

# M1895P

*Posted on 16.08.2022 by Adam Parnell*

**Category:** [Maritime](#)

**Array\_gallery**

**Report Title** Lesão Corporal: Múltiplas queimaduras na praça de máquinas

## Initial Report

Uma equipe de máquinas sofreu queimaduras na bomba de óleo combustível da caldeira auxiliar

Categoria de Risco/Gravidade: Alto (2 dias de trabalho perdido, 1 dia de trabalho restrito e 1 caso de primeiros socorros)

O colaborador nos disse que o chefe de máquinas realizou a reunião diária às 8h para discutir o plano de trabalho do dia com o primeiro maquinista e os demais membros da equipe. Entre outras tarefas, foi discutida a inspeção e manutenção do filtro de bomba de óleo combustível nº1 da caldeira auxiliar. Foi realizada uma reunião pré-trabalho sobre as precauções e riscos associados ao trabalho de manutenção.

O trabalho começou após o almoço, por volta das 13:40. O primeiro maquinista estava prestes a desmontar e remover a tampa do filtro da bomba quando combustível quente e gases escaparam repentinamente.

O primeiro maquinista, dois moços de máquinas e um praticante designado para o trabalho sofreram queimaduras em seus rostos, pele, pescoço e mãos, por causa de um jato de óleo quente.

Todos os feridos receberam os primeiros socorros e foram imediatamente transferidos para o hospital local para tratamento e exames médicos. O primeiro maquinista e um moço de máquinas foram mantidos no hospital. O praticante e o outro moço de máquinas voltaram para a embarcação e foram repatriados 11 dias depois.

O trabalho específico foi planejado e realizado na outra bomba de combustível um mês antes com o mesmo primeiro maquinista, acompanhado de outro maquinista.

No momento da lesão, o maquinista executava o trabalho principal. Não havia supervisor designado dedicado, conforme indicado na Permissão para o Trabalho (PT) – o primeiro maquinista havia sido considerado o supervisor para o trabalho.

De acordo com os depoimentos das testemunhas, no momento do incidente o controle da bomba foi trocado para o modo manual e ela estava presa em posição de parada. A bomba foi isolada

fechando as válvulas de admissão e descarga. Naquele momento a pressão de descarga do sistema indicava 1,5 bar. O maquinista prosseguiu com a retirada dos parafusos da tampa do filtro sem aliviar a pressão pelo dreno.

Após o *feedback* do chefe de máquinas, as válvulas de admissão e descarga foram verificadas imediatamente após o incidente. Ambos os manômetros, um após a válvula de descarga e outro após a válvula de admissão, estavam funcionando corretamente.

Antes do início do trabalho foram providenciadas uma análise preliminar de risco (APR) e permissões de trabalho a frio e trabalho em rede sob pressão. A partir da revisão das evidências fornecidas, observou-se que as redes pressurizadas foram consideradas, conforme indicado nas permissões de trabalho e no formulário de análise preliminar de risco.

Todos os quatro tripulantes receberam EPI e se familiarizaram com os procedimentos de SMS da empresa. Não foram identificadas não conformidades relacionadas às horas de trabalho/horas de descanso da tripulação acidentada, e nenhuma outra atividade estava ocorrendo na área próxima.

## Comment

A liberação descontrolada da pressão armazenada é um fator recorrente em muitos relatos recebidos pelo CHIRP. Trabalhar em sistemas de energia armazenados (calor, pressão, potencial, tensão etc.) sempre requer cuidados adicionais, e o CHIRP incentiva o uso de listas de verificação escritas para confirmar que a pressão foi reduzida, por exemplo, neste caso, garantindo que a válvula de alívio de pressão fosse aberta antes do início do trabalho.

Distração ou esquecimento podem ter sido fatores, especialmente dado que a diferença de tempo entre a conversa do diálogo de segurança pela manhã e o trabalho que ocorreu à tarde era de quase 6 horas. Durante esse tempo, a condição do sistema poderia ter se alterado. Além disso, a equipe poderia ter esquecido informações críticas, como por exemplo, se a rede estava pressurizada ou não. O sistema de PT é uma auditoria independente para garantir que um sistema de trabalho seguro está em vigor. Ao assinar a PT e, em seguida, conduzir o trabalho, o primeiro maquinista quebrou uma barreira de proteção e enfraqueceu o valor crítico da supervisão da PT, que era de sua responsabilidade. O CHIRP sugere que onde o primeiro maquinista é o único qualificado para fazer o trabalho, outro maquinista deve avaliar a PT antes assiná-la. Isso, porém, depende de o primeiro maquinista estar disposto a ser responsabilizado! O trabalho havia sido concluído um mês antes com dois oficiais qualificados. Praticantes não são qualificados e ainda estão em treinamento. A PT e a APR deveriam ter identificado a experiência necessária para a realização do trabalho.

Embora a pressão de 1,5 bar possa não parecer alta, em qualquer coisa que não fosse um tubo muito curto seria suficiente para ejetar uma quantidade significativa de líquido à medida que a pressão fosse liberada. A temperatura do líquido sugere que não havia tempo suficiente para o

líquido esfriar depois que o tubo foi isolado. Isso indica que a equipe estava sob pressão do tempo?

As conversas em reuniões pré-trabalho são uma boa ferramenta de gerenciamento de segurança, mas devem ser realizadas em um ambiente onde todos possam ouvir o que está acontecendo e responder de acordo. A reunião foi realizada pela manhã, mas não foi repetida antes da execução da tarefa.

## Key Issues

**Comunicações** – As comunicações pareciam ser muito ineficazes. A PT e a APR discutiram pela manhã, durante a reunião pré-trabalho, a necessidade de identificar a pressão no sistema. No entanto, não motivou as medidas necessárias quando o trabalho foi realizado 5 horas depois. Se você fosse designado para este trabalho, você gostaria de ouvir os requisitos da APR e da PT novamente?

**Capacidade** – Este trabalho havia sido realizado um mês antes com outro maquinista e, presumivelmente, dois maquinistas foram considerados suficientes para realizar o trabalho. Desta vez só havia um maquinista. Essa falta de experiência contribuiu para o incidente?

**Cultura** – A PT especifica a necessidade de um supervisor para a tarefa, mas nesse caso o supervisor foi quem fez o trabalho. Por que o chefe de máquinas durante a reunião pré-trabalho não designou outro maquinista? Isso foi questionado? Se o primeiro maquinista aceitou ser o supervisor, por que ele fez o trabalho sozinho, removendo uma barreira de segurança significativa?

Como este trabalho é controlado por uma permissão de trabalho, se os requisitos destinados a garantir a responsabilização não forem alcançados, então o trabalho não deve progredir e ser interrompido.

**normalisation\_of\_deviation**Desvio

**poor\_communication**Comunicação

**loss\_of\_awareness**Consciência situacional



