, etc).**

**Trabalho onde mais pessoas ou grupos necessitam de mútua cooperação para o término da tarefa, ou seja, tarefas que envolvem muitas pessoas.**

**Trabalho onde exista a transferência de responsabilidade de um grupo para outro.**

**E para qualquer atividade que tenha potencial de causar dano ao meio ambiente, ao Ser Humano ou ao Bem.**

No procedimento nº MB-QHSE-PR-024 item 3.7 estão descritos todos os trabalhos denominados especiais segundo a Política da Fantasia *Offshore*.

Conclusão: O procedimento da Fantasia *Offshore* está de acordo com o HSE já que este considera como sendo especiais todas as situações recomendadas pela HSE como sendo de alto potencial. Vale a pena ressaltar que os trabalhos que necessitam de Permissão de Trabalho não se limitam a situações descritas no item 3.7, já que o Capitão/OIM pode determinar que este ou aquele trabalho necessite de permissão conforme item 3.0 quarto parágrafo "Uma Permissão de Trabalho não é exigida para cada trabalho, apenas para os trabalhos especiais, além daqueles determinados pelo Capitão/OIM".

**VII - O Operador deve certificar-se que o responsável direto tem conhecimento dos riscos envolvidos.**

Segundo o procedimento nº MB-QHSE-PR-024, toda Permissão de Trabalho

deve ser acompanhado de um Planejamento de Tarefa (PJP) e, quando houver, a Permissão de Trabalho deve ser acompanhada também de uma Análise preliminar de riscos e impactos (APRI). O Planejamento de Tarefa (PJP) é um documento que deve ser preenchido na hora, com a presença de todos os envolvidos. No seu preenchimento além de se discutir os passos da tarefa, se analisa os riscos e perigos envolvidos.

Diferentemente do Planejamento de Tarefa (PJP), a Análise preliminar de riscos e impactos (APRI) é um documento que já está pronto e aprovado, fruto da experiência em executar a tarefa durante significativo tempo. Nela, analisam-se detalhadamente todos os riscos e perigos envolvidos. O ideal é que para toda tarefa se tenha uma APRI disponível, estando a experiência previamente adquirida, documentada e fortalecendo a Cultura de Segurança da Empresa. Contudo para tarefas novas onde ainda não exista uma APRI preparada, basta uma PJP.

Conclusão: A O Fantasia *Offshore* assegura que todos os envolvidos estejam cientes dos perigos e ações de mitigação antes do início da Tarefa. Esta orientação está descrita no procedimento nº MB-QHSE-PR-024 item 3.0 e é feita através do uso e assinatura no Planejamento de Tarefa (PJP), da Análise preliminar de riscos e impactos (APRI) e das assinaturas no próprio formulário da Permissão de Trabalho. Esta fase de preparação e análise de risco é sempre supervisionada pelo Líder de Área e em última fase pelo Capitão/OIM. Cabe ao Capitão assegurar que se cumpram todos os procedimentos. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

#### **VIII - O Operador deve prover não só o controle contínuo do trabalho, como o registro dos riscos e medidas de controles aplicadas.**

Na Fantasia *Offshore* a Tarefa autorizada com o uso da Permissão de Trabalho, sofre um controle contínuo, pois existem medidas documentadas a serem tomadas antes, durante e após o término da Tarefa. O fechamento da Permissão está condicionada ao cumprimento de todas as medidas acordadas. Cabe ao emitente da Permissão de Trabalho, juntamente com o Líder de Área e o Representante de Sustentabilidade assegurar que as medidas de controle sejam identificadas e implementadas antes do início e que permaneçam efetivas enquanto a Permissão de Trabalho estiver em vigor. Isto está bem claro no procedimento nº MB-QHSE-PR-024 item 4.3 terceiro parágrafo.

Quanto ao Registro, cabe ao Administrador de Permissão de Trabalho lançar a abertura das Permissões no Controle Único de Registro e arquivar a primeira via das Permissões encerradas por no mínimo 5 anos, mantendo anexados os documentos associados, tais como: Planejamento de Tarefa (PJP), Análise preliminar de riscos e impactos (APRI), etc.

Conclusão: O procedimento da Fantasia *Offshore* que trata de Permissão de Trabalho é bem claro e conciso acerca do controle contínuo do Trabalho e seu

registro. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

### **IX - O Operador deve prover modo adequado de visualização dos trabalhos.**

O procedimento nº MB-QHSE-PR-024 item 3.1 estabelece que nas Unidades Marítimas o local designado para a administração do Sistema de Permissão de Trabalho será a Ponte de Comando e que o local deverá possuir no mínimo:

- Modelo padrão de quadro de controle de Permissão de Trabalho.
- Local para fixação da primeira via.
- Local para fixação da primeira via da PET (Permissão de entrada em espaço confinado).
- Local para fixação da primeira via da LOTO (Permissão para Isolação de longo e curto prazo).
- Local de marcação da localização de execução dos trabalhos.

Conclusão: Ao determinar o mínimo do que se deve ter no local de administração das Permissões, todos os trabalhos que estão acontecendo num determinado momento, podem ser visualizados em um quadro onde se marca a localização e o tipo de trabalho facilitando assim a identificação de possíveis interferências. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

### **X - O Operador deve prover procedimentos para suspensão e paralisação e período de validade da Permissão de Trabalho.**

De acordo com o procedimento, a validade máxima de qualquer Permissão de Trabalho é limitada à duração do trabalho, não podendo ser superior ao turno de trabalho do emitente. No procedimento estão claramente estabelecidos quais são os motivos que levariam a uma suspensão da Permissão. São eles:

- Durante situações de emergências.
- Quando solicitado pelo administrador do Sistema.
- Quando outros trabalhos possam interferir, influenciando-o com novos perigos e riscos.
- Quando qualquer das recomendações nela contida não estiver sendo atendida.
- Quando houver mudanças que possam adicionar um risco/perigo que não foi levando em conta no planejamento e nas ações de mitigação.
- Quando surgir alguma dúvida em relação ao trabalho.
- Quando ocorrer um acidente.

O administrador da Permissão de Trabalho deverá ser notificado quanto à suspensão e deve proceder com o recolhimento de todas as vias da Permissão, que deverá ser corretamente preenchida no campo de suspensão.

Quanto à reativação de uma Permissão; a reativação só deverá ocorrer depois do Líder de Área garantir que todas as medidas de controle estão implementadas e que é seguro prosseguir.

Conclusão: Existe no procedimento MB-QHSE-PR-024 orientações de Validade das Permissões de Trabalho - item 3.3, Suspensão – item 3.4, e Reativação – item 3.5. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

**XI - O Operador deve prover controle de atividades que possam se interagir ou se afetarem:**

A Empresa possui varias barreiras para evitar que duas atividades que ocorram no mesmo ambiente se influenciem negativamente. Muitas das barreiras já foram mencionadas aqui, tais quais: Planejamento da tarefa com a participação de todos os envolvidos, quadro de controle de Permissão de Trabalho, controle e registro único de Permissão de Trabalho. A Fantasia *Offshore* possui também uma matriz para consulta chamada SIMOPS – Simultaneous Operations – onde existe um quadro com as possíveis operações a serem realizadas simultaneamente de acordo com o risco associado.

Conclusão: A Fantasia *Offshore* provê forma de controle de atividades que possam interagir ou se afetarem. Esta função cabe a todos os envolvidos na tarefa exceto o emitente e os executantes. Cabe portanto ao Líder de Área, Representante de Sustentabilidade, Administrador da Permissão e em última fase, cabe ao Capitão/OIM. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

**XII - O Operador deve prover passagem de serviço formal quando aplicável.**

O procedimento nº MB-QHSE-PR-024 item 3.6, estabelece quem e quando pode realizar-se a passagem de serviço. O emitente não pode ser substituído. Caso haja necessidade de substituição do emitente durante a execução do trabalho, a Permissão de Trabalho deverá ser fechada e outra Permissão deverá ser aberta.

Conclusão: Observa-se que o Sistema de Gestão de Permissão de Trabalho da Fantasia *Offshore* estabelece diretriz para a formalização da passagem de serviço quanto aplicável. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

**XIII - O Operador deve prover procedimento que abrange mudanças, incluindo a re-avaliação dos riscos e perigos, além de prover os meios de comunicação pra que a mudança seja de conhecimento de todos os executantes da tarefa.**

Também no item 3.6 Processo de Passagem de Serviço do procedimento nº MB-QHSE-PR-024, nos últimos dois parágrafos, fica estabelecido que qualquer mudança no planejamento e/ou execução deverá ser seguido de um novo Planejamento de Tarefa (PJP) e quando necessário, uma nova Análise preliminar de riscos e impactos (APRI) deverá ser assinada independente da Permissão de Trabalho, ou seja, pode não haver necessidade da emissão de outra permissão, porém se houve mudança, outro planejamento se faz

necessário. Ao se fazer outro planejamento, assegura-se que todos os envolvidos estejam cientes da mudança em questão.

Conclusão: No procedimento nº MB-QHSE-PR-024 encontram-se as diretrizes para a re-avaliação da tarefa abrangendo mudanças. A *Fantasia Offshore* cumpre o requerido.



## 6 - Análise do sistema de Permissão de Trabalho da empresa Fantasia *Offshore* – Comparação com as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

### 6.1 Norma Regulamentadora número 10 (NR10) - Segurança em Instalações e Serviços de eletricidade.

Nem todos os requerimentos da Normas Regulamentadoras foram aqui analisados. Com o objetivo de não ser muito repetitivo e cansativo, ao invés de fazer a abordagem seqüencial item por item, o autor considerou melhor fazer a comparação somente com a síntese dos itens que dizem respeito à emissão apropriada de uma Permissão de Trabalho. Portanto, algumas vezes pode-se encontrar neste trabalho dois ou mais itens de requerimento da Norma expresso como sendo apenas um item de requerimento. Também pode ser que um ou outro item da Norma não se encontre mencionado no capítulo de referência ou mesmo não se encontre neste trabalho, ou por que já foi tratado na análise anterior referente à outra Norma ou por que deixa o campo relativo à Permissão de Trabalho.

**Norma Regulamentadora (NR10) - Segurança em Instalações e Serviços de eletricidade** - Esta Norma Regulamentadora estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

**I - Norma Regulamentadora (NR10) determina que em todas as intervenções em instalações elétricas devem ser adotadas medidas preventivas de controle do risco elétrico e de outros riscos adicionais, mediante técnicas de análise de risco, de forma a garantir a segurança e a saúde no trabalho.**

Na Fantasia *Offshore* todos os trabalhos com eletricidades são considerados perigosos devido à energia existente. O procedimento classifica os trabalhos com eletricidades como sendo trabalho especial devido ao seu alto potencial de risco.

Conclusão: No procedimento nº MB-QHSE-PR-024 3.7.8- Fontes de energia, está claramente estabelecido que se deve emitir uma Permissão de Trabalho para todos os trabalhos com eletricidade. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

**II - A Norma Regulamentadora (NR10) determina que as medidas de controle adotadas devem integrar-se às demais iniciativas da empresa, no**

### **âmbito da preservação da segurança, da saúde e do meio ambiente do trabalho.**

Todas as medidas de controle relacionadas à fonte de energia tais como isolamento e o trabalho em equipamentos energizados são integradas com as demais medidas como, por exemplo, o uso de Planejamento de Tarefa (PJP) e Análise Preliminar de Risco (APRI).

Conclusão: No procedimento nº MB-QHSE-PR-024 3.7.8 está claramente estabelecido que o trabalho com eletricidade se integra com os procedimentos de Permissão de Trabalho, isolamento e medidas de controle. Mesmo quando o equipamento encontra-se isolado e documentado, ainda assim é necessário uma Permissão para a tarefa. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

**III - Os estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW devem constituir e manter o Prontuário de Instalações Elétricas, contendo conjunto de procedimentos e instruções técnicas e administrativas de segurança e saúde, implantadas e relacionadas a esta Norma Regulamentadora (NR10) e descrição das medidas de controle existentes, incluindo as de emergência.**

O conjunto de procedimentos e instruções consta na Análise preliminar de riscos e impactos (APRI) que existe para cada tarefa que será efetuada em determinado equipamento elétrico. Nesta APRI constam todos os cuidados e instruções técnicas que garantem a segurança através de medidas de controles possíveis.

Conclusão: Existem para cada tarefa e para cada equipamento, procedimentos e cuidados a serem seguidos incluindo os procedimentos em situação de emergência. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

**IV - Como medida de proteção coletiva a Norma Regulamentadora (NR10) determina que todo equipamento, quando possível deva ser desenergizado antes de uma manutenção.**

Na Fantasia *Offshore* cabe ao Líder de Área, que ao participar da reunião e preparação do planejamento da tarefa (PJP), discutir a necessidade e solicitar o corte de energia para o equipamento.

Conclusão: No procedimento nº MB-QHSE-PR-024 3.7.8 não está claramente descrito que todo trabalho em equipamento elétrico deverá ser feito somente após a isolamento do equipamento, cabendo ao Líder de Área, determinar se o trabalho necessita ou não de isolamento. Apesar de muitos considerarem evidente **recomenda-se que se adicione a frase: “Todo equipamento elétrico que sofrerá manutenção deverá ser desenergizado quando possível.**

**V - A Norma Regulamentadora (NR10) determina que na impossibilidade de desenergização do equipamento devem ser utilizadas outras medidas de proteção coletiva, tais como: isolamento das partes vivas, obstáculos, barreiras, sinalização, sistema de seccionamento automático de alimentação, bloqueio do religamento automático.**

Na Fantasia *Offshore* todos os envolvidos na tarefa ao participarem do planejamento discutem se a desenergização faz-se necessária, quando esta é possível e quais as outras barreiras possíveis, além do modo de isolamento mais eficaz.

Conclusão: No procedimento nº MB-QHSE-PR-024 3.7.8, ao determinar que o Líder de Área que é o responsável pelas barreiras coletivas, participe da reunião e preparação do planejamento da tarefa, garantindo que seja discutida e que seja implementadas alternativas quando a isolamento elétrica não for possível. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

**VI - Segundo a Norma Regulamentadora (NR10) devem ser adotados equipamentos de proteção individual específico e adequados às atividades desenvolvidas. As vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, devendo contemplar a condutibilidade, inflamabilidade e influências eletromagnéticas.**

No formulário de Permissão de Trabalho consta a necessita ou não de Equipamento de Proteção individual especial para a tarefa, portanto este assunto deve ser objeto de discussão para todos os envolvidos e item importante do planejamento da tarefa. Quando houver uma APRI para a tarefa, nesta deve constar a necessidade do uso do Equipamento especial.

Conclusão: O procedimento nº MB-QHSE-PR-024 ao se fazer mandatório o uso do formulário de planejamento da tarefa (PJP) e Análise preliminar de riscos e impactos (APRI), e determinar o Líder e responsabilidade, garante que o equipamento especial seja usado quando assim determinada a sua necessidade. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

**VII - Todo trabalho em instalações elétricas energizadas em Alta Tensão, somente pode ser realizado mediante ordem de serviço específica para data e local, assinado por superior responsável pela área.**

Na Fantasia *Offshore* todo serviço realizado em alta tensão é considerado um trabalho perigoso e por isso especial, sendo mandatório o preenchimento do formulário de Permissão de Trabalho e o recolhimento das assinaturas de todos os envolvidos.

Conclusão: O procedimento nº MB-QHSE-PR-024, claramente classifica o trabalho em alta tensão com sendo um trabalho especial que, portanto, necessita de uma Permissão previa com local, data e assinaturas. A O Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

**VIII - Os equipamentos e dispositivos desativados devem ser sinalizados com identificação da condição de desativação, conforme procedimento de trabalho específico padronizado.**

Quando um equipamento é isolado eletricamente, uma cópia do documento autorizando a isolação fica no local da isolação (geralmente um quadro elétrico).

Conclusão: No formulário de isolação consta o equipamento, o modo e a razão da mesma. Esta via da autorização deve ficar no local da isolação como uma Permissão de Trabalho. Na Fantasia *Offshore*, a Permissão é um documento de 3 (três) vias, onde a primeira via fica fixada no local designado para administração do Sistema, a segunda via fica no local do trabalho e a terceira via fica com o Líder de Área, conforme procedimento nº MB-QHSE-PR-024 item 3.1. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

**IX - Todo trabalhador em instalações elétricas energizadas em Alta Tensão, devem dispor de equipamento que permita a comunicação permanente com os demais membros da equipe ou com o centro de operação durante a realização do serviço.**

No formulário de Permissão de Trabalho consta a necessidade ou não de Equipamento ou ferramenta especial para a tarefa, portanto o assunto “Comunicação” deve ser objeto de discussão para todos os envolvidos e item importante do planejamento da tarefa. Quando houver uma Análise preliminar de riscos e impactos (APRI) para a tarefa, nesta deve constar a necessidade do uso do equipamento de comunicação ou não.

Conclusão: No procedimento nº MB-QHSE-PR-024 ao se fazer mandatário o uso do formulário de planejamento da tarefa (PJP) e Análise preliminar de riscos e impactos (APRI), e determinar a especificação de ferramentas requeridas, bem como determinar o responsável, garante a disponibilidade e o uso de equipamentos que permitam a comunicação quando necessário. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

**6.2 Norma Regulamentadora número 33 (NR33) - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados.**

Nem todos os requerimentos impostos pelas Normas Regulamentadoras foram aqui analisados. Com o objetivo de não ser muito repetitivo e cansativo, ao invés de fazer a abordagem seqüencial item por item, o autor considerou melhor fazer a comparação somente com a síntese dos itens que dizem respeito à emissão

apropriada de uma Permissão de Trabalho. Portanto, algumas vezes pode-se encontrar neste trabalho dois ou mais itens de requerimento da Norma expresso como sendo apenas um item de requerimento. Também pode ser que um ou outro item da Norma não se encontre mencionado no capítulo de referência ou mesmo não se encontre neste trabalho, ou por que já foi tratado na análise anterior referente à outra Norma ou por que deixa o campo relativo à Permissão de Trabalho.

**Norma Regulamentadora (NR33)- Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados** - Esta Norma tem como objetivo estabelecer os requisitos mínimos para identificação de espaços confinados e o reconhecimento, avaliação, monitoramento e controle dos riscos existentes, de forma a garantir permanentemente a segurança e saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente nestes espaços.

Os Trabalhos em Espaços Confinados além de seguir o procedimento de Permissão de Trabalho da Fantasia *Offshore* nº MB-QHSE-PR-024, deverão seguir também o procedimento nº MB-QHSE-PR-029 – Trabalho em Espaço Confinado.

**I - Cabe ao Empregador indicar formalmente o responsável técnico pelo cumprimento desta Norma.**

Na Fantasia *Offshore* o responsável técnico é o representante de sustentabilidade, que é o integrante com formação técnica em segurança do trabalho. Isto está indicado na descrição de função para este cargo, porém não encontra-se no procedimento nº MB-QHSE-PR-029.

Conclusão: Muito embora no procedimento nº MB-QHSE-PR-029 exista um item sobre Responsabilidades e Autoridades (Item 4), neste não está explícito quem seria o Responsável técnico. **Recomenda-se adicionar ao procedimento a seguinte frase “O Empregador indica formalmente como responsável técnico, o representante de sustentabilidade.**

**II - Cabe ao Empregador identificar os espaços confinados existentes no estabelecimento.**

O procedimento nº MB-QHSE-PR-029 item 3.2. - Identificação e controle do espaço confinado, estabelece que a lista de todos os espaços confinados de bordo deverá estar disponível em local específico, seguindo o modelo nº MB-QHSE-PR- 029 - Anexo IV - Controle de Localização e Riscos dos Espaços Confinados. Nesta lista deverá conter a localização, tipo, altura, riscos, quantidade de acesso (boca de visita), número da Análise preliminar de riscos e impactos (APRI), conforme procedimento nº MB-QHSE-PR-003 - Análise Preliminar de Riscos e Impactos, foto e desenho de cada espaço confinado.

Conclusão: O procedimento nº MB-QHSE-PR-029 cumpre a Norma

Regulamentadora no que diz respeito à identificação dos espaços confinados.

**III - Como medidas administrativas, a Norma Regulamentadora (NR33) determina que se deve manter sinalização permanente junto à entrada do espaço confinado.**

Além da lista de espaços confinados, todos os espaços confinados são sinalizados no local através de sinalização visual padrão conforme item 3.2- Identificação e controle do espaço confinado. Esta sinalização é de fácil visualização, disposto ao lado ou junto à entrada do espaço.

Conclusão: O procedimento nº MB-QHSE-PR-029 cumpre a Norma Regulamentadora no que diz respeito à sinalização dos espaços confinados.

**IV - Cabe ao Empregador garantir que o acesso ao espaço confinado somente ocorra após a emissão, por escrito, da Permissão de Entrada e Trabalho. A Norma Regulamentadora (NR33) determina, também, que deve-se implementar procedimento para trabalho em espaço confinado.**

A Fantasia *Offshore* além do procedimento nº MB-QHSE-PR-024, possui também um procedimento específico para espaço confinado nº MB-QHSE-PR-029, que tem como objetivo estabelecer rotinas para liberação de entrada, trabalho e resgate em espaços confinados, assegurando a implementação dos conceitos de controle dos riscos e prevenção de acidentes e de atendimento aos requisitos legais aplicáveis para tais operações, com participação de todos os níveis de gerência, para atender os compromissos com a Política sobre Sustentabilidade da Fantasia *Offshore*, suas Diretrizes e Princípios.

Segundo o item 3.4 do procedimento nº MB-QHSE-PR-029, os trabalhos em espaço confinado devem ser precedidos pelas ferramentas de Sustentabilidade: Permissão para Entrada e Trabalho – PET, Planejamento da Tarefa (PJP) conforme procedimento nº MB-QHSE-PR-009 - Planejamento da Tarefa - PJP, Cartão de Observação, conforme procedimento MB-QHSE-PR-018 – Observação e Monitoramento de desvios e Análise Preliminar de Riscos e Impactos conforme procedimento nº MB-QHSE-PR-003 - Análise Preliminar de Risco e Impactos – APRI, além do procedimento nº MB-QHSE-PR-029 - ANEXO II – Lista de Verificação para Trabalho em Espaço Confinado deste procedimento, a qual deverá ser elaborada pela equipe que irá desenvolver suas atividades no respectivo local, de forma a avaliar, planejar, programar, implementar e incluir medidas de prevenção, resgate e emergência.

O item 3.5.2- Execução do trabalho em espaço confinado, determina que a entrada dos integrantes/contratados em espaço confinado somente será autorizada mediante a PET (nome dado a Permissão para entrada em espaço confinado) e a verificação de todas as recomendações implementadas de segurança descritas na aplicação das ferramentas de Sustentabilidade.

Conclusão: É garantido pelo Empregador o acesso ao espaço confinado somente após a emissão, por escrito, da Permissão de Entrada e Trabalho, e estando de acordo com o procedimento nº MB-QHSE-PR-029. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

**V - Cabe ao Empregador interromper todo e qualquer tipo de trabalho em caso de suspeição de condição de risco grave e iminente, procedendo ao imediato abandono do local.**

Segundo o item 3.5.2- Execução do trabalho em espaço confinado, do procedimento nº MB-QHSE-PR-029, fica assegurado aos integrantes e/ou contratados o direito de interromper as atividades e abandonar o local de trabalho sempre que suspeitarem da existência de risco grave e iminente para sua segurança e saúde.

Conclusão: O procedimento nº MB-QHSE-PR-029, cumpre a Norma Regulamentadora 33, no que diz respeito à suspensão de uma tarefa dentro de espaços confinados.

**VI - A Norma Regulamentadora (NR33) determina que a gestão de segurança e saúde deve ser planejada, programada, implementada e avaliada, incluindo medidas técnicas de prevenção, medidas administrativas, medidas pessoais e capacitação para trabalho em espaços confinados. A Norma Regulamentadora (NR33) determina também que todo o trabalhador designado para trabalhos em espaços confinados deve ser submetido a exames médicos específicos para a função que irá desempenhar e capacitar todos os trabalhadores envolvidos, direta ou indiretamente com os espaços confinados, sobre seus direitos, deveres, riscos e medidas de controle.**

O item 3.3 do procedimento nº MB-QHSE-PR-029 determina que todo integrante e/ou contratado designado para trabalhos em espaços confinados deva ser submetido a exames médicos específicos para a função que irá desempenhar, incluindo os fatores de riscos psicossociais com a emissão do respectivo Atestado de Saúde Ocupacional - ASO. Independentemente do ASO, o integrante e/ou contratado indicado para trabalho em espaço confinado deve comparecer à enfermaria da Unidade para avaliação antes da entrada. Após a avaliação, o Profissional de Saúde da Unidade (PSU) assinará o Cartão "T" de Liberação Médica para Trabalho em Espaço Confinado do integrante e/ou contratado autorizando-o para o trabalho e especificando para qual função ele irá executar (supervisor de entrada, vigia de entrada e trabalho ou trabalhador autorizado). O Cartão "T" de Liberação Médica para Trabalho em Espaço Confinado deverá obrigatoriamente ser apresentado ao respectivo vigia de entrada e trabalho designado, o qual realizará o controle, evidenciando que o mesmo passou por análise prévia de saúde.

Conclusão: Fica evidente que a Fantasia *Offshore* por possui um procedimento específico para entrada em espaço confinado denominado nº MB-QHSE-PR-029, possui gestão de segurança e saúde para este tipo de trabalho. A gestão de saúde fica evidenciada no item 3.3- Avaliação médica, do mesmo procedimento. A empresa Fantasia *Offshore* cumpre o requerido.

**VII - A Norma Regulamentadora (NR33) determina que a atmosfera nos espaços confinados seja analisada, antes da entrada de trabalhadores, para verificar se o seu interior é seguro. Devem-se manter condições atmosféricas aceitáveis na entrada e durante toda a realização dos trabalhos, monitorando, ventilando, purgando, lavando ou inertizando o espaço confinado. A Norma enfatiza que se deve monitorar continuamente a atmosfera nos espaços confinados nas áreas onde os trabalhadores autorizados estiverem desempenhando as suas tarefas, para verificar se as condições de acesso e permanência são seguras.**

O procedimento nº MB-QHSE-PR-029 item 3.5.3 - Monitoramento da atmosfera do espaço confinado estabelece orientações claras quanto à verificação atmosférica. O monitoramento inicial para liberação da entrada e trabalho em espaço confinado será realizada pelo Supervisor de entrada e trabalho, acompanhado por um responsável pela área de Sustentabilidade da Unidade. Devem ser executados testes de atmosfera no espaço confinado para a verificação da presença de gases e vapores inflamáveis ou tóxicos e deficiência ou enriquecimento de oxigênio antes do início dos trabalhos. Estes testes devem ser realizados após a purga, quando aplicável, com a temperatura próxima à do ambiente, utilizando equipamento de leitura direta, intrinsecamente seguro, provido de alarme e com calibração válida (vide certificado). Deve ser realizado o teste de resposta do detector de gás portátil por pessoa treinada e capacitada sempre antes da realização das medições, protegido contra emissões eletromagnéticas ou interferências de radiofrequência. Deve-se também assegurar que todos os equipamentos e instrumentos a serem utilizados dentro do espaço confinado sejam classificados para atmosferas explosivas.

As avaliações atmosféricas iniciais devem ser realizadas com sondas de amostragem, permanecendo o avaliador fora do espaço confinado com o detector portátil. Nestas ocasiões, o avaliador deverá levar em consideração a densidade do gás/vapor analisado para o correto posicionamento da linha de amostragem e o layout do espaço confinado.

Após avaliação externa pela Boca de visita vertical ou horizontal, o Supervisor deverá entrar vagarosamente no tanque, efetuando medições em toda a sua extensão e em todos os níveis a fim de certificar-se de que a atmosfera realmente está livre de contaminantes.

Durante a realização dos trabalhos no interior do espaço confinado, no mínimo um dos trabalhadores autorizados deve utilizar equipamento de leitura direta, detector de gás portátil, em acordo com as especificações do item 3.5.4,

parágrafo segundo, do mesmo procedimento, visando o monitoramento contínuo da atmosfera local.

Conclusão: O procedimento nº MB-QHSE-PR-029 item 3.5.3 - Monitoramento da atmosfera do espaço confinado, e o item 3.5.4 Ventilação (insuflação e exaustão) estão de acordo com a Norma Regulamentadora no que diz respeito ao monitoramento da atmosfera

**VIII - A Norma Regulamentadora (NR33) determina que se deve adaptar o modelo de Permissão de Entrada e Trabalho, às peculiaridades da Empresa e dos seus espaços confinados.**

Na Fantasia *Offshore* os serviços realizados dentro de espaços confinados devem ser preenchidos, no formulário específico nº MB-QHSE-PR-029 anexo I, e não no formulário nº MB-QHSE-PR-024 anexo I como as demais atividades.

O formulário de autorização para Espaços confinados foi adaptado as peculiaridades da Empresa e seus respectivos espaços Confinados. Como exemplo de modificação, podemos citar que neste formulário constam diferentes assinaturas tais como: Supervisor de entrada/Vigia de entrada e trabalho/Trabalhadores autorizados/Equipe de resgate e Vigilante contra incêndio ou vigia de prontidão, quando aplicável.

Conclusão: A Fantasia *Offshore* cumpre a Norma Regulamentadora já que elaborou um formulário específico para autorização de trabalhos em espaços confinados formulário nº MB-QHSE-PR-029 – Anexo I.

**IX - A Norma Regulamentadora (NR33) determina que deve-se possuir um sistema de controle que permita a rastreabilidade da Permissão de Entrada e Trabalho.**

Na Fantasia *Offshore* a rastreabilidade das Permissões é feita pelo Administrador de Permissão de Trabalho, através do Controle Único de Registro de Permissão de Trabalho, MB-QHSE-PR-024 - Anexo II

Conclusão: O Sistema cumpre a Norma Regulamentadora através do procedimento nº MB-QHSE-PR-024 – Anexo II

**X - A Norma Regulamentadora (NR33) determina que deve-se preencher, assinar e datar, em três vias, a Permissão de Entrada e Trabalho antes do ingresso de trabalhadores em espaços confinados. A Norma determina também que deve-se entregar para um dos trabalhadores autorizados e ao Vigia, cópia da Permissão de Entrada e Trabalho.**

Na Fantasia *Offshore* a Permissão é um documento de 3 (três) vias, onde a primeira via fica fixada no local designado para administração do Sistema, a segunda via fica no local do trabalho e a terceira via fica com o Líder de Área.

Ao término do trabalho, as 3 vias são recolhidas e após seu fechamento, são arquivadas por no mínimo 5 (cinco) anos, conforme descrito no item 3.8 - Etapas para Emissão da PT- do procedimento nº MB-QHSE-PR-024.

Conclusão: A PET, sendo uma Permissão de Trabalho para espaço confinado deve seguir o procedimento nº MB-QHSE-PR-024. O procedimento está de acordo com a Norma Regulamentadora neste quesito.

**XI - A Norma Regulamentadora (NR33) determina que deve-se manter arquivados os procedimentos e Permissões de Entrada e Trabalho por cinco anos.**

O procedimento nº MB-QHSE-PR-029 item 3.5.8. Cancelamento da PET, estabelece que, assim como toda Permissão de Trabalho, a PET (Permissão de Trabalho para espaço confinado) deve ser arquivados por um período mínimo de cinco anos.

Conclusão: O procedimento nº MB-QHSE-PR-029 cumpre a Norma Regulamentadora neste quesito.

**XII - A Norma Regulamentadora (NR33) determina que a Permissão de Entrada e Trabalho deverá ser válida somente para entrada em um espaço confinado.**

Conforme item 3.1- Espaço confinado do procedimento nº MB-QHSE-PR-029, a Permissão de Trabalho emitida é válida somente para um espaço confinado. Esta determinação consta como nota na última linha do item 3.1.

Conclusão: O procedimento nº MB-QHSE-PR-029 cumpre a Norma Regulamentadora neste quesito.

**XIII - A Norma Regulamentadora (NR33) determina que todo o trabalhador designado para trabalhos em espaços confinados deve ser submetido a exames médicos específicos para a função que irá desempenhar e capacitar todos os trabalhadores envolvidos, direta ou indiretamente com os espaços confinados, sobre seus direitos, deveres, riscos e medidas de controle.**

Quanto a exames médicos, o procedimento nº MB-QHSE-PR-029 item 3.3- Avaliação médica, estabelece diretrizes para todos trabalhadores que irão executar trabalhos em espaço confinado.

O procedimento nº MB-QHSE-PR-029 item 3.5.2 - Execução do trabalho em espaço confinado, determina que as empresas contratadas deverão procurar a área de Sustentabilidade da Unidade para obter maiores informações sobre os

riscos nas áreas onde desenvolverão suas atividades no espaço confinado. Quanto aos seus próprios funcionários, a Empresa garante o conhecimento prévio com treinamentos, a participação na preparação da tarefa e o acesso a todas as informações sobre os espaços confinados MB-QHSE-PR- 029 - Anexo IV - Controle de Localização e Riscos dos Espaços Confinados.

Conclusão: O procedimento nº MB-QHSE-PR-029 cumpre a Norma Regulamentadora neste quesito.

**XIV - A Norma Regulamentadora estabelece que o Vigia não poderá realizar outras tarefas que possam comprometer o dever principal que é o de monitorar e proteger os trabalhadores autorizados.**

O procedimento nº MB-QHSE-PR-029 4.4 - Vigia de Entrada e Trabalho em Espaço Confinado, segundo parágrafo, estabelece que o vigia não pode realizar nenhuma outra tarefa que possa comprometer o seu dever principal que é o de monitorar e proteger os trabalhadores autorizados. Ele deve permanecer fora do espaço confinado, junto à entrada, em contato permanente com os trabalhadores.

Conclusão: O procedimento nº MB-QHSE-PR-029 cumpre a Norma Regulamentadora neste quesito.

**6.3 Norma Regulamentadora número 35 (NR35) - Trabalho em altura.**

Nem todos os requerimentos impostos pelas Normas Regulamentadora foram aqui analisados. Com o objetivo de não ser muito repetitivo e cansativo, ao invés de fazer a abordagem seqüencial item por item, o autor considerou melhor fazer a comparação somente com a síntese dos itens que dizem respeito à emissão apropriada de uma Permissão de Trabalho. Portanto, algumas vezes pode-se encontrar neste trabalho dois ou mais itens de requerimento da Norma expresso como sendo apenas um item de requerimento. Também pode ser que um ou outro item da Norma não se encontre mencionado no capítulo de referência ou mesmo não se encontre neste trabalho, ou por que já foi tratado na análise anterior referente à outra Norma ou por que deixa o campo relativo à Permissão de Trabalho.

**Norma Regulamentadora (NR35) - Trabalho em Altura.** Esta Norma estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade.

Os Trabalhos em Altura além de seguir o procedimento de Permissão de Trabalho da Fantasia *Offshore* nº MB-QHSE-PR-024, deverão seguir também o procedimento nº MB-QHSE-PR-028 – Trabalho em Altura.

**I - Segundo a Norma Regulamentadora (NR35), considera-se trabalho em altura toda atividade executada acima de 2,00 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda.**

O procedimento nº MB-QHSE-PR-024 item 3.7.13 em seu primeiro parágrafo estabelece que todos os trabalhos realizados acima de 2,00 metros do nível inferior, onde haja risco de queda, são considerados trabalhos em altura.

Conclusão: A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido pela Norma Regulamentadora.

**II - Cabe ao Empregador assegurar a realização da Análise de Risco e, quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho. Cabe também ao Empregador desenvolver procedimento operacional para as atividades rotineiras, assegurando a realização de avaliação prévia das condições no local do trabalho em altura, pelo estudo, planejamento e implementação das ações e das medidas complementares de segurança aplicáveis. Cabe ao Empregador, também, monitorar o cumprimento desta Norma.**

O procedimento nº MB-QHSE-PR-028 item 3.1 – Preparação dos Trabalhos, determina como primeira Etapa, a elaboração de um Planejamento de Tarefa de acordo com o procedimento nº MB-QHSE-PR-009. Neste formulário consta a avaliação prévia das condições do local do trabalho, planejamento, implementação das ações mitigatórias, e supervisão. Além da PJP, as atividades rotineiras possuem também uma Análise preliminar de riscos e impactos (APRI) pronta. Esta análise baseada na experiência de tanto realizar a atividade serve como outra ferramenta de análise ainda mais pormenorizada e útil.

O Empregador assegura o monitoramento das atividades através do procedimento de monitoramento item 3.11. Todas as Unidades devem realizar um monitoramento periódico do processo, sob responsabilidade conjunta da área de QSMS, do Líder da área ou responsável pelo serviço, através do Controle operacional da montagem/desmontagem de andaimes, de acordo com o nº MB-QHSE-PR-028 - Anexo I – Controle Operacional de Andaimes; Aplicação de lista de verificação para liberação de andaimes tubulares, conforme nº MB-QHSE-PR-028 - Anexo II – Lista de Verificação para Inspeção de Andaimes; Inspeções de campo, de acordo com o procedimento nº MB-QHSE-PR-028 - Anexo III – Lista de Verificação para Inspeção em Trabalhos em Altura e Utilização de Andaimes; Sistemática de liberação dos andaimes, feita através da utilização de cartões de andaime a serem afixados nos andaimes, de forma visível a distâncias e com as seguintes cores, frente e verso, com respectivos significados de alerta.

Conclusão: Os procedimentos nº MB-QHSE-PR-009 & nº MB-QHSE-PR-028 cumprem a Norma Regulamentadora no que diz respeito ao Planejamento e monitoramento, e supervisão do Trabalho em Altura.

**III - Cabe ao Empregador assegurar a suspensão dos trabalhos em altura quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível;**

É Cultura na Fantasia *Offshore* que qualquer pessoa pode parar uma atividade em nome de Segurança. Existe no procedimento nº MB-QHSE-PR-024 orientações de Suspensão das PTs – item 3.4

Conclusão: Em relação à suspensão dos trabalhos, a Norma Regulamentadora se cumpre claramente.

**IV - Cabe ao Empregador garantir que qualquer Trabalho em Altura só se inicie depois de adotadas as medidas de proteção definidas nesta Norma.**

Na Fantasia *Offshore* os Trabalhos em Altura são considerados trabalhos especiais e devem seguir os procedimentos relativos à utilização do formulário de Permissão de Trabalho MB-QHSE-PR-024.

Conclusão: A Fantasia *Offshore* possui uma sistemática de Permissão de Trabalho para trabalhos realizados em altura cumprindo a Norma Regulamentadora.

**V - A empresa deve assegurar que todo Trabalho em Altura seja realizado sob supervisão, cuja forma será definida pela análise de riscos de acordo com as peculiaridades da atividade.**

O procedimento nº MB-QHSE-PR-028 item 3.1 – Preparação dos Trabalhos-Determina como primeira Etapa, a elaboração de um Planejamento de tarefa de acordo com o procedimento nº MB-QHSE-PR-009. Neste formulário consta a avaliação prévia das condições do local do trabalho, planejamento, implementações das ações mitigatorias, e Supervisão. Todas as fases da realização de uma tarefa serão sempre supervisionadas pelo Líder de Área e pelo Capitão/OIM.

Conclusão: A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido pela Norma Regulamentadora.

**VI - Assegurar a organização e o arquivamento da documentação prevista nesta Norma por no mínimo 5 (cinco) anos.**

No término do trabalho, as 3 vias da autorização são recolhidas e após seu fechamento, são arquivadas por no mínimo 5 (cinco) anos, conforme descrito no item 3.8 - Etapas para Emissão da PT- do procedimento nº MB-QHSE-PR-024.

Conclusão: A Fantasia *Offshore* cumpre a Norma Regulamentadora.

**VII - O empregador deve promover programa para capacitação dos trabalhadores à realização de Trabalho em Altura.**

O procedimento nº MB-QHSE-PR-024 item 3.7.13 – Trabalho em Altura, determina que todas as pessoas que irão trabalhar em altura deverão ser treinadas em procedimentos para trabalho em altura. Cabe ao Departamento de Treinamento de bordo, assegurar que todos os trabalhadores estejam em dia com seus cursos mandatórios.

Conclusão: A Fantasia *Offshore* cumpre a Norma Regulamentadora.

**VIII - Todo Trabalho em Altura deve ser precedido de Análise de Risco e as medidas de controle devem ser especificadas.**

O procedimento nº MB-QHSE-PR-028 item 3.1 – Preparação dos Trabalhos-Determina como primeira Etapa, a elaboração de um Planejamento de tarefa, através da ferramenta Planejamento da Tarefa (PJP), conforme procedimento nº MB-QHSE-PR-009 – Planejamento da Tarefa; Para as atividades que já possuam uma Análise preliminar de riscos e impactos (APRI) pronta esta análise baseada na experiência de tanto realizar a atividade serve como outra análise útil. As medidas de controle e sua implementação fazem parte deste planejamento.

Conclusão: O procedimento nº MB-QHSE-PR-028 está de acordo com a Norma Regulamentadora no que diz respeito à preparação da Tarefa.

**IX - A Permissão de Trabalho deve ser emitida, aprovada pelo responsável pela autorização da Permissão, disponibilizada no local de execução da atividade e, ao final, encerrada e arquivada de forma a permitir sua rastreabilidade.**

Como descrito no item 3.8- Etapas para Emissão da PT, do procedimento nº MB-QHSE-PR-024, o Coordenador da Permissão somente abrirá a Permissão de Trabalho no Registro Único, após certificar que o documento possui todas as assinaturas. Após aberta a Permissão, uma cópia será entregue ao emissor para

que fique no local do trabalho, sendo encerrada e arquivada após seu fechamento.

Conclusão: O procedimento nº MB-QHSE-PR-024, está de acordo com a Norma Regulamentadora.

**X - A Permissão de Trabalho deve conter os requisitos mínimos a serem atendidos para a execução dos trabalhos e as disposições e medidas estabelecidas na Análise de Risco, além da relação de todos os envolvidos e suas autorizações.**

No formulário de Permissão de Trabalho constam a relação e assinaturas de todos os envolvidos MB-QHSE-PR-024 anexo I. Toda Permissão de Trabalho deve ser associada a um Planejamento de Tarefa (PJP) procedimento nº MB-QHSE-PR-009.

Conclusão: A Fantasia *Offshore* cumpre a Norma Regulamentadora.

**XI - Os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, acessórios e sistemas de ancoragem devem ser especificados e selecionados considerando-se a sua eficiência, o conforto, a carga aplicada aos mesmos e o respectivo fator de segurança, em caso de eventual queda.**

Esta especificação e seleção se fazem durante a preparação da análise de risco para a atividade. Existe no sistema uma lista de todos os Equipamentos de Proteção individual autorizados pela Empresa - Lista Padrão de EPI, do procedimento nº MB-QHSE-PR-021 – Aquisição, Estocagem, Distribuição, Conservação e Limpeza de EPI.

Conclusão: A Empresa disponibiliza uma lista de EPIs selecionados, com seus respectivos dados técnicos e eficácia testada. Basta os envolvidos no trabalho definirem quais são os equipamentos mais apropriados para tal atividade, e os mencionar no campo ferramenta do formulário de Planejamento de Tarefa. Segundo nº MB-QHSE-PR-028 3.3.2. EPI's para Trabalhos em Altura- Os Equipamentos de Proteção Individual – EPI's autorizados pela OOG - Perfurações, específicos para realização de trabalhos em altura, estão descritos na Lista Padrão de EPI, do procedimento nº MB-QHSE-PR-021 – Aquisição, Estocagem, Distribuição, Conservação e Limpeza de EPI. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido pela Norma Regulamentadora.

**XII - Antes do início dos trabalhos deve ser efetuada inspeção rotineira de todos os EPI, acessórios e sistemas de ancoragem.**

O procedimento nº MB-QHSE-PR-028 item 3.1 – Preparação dos Trabalhos - estabelece que antes do início dos trabalhos seja feita uma Inspeção de campo, sendo preenchido o formulário nº MB-QHSE-PR-028 - Anexo III – Lista de

Verificação para Inspeção em Trabalhos em Altura e Utilização de Andaimés;

Conclusão: Existe um formulário a ser preenchido antes do início do trabalho, neste formulário constam itens relativos às condições do EPI e das ferramentas. Portanto, a Fantasia *Offshore* cumpre o requerido pela Norma Regulamentadora.

### **XIII - O Sistema de ancoragem deve ser estabelecido pela Análise de Risco.**

Na Fantasia *Offshore* todos os envolvidos na tarefa ao participarem do planejamento discutem sobre o sistema de ancoragem e quais as outras barreiras possíveis. Apesar de não constar diretamente no procedimento que o sistema de ancoragem deve ser citado na Análise de risco, no formulário de Planejamento de Tarefa (PJP) o sistema de ancoragem será sempre mencionado no item ferramentas.

Conclusão: No Planejamento da Tarefa consta campo referente a ferramentas onde se deve detalhar o modo de ancoragem. Ressalta-se também que no procedimento nº MB-QHSE-PR-024 3.7.8, ao determinar que o Líder de Área deve participar da reunião e da análise de risco, sendo ele o Responsável, garante que seja discutido qual o melhor modo de se fazer a ancoragem. A Fantasia *Offshore* cumpre o requerido pela Norma Regulamentadora.

### **XIV - O trabalhador deve permanecer conectado ao sistema de ancoragem durante todo o período de exposição ao risco de queda.**

No procedimento nº MB-QHSE-PR-024 3.3.1 – Medidas de proteção – está claramente estabelecido que é obrigatório o uso do conjunto cinto pára-quedista para trabalho em altura acima de 02 metros do solo ou sempre que uma avaliação de risco recomendar, porém não deixa claro que este deve permanecer conectado o tempo todo. **Recomenda-se inserir as palavras uso “conectado e constante”.**

Para a montagem dos andaimes e demais estruturas aéreas, o procedimento estabelece que de uma forma em geral, sempre devem prever o uso constante de cintos de segurança com dois talabartes, presos a linha de vida aprovada e dispositivos trava-quezas para a locomoção e permanência dos trabalhadores. Neste caso o uso das palavras “presos a linha de vida” não deixa dúvida quanto ao fato de estarem conectados.

### **XV - O Empregador deve disponibilizar equipe para respostas em caso de emergências para trabalho em altura. A equipe pode ser própria, externa ou composta pelos próprios trabalhadores que executam o trabalho em altura, em função das características das atividades.**

O procedimento nº MB-QHSE-PR-028 item 3.1 – Preparação dos Trabalhos -

estabelece que antes do início dos trabalhos seja feita uma Planejamento das atividades, através da ferramenta Planejamento de Tarefa (PJP), conforme procedimento nº MB-QHSE-PR-009 – Planejamento da Tarefa, e que um plano de “Resgate nas Alturas” deve ser parte do Planejamento da Tarefa (PJP), conforme o procedimento nº MB-QHSE-PR-009 - Planejamento da Tarefa (PJP).

O procedimento nº MB-QHSE-PR-028 item 3.12 – Resgate em situações de emergência – traz orientações sobre uso do equipamento e uma análise da probabilidade da ocorrência de resgate em altura, além de estabelecer que o resgate somente deve ser realizado por pessoal devidamente treinado.

Conclusão: A Fantasia *Offshore* cumpre a Norma Regulamentadora.

## 7 - Análise do sistema de Permissão de Trabalho da Fantasia *Offshore* – Parte experimental.

O autor desta Monografia tem usado diariamente o sistema de Permissão da Empresa Fantasia *Offshore* durante os últimos quatro anos. No primeiro ano, este assinava como Administrador de PT; no segundo ano, como Líder de Área; nos últimos dois anos, ora como Líder de Área e ora como Capitão/OIM.

O Pesquisador pretende mostrar que existe uma falha no Sistema de Permissão de Trabalho em vigor da Fantasia *Offshore*. Infelizmente esta falha não é facilmente percebida. O autor pretende demonstrar que apesar do sistema de Permissão da Fantasia *Offshore* seguir todas as Normas e boas práticas, uma falha existe e que esta pode levar a uma fatalidade. Onde se encontra o erro? Analisaremos onde se encontra o equívoco, o porquê desta falha e o porquê dela passar para muitos despercebida.

As Normas Regulamentadoras não estabelecem quantos e quem são os envolvidos que devem assinar a Permissão, ficando ao cargo do Empregador estabelecê-los de acordo com a atividade e o ambiente de trabalho. Devido a minha experiência posso afirmar que os sistemas de Permissão elaborados para plataformas de Petróleo devem existir quatro personagens principais distintas. Muitas vezes estas personagens possuem nomes diferentes, porém todos eles vão da micro-visão ou gerenciamento, à macro- visão ou gerenciamento. Começando com a micro-visão de quem vai realizar o trabalho sem se preocupar com questões externas e, terminando com a macro-visão do Capitão e toda a complexidade dos trabalhos simultâneos e suas relações com a operacionalidade da sonda.

Da micro à macro-visão teremos:

Executante – É quem emite a Permissão, estando diretamente ligado a sua execução. É quem faz a tarefa ou participa do grupo que fará o serviço, deve estar focado na tarefa e no melhor modo de fazê-la. Não possui informação das outras atividades já que elas não fazem parte de seu universo. Poderíamos dizer que sua visão é pormenorizada, específica e competente em se tratando de cumprir a tarefa, porém rasa e superficial quando não, e, inexistente, ao se tratar do gerenciamento das atividades da plataforma.

Liberador - É quem solicitou o serviço. É o dono e o responsável pelo equipamento. Profundo conhecedor do sistema e do escopo da tarefa a realizar-se, este sabe da sua necessidade e da sua importância em relação à operacionalidade da sonda como um todo, além dos riscos envolvidos e o melhor momento para a sua execução sem influenciar negativamente a performance da plataforma. O Liberador é o supervisor direto do trabalho. Ele é o Líder da tarefa, encarregado de colocar em prática todas as barreiras de

segurança. Possui uma visão tão específica do trabalho quanto o executante, adicionada a uma maior experiência e qualificação. Além disso, ele possui um visão da relação deste trabalho com o funcionamento geral da sonda.

Líder de Área – Como o próprio nome sugere, é o responsável pela área onde vai ocorrer a tarefa. Não está envolvido diretamente com a tarefa em si. Sua principal função é de evitar ou mitigar interferências entre tarefas simultâneas e co-existentes no seu espaço físico. Ele pode e deve auxiliar a tarefa com seu conhecimento da área, porém não está diretamente ligado a esta. Ele auxilia o Capitão na difícil tarefa de gerenciamento das tarefas que por ventura estejam acontecendo na sua determinada área. Não possui visão específica do trabalho, tendo uma visão abrangente da tarefa em relação aos outros trabalhos que possam estar ocorrendo em sua área.

Capitão /OIM – É a ultima barreira para evitar um acidente. Sua decisão errada tem potencial de causar incidentes de alta severidade. Tem uma visão limitada quanto os pormenores da tarefa, necessitando de assistência dos Liberadores (Líderes da tarefa), porém tem a visão macro das atividades e suas relações integradas entre si, além da relação desta com a totalidade operacional da sonda (desempenho técnica + segurança). Nada pode escapar da sua análise, pois ele responde pelo desempenho da sonda.

SISTEMA CONVENCIONAL OU USUAL	SISTEMA FANTASIA <i>OFFSHORE</i>
Emitente	Emitente
Liberador (Líder de Tarefa)	Líder de Área
Líder de Área	Representante de Sustentabilidade
Capitão/OIM	Administrador da Permissão
	Capitão/OIM

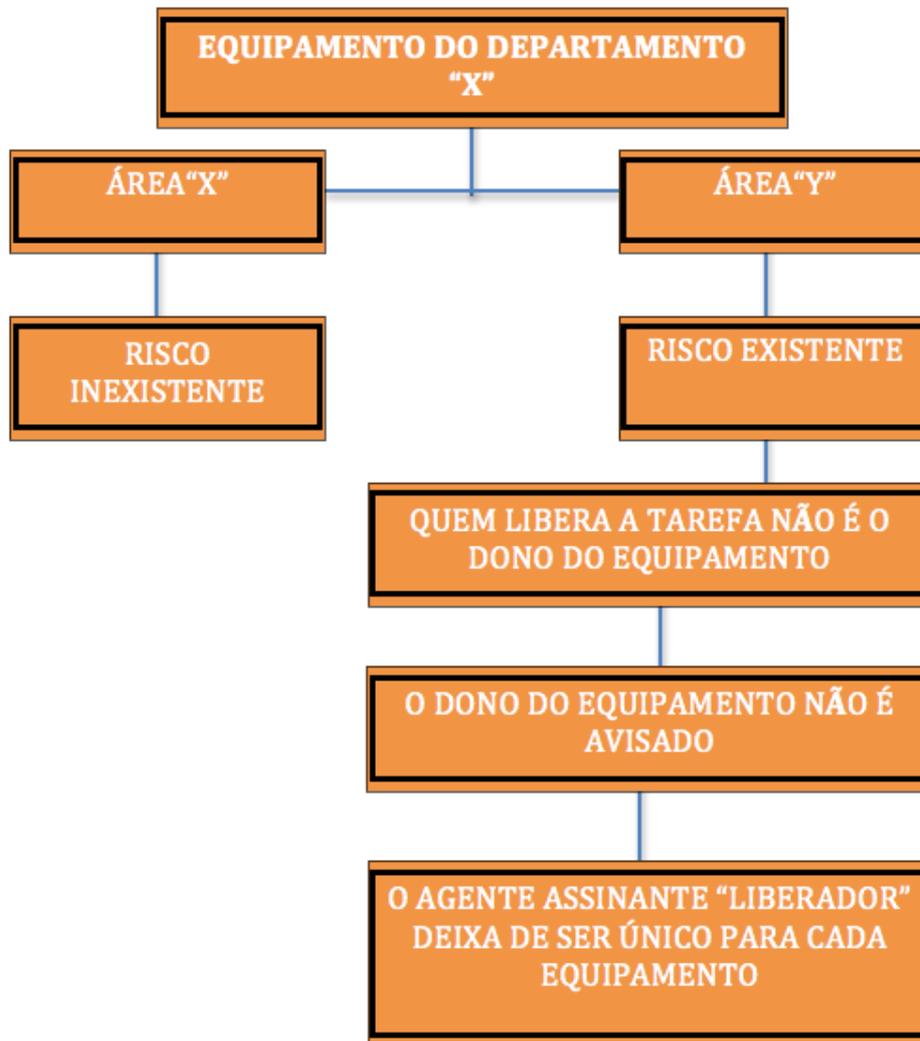
O sistema convencional é caracterizado por começar pela orientação micro-visão e terminar na macro-visão, e por serem únicos, os agentes assinantes, para cada equipamento.

O sistema da empresa Fantasia Offshore segue a orientação da micro à macro-visão, porém o agente assinante “Liberador” não e único, para cada equipamento, como será demonstrado no caso 4.

Ao fazer a comparação do sistema convencional e do sistema adotado na Fantasia *Offshore* nota-se também que no sistema da Fantasia *Offshore*, apesar de ter uma assinatura a mais, não existe a figura do Liberador ou Líder de tarefa. A responsabilidade é dada ao Líder de Área. Nota-se também que existe uma quarta assinatura; a assinatura do Representante de Sustentabilidade. No meu entendimento, a Empresa quis dividir a responsabilidade que caberia ao Liberador, com o Líder de Área e o Representante de Sustentabilidade. Acontece que ambos não são capazes de executar a tarefa do Liberador, pois ambos podem não ter o conhecimento necessário para fazê-lo.

Além destas quatro assinaturas existe uma quinta; o Administrador de Permissão, que assina conferindo as assinaturas e a documentação, liberando o trabalho para a sua efetiva execução. Ele certamente não tem como conhecer os detalhes técnicos e os pormenores envolvidos em todos os trabalhos de bordo.

Existe uma situação em que o Sistema gerencial da Fantasia *Offshore*, não cumpre a função de mitigar os riscos e assegurar que o trabalho possa ser executado com segurança. Isso ocorrerá quando um equipamento que passará por manutenção encontrar-se em uma área física diferente da área de responsabilidade do operador do equipamento, em outras palavras, quando um equipamento de responsabilidade do departamento "X" estiver localizado na área física do departamento "Y". Neste caso ocorrerão três coisas que colaboram com os acidentes; 1) a manutenção realizar-se-á no equipamento sem o conhecimento do seu maior conhecedor, já que não é o dono do equipamento que autoriza a tarefa 2) O responsável e maior conhecedor do equipamento pode nem vir a tomar conhecimento da manutenção 3) o agente assinante "Liberador" deixa de ser único para cada equipamento. Dependendo de quantas áreas o equipamento/sistema percorre na plataforma, ele terá diferentes Líderes de área e, conseqüentemente Liberadores da tarefa.



No procedimento nº MB-QHSE-PR-024 está estabelecido que toda a responsabilidade de supervisão direta da tarefa é do Líder de Área. Salienta-se que existe sim a função do Liberador da tarefa, porém, diferentemente do que acontece no sistema usual, esta função de liberar a tarefa é dada ao Líder de Área. O Líder de Área, portanto, sempre, acumula estas duas funções.

Na empresa *Fantasia Offshore*, o Líder de Área é sempre o líder da tarefa e supervisor desta. Por isso que quando o Líder de Área encontra em sua área um equipamento cuja responsabilidade não é sua, ele é obrigado a assinar pela supervisão direta da tarefa mesmo não sendo conhecedor do equipamento. Fácil é perceber que não existe garantia que todas as medidas mitigatorias estarão em uso.

No sistema da Fantasia *Offshore*, diferentemente do que ocorre no sistema praticado pelos concorrentes do setor, o Líder de Área assina pela manutenção em um equipamento não importando se este equipamento é de sua responsabilidade ou não. No sistema convencional, o Líder de Área só assina como responsável pela manutenção se o equipamento for de sua responsabilidade. Neste caso ele assina como Líder de Área e Liberador.

No sistema convencional, caso o equipamento não lhe pertença, o Líder de Área só está envolvido com a tarefa devido ao fato desta, vir a ocorrer em sua área física de administração. Ele assina a Permissão somente tomando conhecimento que determinada tarefa ocorrerá em sua área física de responsabilidade, verificando as interferências com as demais atividades de sua área.

O pesquisador indaga se o fato de na Fantasia *Offshore* ter a figura do Representante de Sustentabilidade, este personagem não poderia substituir o Liberador ao exercer a expertise de técnico de segurança? Muito embora este tenha uma formação técnica em segurança no trabalho, ele não necessariamente possui conhecimento da operacionalidade do equipamento, portanto, jamais poderia substituir a figura do Liberador, sendo o supervisor direto da tarefa.

Onde se encontra o erro, então? O equívoco se deu ao se estabelecer que o Líder de Área sempre poderia acumular a função de Liberador e supervisor da tarefa. Isso ocorre somente quando o equipamento e sua área de localização pertencem ao mesmo Departamento. Isso talvez tenha acontecido por desconhecimento operacional da atividade ou por que se acreditou que com a existência de mais duas barreiras - o Representante de Sustentabilidade e o Administrador da Permissão – estaria, com suas funções a elas atribuídas, coberta ou substituída à supervisão direta da tarefa. Isto não ocorre no ambiente offshore com toda a sua imensa variedade de atividades, na grande variedade de ambientes distintos entre si, inóspito, dependentes e com enorme número de pessoas envolvidas.

## Estudo do Caso 01

Uma empresa terceirizada veio a bordo para fazer a calibração de todos os manômetros de bordo, entre eles os manômetros do sistema de ar respirável, equipamento/sistema sob responsabilidade do Departamento de Marinharia, cujo chefe de departamento é o Imediato. Este equipamento está localizado na sala de compressores de ar. A sala de compressores de ar é de responsabilidade do Departamento de Máquinas cujo líder chama-se Chefe de máquinas. Quando chegou a hora de fazer a calibração dos manômetros existentes no compressor de ar respirável, a empresa terceirizada seguiu o procedimento; preencheu a Permissão de Trabalho (PT) assinando como emitente; e com o Planejamento de Tarefa (PJP) em preparação, buscou a assinatura do Líder de Área, no caso, o Chefe de máquinas. Após conversa e conferência, o Chefe de máquinas assinou a Permissão e a PJP tomando ciência que a tarefa ocorreria na sala dos Compressores, sua área física. O representante de sustentabilidade assinou a Permissão após visitar o local, seguido pela assinatura do Capitão. O Administrador de PT fez a sua parte de conferência e liberou a documentação para início das atividades.

Note que no sistema da *Fantasia Offshore*, o imediato, que é o “dono” do equipamento não assina a Permissão.

A terceirizada veio a bordo para a retirada de todos os manômetros de vários equipamentos com o objetivo de levá-los a oficina para realização da calibração. O Imediato sabia que a empresa estava a bordo e que iria fazer também a calibração de manômetros de equipamentos de sua responsabilidade, porém a terceirizada estava realizando a tarefa primeiramente nos equipamentos pertencentes ao Departamento de Máquinas. Talvez por isso não achou estranho quando viu a terceirizada na área dos compressores – área de responsabilidade do Departamento de Máquinas - realizando uma tarefa.

Após dar início à atividade de retirada dos manômetros do sistema de ar respirável, o emitente percebeu que existia um manômetro, o qual ele ainda não havia percebido a existência e que não poderia ser retirado, pois ele pertencia a um tanque que estava pressurizado. Ele então parou a atividade e pediu para o Líder de Área despressurizar o tanque. O Líder de Área como não conhecia nada do equipamento, solicitou a drenagem ao Imediato - o supervisor do Departamento de Marinharia. Por que antes de começar a tarefa, ninguém percebeu que havia mais um tanque com a necessidade de despressurização, com o risco de ocorrer um acidente de alta gravidade? Por que este passo da tarefa não foi apreciado na preparação da tarefa? Isso ocorreu porque o sistema não envolveu o responsável pelo equipamento. O responsável não participou da preparação para os trabalhos, nem assinou a Permissão, ou seja, não houve a correta supervisão da tarefa.

Logicamente que a terceirizada não conhecia o sistema de ar respirável

pertencente à Plataforma. A empresa terceirizada tinha conhecimento sobre manômetro e como calibrá-los. Portanto não podemos imputar mal conduta na terceirizada mesmo porque foi a terceirizada que avisou da necessidade de despressurizarão do tanque. Resta-nos verificar se a falha foi cometida pelo Líder de Área, o representante de sustentabilidade, O Capitão ou o Administrador de PT.

Apesar de estar localizado na área de administração do Departamento de Máquinas este equipamento pertence ao Departamento de Marinharia cujo supervisor chama-se Imediato. Por estar localizado na sala dos compressores, o Chefe de Máquinas assinou como Líder de Área seguindo corretamente o procedimento da Fantasia *Offshore*, lembrando que na Fantasia *Offshore* o Líder de Área é também o supervisor direto da tarefa. O Chefe de máquinas nunca operou este sistema, não conhecia profundamente seus componentes e, muitas vezes mal notará a presença deste tanque em sua Área. Como o sistema da Fantasia *Offshore* estabelece que ele é o responsável direto pela tarefa ele esteve no local e em sua análise era seguro prosseguir. O Representante de Sustentabilidade não poderia conhecer este tanque, conhecido como “pulmão”, que fica encoberto e de difícil visualização por estar atrás de um painel elétrico.

Somente os membros do Departamento de Marinharia conheciam bem o sistema de ar respirável, o tanque de difícil visualização e a existência do manômetro, pois são eles que operam o sistema; enchem o tanque, monitorando a pressão através do manômetro e, realizam o seu dreno após a operação.

O exemplo citado, trata-se de um dos muitos casos onde um equipamento pertencente a determinado departamento encontra-se na área de responsabilidade do outro Departamento e, como já foi mencionado, é neste caso, que o principal operador e maior conhecedor do equipamento não participa da Permissão, nem é avisado. Portanto, fica evidente que o imediato como Chefe do Departamento de Marinharia e “dono” do equipamento deveria ter participado da preparação da tarefa e assinado a Permissão, não somente porque ele precisa ter ciência de que seu equipamento estará em manutenção, mas também porque ele poderia contribuir muito com a segurança já que ele é o maior conhecedor do equipamento.

**EQUIPAMENTO EM MANUTENÇÃO LOCALIZADO EM ÁREA FÍSICA DE OUTRO DEPARTAMENTO – RISCO EXISTENTE**

**CASO 1**

**COMPARTIMENTO DE COMPRESSORES  
ÁREA FÍSICA DO DEPARTAMENTO DE  
MÁQUINAS**

**EQUIPAMENTO – SISTEMA DE AR  
RESPIRÁVEL PERTENCENTE AO  
DEPARTAMENTO DE MARINHARIA**

**AGENTES ASSINANTES NO SISTEMA  
USUAL**

**EMITENTE = TERCEIRIZADA  
LIBERADOR = MARINHARIA  
LÍDER DE ÁREA = MÁQUINAS  
OIM = CAPITÃO**

**AGENTES ASSINANTES NO SISTEMA  
FANTASIA OFFSHORE**

**EMITENTE = TERCEIRIZADA  
LÍDER DE ÁREA = MÁQUINAS  
SUSTENTABILIDADE = SEGURANÇA  
ADM. DA PERMISSÃO = DPO  
OIM = CAPITÃO**

**NOTE QUE NO SISTEMA DA FANTASIA OFFSHORE, O RESPONSÁVEL PELO EQUIPAMENTO (MARINHARIA) NÃO ASSINA A PERMISSÃO.**

## Estudo do Caso 02

Uma empresa terceirizada veio a bordo para fazer a troca do arame anti-vibração do sistema acústico de posicionamento dinâmico chamado Hipap. Este sistema pertence ao Departamento de Marinharia. O Hipap fica localizado nas colunas de acesso aos propulsores. Estas colunas são área de responsabilidade do Departamento de Máquinas cujo Líder chama-se Chefe de Máquinas. Este é mais um exemplo onde o equipamento de um Departamento está localizado na área de outro Departamento.

Para realizar a tarefa a terceirizada seguiu corretamente o procedimento vigente na *Fantasia Offshore*; preencheu a Permissão assinando como emitente, com o Planejamento de Tarefa (PJP) em preparação buscou a assinatura do Líder de Área. Após conversa e conferência, o Chefe de Máquinas percebeu a necessidade de avisar o dono do equipamento, pois este equipamento precisaria ser desligado. Então o Chefe de Máquina solicitou ao Departamento de Marinharia que desligasse o equipamento. Somente após a confirmação do equipamento desligado pelo imediato é que este assinou a Permissão e a PJP. O representante de sustentabilidade assinou a Permissão após visitar o local, em seguida o Capitão assinou a Permissão. O Administrador de PT fez a sua parte de conferência e liberou a documentação para início das atividades.

Note que no sistema da *Fantasia Offshore*, o imediato, que é o “dono” do equipamento não assina a Permissão.

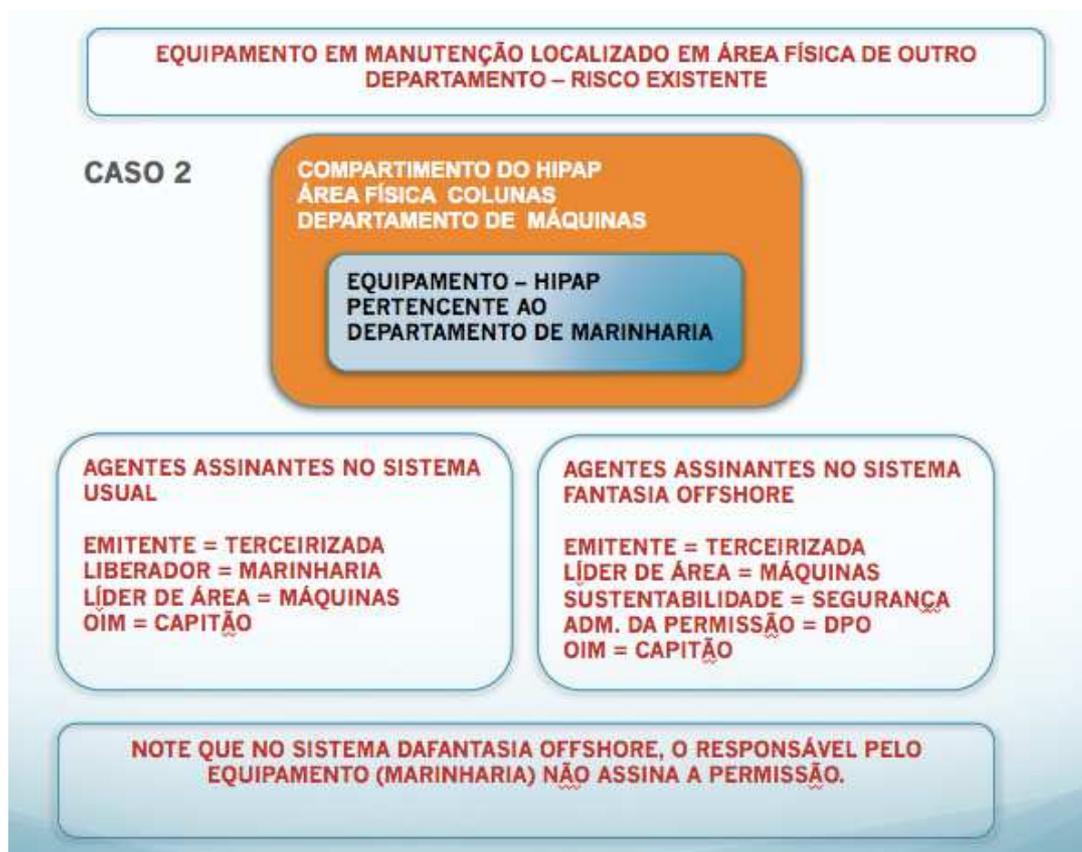
Embora não tenha ocorrido nenhum acidente nos casos 1 e 2, em ambos os casos as “portas” estavam abertas para algo indesejável acontecer. No caso 1, só não houve ocorrência de lesões ou uma fatalidade porque o emitente percebeu que o tanque não havia sido despressurizado, e no caso 2 só não houve dano operacional, pois o Líder de Área percebeu a necessidade de avisar o responsável pelo equipamento.

Fica evidente que a segurança passa pela conscientização e treinamento do Líder de Área que na *Fantasia Offshore* não é apenas Líder de Área. Na *Fantasia Offshore* o Líder de Área é de fato o supervisor direto da tarefa. Existe um risco enorme de um Líder de Área, principalmente os recém-contratados, acostumado a atuar durante muitos anos apenas como Líder de Área em outras empresas do ramo, assinar sem tomar as devidas precauções relativas à supervisão da tarefa. Em todas as empresas que o pesquisador trabalhou, o Líder de Área participa da preparação apenas para ter conhecimento que tal tarefa ocorrerá em sua Área e verificar possíveis interferências, ou seja, ele atua somente como Líder de Área, existindo outra personagem, que pode vir a ser ele ou não, supervisionando diretamente a tarefa.

No caso 2, ao realmente atuar como supervisor da tarefa, verificando o Planejamento de tarefa (PJP) e Análise preliminar de riscos e impactos (APRI), o

Chefe de Máquinas comunicou a manutenção ao “dono” do equipamento, pois constava na APRI ou se verificou tal necessidade durante a PJP. Obviamente que uma boa APRI e/ou uma correta PJP, podem fazer a diferença, contudo por mais bem feitas, essas ferramentas não substituem a valiosa participação do responsável pelo equipamento.

Vale a pena ressaltar que nunca existira APRI para 100% dos trabalhos. A APRI sendo fruto da experiência no tanto fazer a tarefa, nunca poderá abranger 100% das tarefas a serem realizadas. Sempre existirão tarefas para serem feitas pela primeira vez seja por substituição da velha tecnologia ou por novos equipamentos que passam a ser utilizados pela nova demanda da operação.



### Estudo do Caso 03

Foi programado um reparo mecânico na bomba de abertura do queimador pelo Departamento de Elétrica. Esta bomba é de responsabilidade do Departamento de perfuração e fica localizada em área de responsabilidade do Departamento de Máquinas, no primeiro piso ao descer a coluna de popa boreste. A bomba já estava inoperante há mais de uma semana e o equipamento já se encontrava eletricamente isolado. Para dar início à atividade, o mecânico preencheu a Permissão assinando como emitente. Com o Planejamento da tarefa (PJP) em preparação, o emitente buscou a assinatura do Líder de Área, neste caso, o Líder do Departamento de Máquinas. O Representante de Sustentabilidade assinou a Permissão após visitar o local, seguido pela assinatura do Capitão. O Administrador de PT fez a sua parte de conferência e liberou a documentação para início das atividades. Porém o experiente mecânico, ao perceber que havia movimentação para o início da atividade de queima, entrou em contato com o Departamento de perfuração que nem sabia da manutenção. O Líder do Departamento de Perfuração acabara de embarcar. Somente após a contribuição deste é que o trabalho foi iniciado.

No caso 3, temos uma manutenção a ser realizada por um Departamento (Departamento de Mecânica), em um equipamento pertencente a outro Departamento (Departamento de Perfuração), localizado em área de responsabilidade de um terceiro Departamento (Departamento de Máquinas). Este caso ilustra como as atividades inerentes dessa atividade podem ser complexas e envolvendo muitas pessoas, podendo haver fatores complicadores como o fato de o dono do equipamento ter acabado de embarcar. Este é outro fator que aumenta ainda mais a possibilidade de um incidente. Por mais que se tenha cuidado no fazer a passagem de serviço, às vezes o acidente ocorre justamente no intervalo de substituição, ou até antes da leitura ou assimilação das informações contidas na passagem de serviço. Caso ocorra a troca de qualquer um dos agentes assinantes da Permissão, o procedimento estabelece que seja feita outra Permissão de tarefa. Porém, o sistema não menciona nada em relação à troca do responsável pelo equipamento no caso dele não ser um agente assinante da Permissão, como ocorre nos três casos, até aqui analisados.

Foi pensando nesta situação totalmente possível que o pesquisador elaborou o quarto caso. Este caso exemplifica ainda mais a vulnerabilidade do sistema no ambiente complexo de uma plataforma especialmente no dia de troca de turma. Devido às características inerentes da atividade em uma plataforma de perfuração, a troca de turmas é feita por helicóptero, portanto a passagem de serviço tem que ser feita de forma escrita, ou seja, a turma que entra quase não tem contato com a turma que sai.

EQUIPAMENTO EM MANUTENÇÃO LOCALIZADO EM ÁREA FÍSICA DE OUTRO DEPARTAMENTO – RISO EXISTENTE

**CASO 3**

CONVÉS 81  
ÁREA FÍSICA COLUNAS  
DEPARTAMENTO DE MÁQUINAS

EQUIPAMENTO – BOMBA DE  
ABERTURA DO *FLARE*  
PERTENCENTE AO  
DEPARTAMENTO DE PERFURAÇÃO

AGENTES ASSINANTES NO SISTEMA  
USUAL

EMITENTE = MECÂNICO  
LIBERADOR = PERFURAÇÃO  
LÍDER DE ÁREA = MÁQUINAS  
OIM = CAPITÃO

AGENTES ASSINANTES NO SISTEMA  
FANTASIA OFFSHORE

EMITENTE = MECÂNICO  
LÍDER DE ÁREA = MÁQUINAS  
SUSTENTABILIDADE = SEGURANÇA  
ADM. DA PERMISSÃO = DPO  
OIM = CAPITÃO

NOTE QUE NO SISTEMA DA FANTASIA OFFSHORE, O RESPONSÁVEL PELO EQUIPAMENTO (PERFURAÇÃO) NÃO ASSINA NA PERMISSÃO.

## Estudo do Caso 04

Enquanto os três primeiros casos ocorreram, este último caso, é hipotético, não ocorreu (ainda).

A tarefa consiste em abrir o *rockcatcher* do sistema de granel para limpeza. Esse sistema percorre toda a plataforma, possuindo partes no convés, partes nas colunas, e partes na sacaria. Existe, portanto, potencialmente, três Líderes de Área; caso a manutenção ocorra na parte do sistema localizado no convés, o Líder de Área será o Imediato (Departamento de Marinharia); caso a manutenção ocorra nas linhas que descem pra os silos ou dentro do silo, o Líder de Área será o Chefe de máquina (Departamento de Máquinas), caso ocorra na sacaria, o Líder de Área será o Encarregado de Perfuração (Departamento de Perfuração). Como na *Fantasia Offshore* o Líder de Área é também o Liberador ou supervisor da tarefa, conclui-se que esse único equipamento ou sistema pode ter três Liberadores o que é totalmente inseguro.

O *rockcatcher* fica no *manifold* localizado no convés principal, portanto não há dúvida que, neste caso, o Líder de Área será o Imediato.



O uso deste sistema é compartilhado por dois Departamentos; o uso de granel é de responsabilidade do Departamento de Perfuração, porém o Departamento de Marinharia é o responsável pelo recebimento do granel e seus desdobramentos como limpeza de linhas após recebimento. Conseqüentemente, a manutenção do *rockcatcher*, por estar exclusivamente ligada ao recebimento do granel, fica a cargo do Departamento de Marinharia, sendo considerado um “trabalho

marinheiro”. Isso ocorre em toda a frota da Fantasia *Offshore* e em todas as plataformas que o pesquisador trabalhou.

O sistema de granel possui, potencialmente, três executantes de manutenção; caso a manutenção ocorra na parte do sistema próxima ao *manifold* será feito pelo Departamento de Marinharia; caso a manutenção ocorra nas linhas que descem pra os silos, a manutenção será executada pelo Departamento de perfuração; caso ocorra dentro dos Silos, dependendo do tipo da manutenção poderá ser executada pelo Departamento de Mecânica ou pelo Departamento de Marinharia.

Portanto, além de poder haver três Líderes de Área (Marinharia, Máquinas e Perfuração), e, como já explicado, três supervisores direto, podem existir também, dois departamentos responsáveis pela tarefa de operação (Marinharia e Perfuração), e três Departamentos responsáveis pela tarefa de manutenção (Marinharia, Perfuração e Mecânica). Isso ocorre com vários equipamentos ou sistema de bordo. É fácil notar que neste cenário, a complexidade da atividade não permite que o Líder de Área e o Liberador da tarefa sejam o mesmo agente assinante. O sistema de gerenciamento falha ao centralizar a manutenção no agente assinante denominado Líder de Área, pois um único equipamento ou sistema pode ter vários distintos Líderes de Área, dependendo do caminho que o sistema percorre na plataforma.

Ao centralizar a manutenção no agente assinante Líder de área, o controle da atividade fica seriamente comprometido. Mais seguro seria centralizar a manutenção no agente assinante único, denominado na maioria das vezes Liberador ou Supervisor da tarefa, já que cada equipamento ou sistema tem sempre um único responsável final.

Visando a execução da tarefa de limpeza do *rockcatcher*, o contramestre, membro do Departamento de Marinharia, preencheu a Permissão assinando como emitente. Com o Planejamento da Tarefa (PJP) em preparação, o emitente buscou a assinatura do Líder de Área, neste caso, o Líder do Departamento de Marinharia - o Imediato. Durante o planejamento foi percebida a necessidade de avisar o Encarregado de Perfuração, pois o sistema ficaria impossibilitado para uso durante a manutenção. Esta observação constava na Análise preliminar de riscos e impactos (APRI) pra a tarefa. O Encarregado de Perfuração foi avisado pelo Imediato via telefone. Como não havia necessidade de uso do sistema de granel naquele momento, o Encarregado de Perfuração autorizou a tarefa afirmando que não haveria nenhuma necessidade de uso do sistema pelo departamento de Perfuração. O sistema foi isolado e documentado. A isolamento deu-se da seguinte forma; o imediato isolou mecanicamente a válvula de suprimento de ar de transporte do sistema, esta válvula foi fechada, travada com cadeado e foi aberto um certificado de bloqueio de acordo com o procedimento nº MB-QHSE-PR-033 – Bloqueio de Energias perigosas. O Representante de Sustentabilidade assinou a Permissão após visitar o local,

seguido pela assinatura do Capitão.

Após abertura da Permissão, uma via (cópia) da Permissão e do bloqueio foi entregue ao Líder de Área. Como mencionado anteriormente, na Fantasia *Offshore* a Permissão de Trabalho é um documento de 3 (três) vias, onde a primeira via fica fixada no local designado para administração do Sistema, a segunda via fica no local do trabalho e a terceira via fica com o Líder de Área.

Observa-se que apesar de tratar-se de um sistema diretamente ligado ao Departamento de Perfuração, o Encarregado de Perfuração não ficou com nenhuma cópia da Permissão, nem da isolação, pois o Líder de Área foi declarado com sendo o imediato. O Encarregado de Perfuração foi avisado da manutenção, porém não possuía nenhuma das cópias. Outro fato relevante é que ninguém mais do Departamento de Perfuração, sabia da manutenção, pois esta era executada por integrantes do Departamento de Marinharia.

Como era dia de desembarque dos membros do Departamento de Perfuração, o Encarregado de Perfuração e parte do departamento desembarcou. Os trabalhos que estavam sendo realizados continuaram normalmente. O documento nº MB-QHSE-PR-024 orientações de Validade das Permissões de Trabalho - itens 3.3/ 3.4 e 3.5. estabelece os procedimentos para revalidação e quando se deve fazer uma nova Permissão. Contudo, como ninguém do Departamento de Perfuração assinou a Permissão ou estava diretamente envolvido na tarefa de limpeza do *rockcatcher*, outra Permissão não foi aberta. O procedimento foi corretamente seguido.

A tarefa de limpeza do *rockcatcher* continuou normalmente sem conhecimento de ninguém do departamento de Perfuração. Embora o Encarregado de Perfuração que acabara de embarcar tivesse a passagem de serviço em mãos, esta possuía cerca de dez páginas, e outros itens foram considerados mais importantes como a operação de abertura do poço e a posterior operação de queima. A limpeza do *rockcatcher* constava na passagem de serviço num tópico de apenas duas linhas. Devido à fase na qual o poço se encontrava o sistema de granel não iria ser usado e os assuntos referentes a este sistema eram de importância relativa, relegados para assuntos de baixa prioridade.

Toda a preocupação do Departamento de Perfuração girava em torno da operação de abertura do poço e a posterior operação de queima. Na passagem de serviço que acabara de receber, constava que o teste do sistema de ar para a queima já havia sido realizado com sucesso, porém o sistema de ar *back-up* não havia sido testado ainda. O Encarregado de Perfuração resolveu então, verificar o sistema *back-up* de ar para a queima.

O *back-up* de ar para queima nada mais é do que deixar os compressores de ar de granel pronto para suprir a necessidade em caso de falha no sistema principal de ar de queima, conectando os compressores de ar do sistema de

granel para o sistema de queima através da abertura de uma válvula. E caso de um problema no fornecimento de ar do sistema para a queima, os compressores de ar do sistema de granel supririam a demanda impedindo uma parada na operação de queima. Como não existia cópia de nenhuma Permissão aberta para o sistema de granel em sua mesa, o Encarregado de Perfuração não viu nenhuma interferência. A própria fase do poço o induzia a acreditar que não haveria atividade no sistema de granel devido ao fato de naquela fase do poço não se usar granel, pois os tanques reservas de fluidos se encontravam completamente cheios.

Para testar o sistema de ar backup, o Encarregado de Perfuração designou um membro de sua equipe para preencher a Permissão assinando como emitente. Com o Planejamento da tarefa (PJP) em preparação, o emitente buscou a assinatura do Líder de Área, neste caso, o Líder do Departamento de Perfuração, o próprio Encarregado de Perfuração que acabara de embarcar. O Representante de Sustentabilidade assinou a Permissão após visitar o local, seguido pela assinatura do Capitão.

Somente o Capitão poderia ter notado a interferência e, infelizmente ele não notou. O sistema falhou ao deixar a atividade apenas com uma barreira de segurança. O contramestre verificou o sistema de granel como despressurizado, porém no intervalo entre a verificação e a abertura do *rockcatcher*, o sistema se pressurizou devido à abertura da válvula backup do ar de queima pelo Departamento de Perfuração. Ao abrir a tampa do *rockcatcher*, a tampa impulsionada pela pressão, atingiu o rosto do contramestre quebrando a sua mandíbula e fazendo-o cair de uma altura de aproximadamente 4 metros.

Este acidente de alta severidade possui várias causas; a falha do comandante, o não fechamento de outras válvulas que poderiam ser fechadas entre o ar principal e o *rockcatcher*, o fato de ter ocorrido a troca de turma, a não leitura atenta da passagem de serviço por quem acabara de embarca etc., porém a sua causa primária foi o fato de na Fantasia *Offshore* o Líder de Área e o Liberador serem o mesmo agente assinantes. Esta causa primária fica mascarada pelas causas secundárias. Somente uma análise profunda do sistema e do ocorrido poderia apontar a verdadeira causa ou causa principal. Uma análise superficial pararia nas causas secundárias, não chegando ao ponto central, que segundo a opinião defendida pelo pesquisador, o Líder de Área e o Liberador não podem ser o mesmo agente assinante.

**EQUIPAMENTO EM MANUTENÇÃO LOCALIZADO EM ÁREA FÍSICA DE OUTRO DEPARTAMENTO – RISCO EXISTENTE**

**CASO 4**

**MANIFOLD DE CARREGAMENTO  
ÁREA FÍSICA CONVÉS PRINCIPAL  
DEPARTAMENTO DE MARINHARIA**

**EQUIPAMENTO – LINHAS DE  
RECEBIMENTO DE GRANEL  
PERTENCENTE AO  
DEPARTAMENTO DE PERFURAÇÃO**

**AGENTES ASSINANTES NO SISTEMA  
USUAL**

**EMITENTE = MARINHARIA  
LIBERADOR = PERFURAÇÃO  
LÍDER DE ÁREA = MARINHARIA  
OIM = CAPITÃO**

**AGENTES ASSINANTES NO SISTEMA  
FANTASIA OFFSHORE**

**EMITENTE = MARINHARIA  
LÍDER DE ÁREA = MARINHARIA  
SUSTENTABILIDADE = SEGURANÇA  
ADM. DA PERMISSÃO = DPO  
OIM = CAPITÃO**

**NOTE QUE NO SISTEMA DA FANTASIA OFFSHORE, O RESPONSÁVEL PELO EQUIPAMENTO (PERFURAÇÃO) NÃO ASSINA A PERMISSÃO.**

## 8 - Conclusão

Não foi encontrado nenhum equívoco, erro ou mal-entendido no sistema de Permissão de Trabalho em vigor na Fantasia Offshore ao se fazer a verificação junto às recomendações internacionais e as Normas Regulamentadoras Nacionais. O Sistema da Fantasia Offshore cumpre as Normas e boas práticas. O autor fez apenas três recomendações para ficar explícito algo que já era seguido e já consistia senso comum.

- Recomenda-se adicionar ao procedimento nº MB-QHSE-PR-024 item 3.7.8 a frase: “Todo equipamento elétrico que sofrerá manutenção deverá ser desenergizado quando possível.
- Recomenda-se adicionar ao procedimento nº MB-QHSE-PR-029 item 4 a seguinte frase: “O Empregador indica formalmente como responsável técnico, o representante de sustentabilidade.
- Recomenda-se adicionar ao procedimento nº MB-QHSE-PR-024 3.3.1 as palavras uso “conectado e constante”.

Embora o sistema de Permissão de Trabalho em vigor na Fantasia Offshore cumpra as recomendações internacionais e seja um sistema claro, conciso e bem elaborado em sua maior parte, ele contém uma falha grave que fica evidente na possibilidade de uma manutenção ocorrer em um equipamento sem o conhecimento do responsável ou operador, trazendo um risco real e eminente.

Na Fantasia *Offshore* não existe o agente assinante denominado Liberador, sendo a supervisão direta da tarefa delegada ao Líder de Área, assessorado pelo representante de sustentabilidade, profissional com formação técnica em Segurança do Trabalho. Essa assistência não substitui a figura do Liberador.

Quando se trata de uma manutenção em um equipamento pertencente a um Departamento localizado em área física de outro Departamento, o Líder de Área não é a pessoa mais capacitada para realizar a supervisão direta, nem tampouco, o auxílio do representante de sustentabilidade substitui a contribuição do dono do equipamento. Nem o Líder de Área, nem o Representante de Sustentabilidade possuem o conhecimento técnico do equipamento e sua operacionalidade.

Quando se trata de um equipamento pertencente a um Departamento, localizado na área de domínio deste mesmo Departamento, o risco inexistente, pois quem assina como Líder de Área, liberando o serviço, é a pessoa que mais conhece o equipamento. O responsável pela área e quem responde, opera e faz as manutenções no equipamento é a mesma pessoa, conferindo segurança para a operação. O mesmo não ocorre quando se tem um equipamento localizado em

domínio de outro Departamento. Neste caso, o Líder de Área poderá ser estranho ao equipamento.

Os três primeiros casos citados na parte experimental ocorreram na plataforma de embarque do pesquisador durante os últimos 03 anos. Eles foram presenciados. Apenas citamos três, mas muitos outros casos semelhantes ocorreram. Todos eles com potencial de causar um alto dano operacional ou uma lesão séria, até mesmo uma fatalidade. Fica fácil agora entender como é possível se chegar ao absurdo de uma manutenção no compensador, localizado no alto da torre, ser permitida sem o dono do equipamento ter a informação, sabendo que este equipamento pertence ao Departamento do Subsea embora esteja localizado na área do Departamento de Perfuração. Por que então não houve ainda este incidente anunciado?

Os fatos mostram que não ter acidente não significa não ocorrer desvios, e que o mesmo fato que não gerou feridos hoje, pode levar a uma fatalidade no dia seguinte. O acidente bate a porta e é questão de tempo para que aconteça. Amanhã pode ser tarde.

Pode ser que um dano operacional já tenha acontecido sem ter sido reportado adequadamente. Mesmo em se tratando de ferimentos, pode ser que tenha ocorrido e que a investigação tenha sido superficial a ponto de não identificar a causa primária, parando a investigação nas causas secundárias. O equívoco de delegar a supervisão da tarefa ao Líder de Área fica facilmente escondido por outras causas de superfície mais evidentes. A empresa ainda não percebeu este equívoco, pois a Fantasia *Offshore* é uma empresa relativamente nova, fundada em 2006.

O pesquisador afirma categoricamente que uma das causas de não ter ocorrido ainda o acidente é que o autor desta monografia sempre enfatiza junto aos Líderes de cada Departamento, o cuidado extra que o Líder de Área deve ter na ausência do Liberador. Na verdade, caso o procedimento seja seguido corretamente, quase não haverá espaço para o incidente, pois será prontamente notada a necessidade de envolver o dono do equipamento. Contudo a experiência nos mostra que as pessoas são falhas e que uma barreira somente não é suficiente. Tudo pode mudar radicalmente do dia para noite. Espero que não tenhamos que aprender ao custo de uma vida.

Algumas medidas podem ser tomadas imediatamente visando diminuir o risco a curto prazo, tais como;

- ❖ Treinamento para os Supervisores com ênfase no fato de que na Fantasia *Offshore*, o Líder de Área é também o Liberador da tarefa. Quando o equipamento não for de sua responsabilidade, o Líder de Área deve sempre chamar o responsável pelo equipamento para participar da preparação da Tarefa e assinar a PJP.

❖ Cada Supervisor deveria fazer uma lista dos equipamentos “estranhos” que encontram-se dentro da sua área física e outra lista dos seus equipamentos localizados em área de responsabilidade de outro Departamento. Esta lista auxiliaria muito os Líderes de Área, pois sabendo com antecedência qual situação existe o risco, os Líderes poderiam realizar uma análise de risco mais adequada, envolvendo o “dono” do equipamento, além de procurar saber um pouco mais sobre o equipamento “estranho” em sua área.

❖ Reunião pré-turno com todos os Departamentos juntos. Ao invés de cada Departamento fazer a sua reunião separadamente, seria aconselhável fazer a reunião com todos os Departamentos juntos, como já acontece de fato em algumas empresas do ramo. Isto aproxima os Departamentos e melhora a comunicação entre os Líderes.

❖ Revisão de todas as APRIs a fim de identificar as tarefas que necessitam da participação do responsável do equipamento na preparação da tarefa, situações onde o Líder de Área e o responsável pelo equipamento não são a mesma pessoa.

❖ Para as situações onde o Líder de Área e o responsável pelo equipamento não são a mesma pessoa, uma cópia da Permissão e do bloqueio dever ser dada ao “dono” do equipamento em manutenção.

Evidentemente, a solução permanente seria adicionar um campo a mais de assinatura no formulário de trabalho, garantindo que o Líder do Departamento “dono” do equipamento participe e assine a Permissão como Liberador da tarefa. **A solução permanente passa, portanto, pela centralização da manutenção na figura do agente assinante, único para cada equipamento, denominado Liberador ou Supervisor da tarefa.**

No caso do equipamento pertencer e localizar-se nos domínios do Departamento, o Líder de Área assinaria duas vezes; como Líder de Área e como Liberador. O que pode parecer redundância para desavisados, seria a barreira eficaz de proteção que garante que a pessoa mais preparada execute a supervisão direta da tarefa em todo e qualquer caso.

Somente com a adição de um campo de assinatura para o Liberador na Permissão de Trabalho é que deixará de existir a situação onde possa haver mais de um liberador para cada equipamento.

O pesquisador não podia ser furtar em levar este trabalho ao conhecimento da alta Gerência da Fantasia *Offshore*, seu comprometimento com a segurança não permitiria fugir desta responsabilidade. O pesquisador acredita que não existe acaso, existe descaso e, que todo acidente pode e deve ser evitado. O exercício da reflexão sobre segurança é um ato que vale vidas. Na corrente da segurança

o elo mais importante é o trabalhador, e eu como parte do quadro de trabalhadores prefiro não lamentar um acidente ocorrido e sim celebrar um acidente evitado.

Prevenir acidentes é responsabilidade de todos. Não existe uma segunda chance para evitar um primeiro acidente, espero estar fazendo a minha parte; a vida agradece!

## 9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

-Economic European Communities (EEC). *Council Directive of 24 June 1982 on the Major Hazards of Certain Industrial Activities - 82/501/E.E.C. (Seveso Directive).*

-Health & Safety Executive (HSE).

[http://www.hseni.gov.uk/hsg250\\_guidance\\_on\\_permit\\_to\\_work\\_systems.pdf](http://www.hseni.gov.uk/hsg250_guidance_on_permit_to_work_systems.pdf)

- Site do Ministério do Trabalho.

<http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>

- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

- NR-33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados.

- NR-35 - Trabalho em Altura.

- Procedimentos da empresa Fantasia *Offshore*:

MB-QHSE-PR-024 – Permissão de Trabalho

MB-QHSE-PR-024 - Anexo I - Formulário de Permissão de Trabalho.

MB-QHSE-PR-024 - Anexo II – Controle Único de Registro de Permissão de Trabalho.

MB-QHSE-PR-024 - Anexo III – Lista de verificação para observador contra incêndio.

MB-QHSE-PR-024 - Anexo IV- Teste de verificação de conhecimento de Permissão de Trabalho.

MB-QHSE-PR-024 - Anexo V – Lista de controle de emitentes de Permissão de Trabalho e Observadores contra incêndio.

MB-QHSE-PR-024 - Anexo VI – Lista de controles de Líderes de Área.

MB-QHSE-PR-024 - Anexo VII – Certificado de treinamento no Sistema de Permissão de Trabalho.

MB-QHSE-LV-011 – Lista de Verificação de Auditoria de Permissão de Trabalho.

MB-QHSE-PR-029 – Trabalho em Espaço Confinado.

MB-QHSE-PR-029 anexo I – Permissão de entrada e trabalho em espaço confinado – PET.

MB-QHSE-PR-029 - ANEXO II – Lista de Verificação para Trabalho em Espaço Confinado.

MB-QHSE-PR- 029 - Anexo IV - Controle de Localização e Riscos dos Espaços Confinados.

MB-QHSE-PR-028 – Trabalho em Altura.

MB-QHSE-PR-028 - Anexo I – Controle Operacional de Andaimos.

MB-QHSE-PR-028 - Anexo II – Lista de Verificação para Inspeção de Andaimos.

MB-QHSE-PR-028 - Anexo III – Lista de Verificação para Inspeção em Trabalhos em Altura e Utilização de Andaimos.

MB-QHSE-PR-021 – Aquisição, Estocagem, Distribuição, Conservação e Limpeza de EPI.

MB-QHSE-PR-003 - Análise Preliminar de Riscos e Impactos.

MB-QHSE-PR-018 – Observação e Monitoramento de desvios e Análise Preliminar de Riscos e Impactos.

MB-QHSE-PR-009 - Planejamento da Tarefa.