

TRABALHO A QUENTE

Gerenciamento de Riscos



MAPFRE



Este material foi desenvolvido pela área de Gerenciamento de Riscos da MAPFRE para auxiliar nas ações mitigadoras na realização de trabalhos a quente. O objetivo é orientar nossos segurados na adoção de boas práticas e contribuir na preservação do seu patrimônio e de seus clientes.

DO QUE SE TRATA UM TRABALHO A QUENTE

São atividades que envolvem o uso de ferramentas ou procedimentos de soldagem, abrasão e similares que possam gerar situações de risco e, portanto, exigem cuidados adicionais na prevenção de incêndios. Um procedimento de Trabalho a Quente bem aplicado é fundamental para controlar e minimizar possíveis acidentes.

Aplicabilidade

O Trabalho a Quente inclui processos que produzem faíscas ou calor suficiente para incendiar materiais combustíveis, seja em trabalhos regulares ou temporários.

Alguns exemplos comuns são:



Soldagens e processos afins: processos de fusão e até mesmo corte de materiais metálicos usando calor, tais com arco elétrico, oxicorte, chama aberta, etc.



Tratamento térmico: procedimento de aquecimento, capaz de transformar as propriedades físicas e mecânicas de elementos metálicos.



Polimento: processos de polimento e esmerilhamento utilizados para desbastar ou polir superfícies metálicas.



Descongelamento de tubulações: técnica de utilização de emprego de calor para aquecimento em tubulações.



Uso de pistolas elétricas de pregar: emprego de pregos e/ou grampos em diversos tipos de materiais, tais como madeira, metal, etc.



Rebitagem a quente: processo de fixação de peças metálicas usando rebites que são aquecidos para maleabilidade, que pode gerar calor.



Termofusão: técnica de união de materiais através de calor, em especial com a utilização de maçaricos e equipamentos de funções semelhantes.



Aplicações diversas com geração de faíscas, chamas ou calor: atividades e técnicas nas quais empregam e/ou geram estes tipos de elementos em seus processos, inclusive fumaças.

Essas ações fazem parte da rotina de profissionais de diversos segmentos, tais como em indústrias, construções, manufatura e reparação naval, bem como em simples atividades de manutenção geral. **Elas são capazes de produzir diversos riscos associados, como:**

- **Incêndios:** faíscas e calor podem inflamar materiais combustíveis que estejam próximos
- **Queimaduras:** contato com superfícies quentes ou chamas
- **Perigos elétricos:** risco de curto-circuito e choques elétricos
- **Explosões:** em ambientes com gases inflamáveis ou poeiras combustíveis
- **Exposição a fumos perigosos:** inalação de fumaças tóxicas geradas durante o processo

Uma Permissão de Trabalho a Quente, quando aplicável, deve envolver uma análise ampla, garantindo que as ações propostas sejam bem definidas e executadas, sendo recomendada para atividades temporárias ou pontuais. Inicia-se com uma avaliação preliminar do que será desenvolvido, bem como suas respectivas implicações. Também é fundamental estipular o prazo envolvido na execução, extensão e controle mitigatório necessário. É imprescindível contar com pessoas capacitadas e responsáveis por cada etapa envolvida, incluindo quem autoriza, executa e vigia.

Portanto, deve-se realizar uma análise prévia para verificar quanto a real necessidade da execução de um Trabalho a Quente, preferindo, sempre que possível, substituí-lo por outra intervenção de menor risco, ou até mesmo realizá-lo em outro local mais seguro.

DIAGRAMA DE DECISÃO DE USO DE PERMISSÃO DE TRABALHO A QUENTE

A aplicação de uma Permissão de Trabalho a Quente visa agregar ações de controle associados à atividade a ser desenvolvida. Entretanto, em algumas situações ela pode até ser dispensada. Em outras, até mesmo o tipo de trabalho deve ser abortado e buscadas alternativas mais seguras. O diagrama abaixo auxilia na análise preliminar e tomada de decisão:

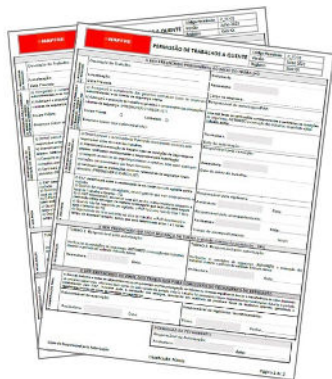


ATRIBUIÇÃO DE RESPONSABILIDADES

EMIÇÃO DAS PERMISSÕES

Deve ser emitida pela **Pessoa que Autoriza a Permissão (PAP)**, responsável designado pela empresa para tal atribuição e que deve possuir amplo conhecimento em segurança contra incêndios, bem como a atividade exercida, os riscos associados, as medidas preventivas e os meios de proteção do local. O PAP deve inspecionar ao menos 1 (uma) vez ao dia, enquanto a permissão estiver em vigor, de forma a garantir que a área esteja segura.

É essencial que a Permissão de Trabalho a Quente seja preenchida corretamente. Para tanto, as análises das situações envolvidas devem ser feitas de maneira minuciosa. (Acesse [aqui](#) o formulário de permissão de trabalho à quente.)



REALIZADOR DO TRABALHO A QUENTE

O responsável em realizar o Trabalho a Quente deve estar apto a exercer a atividade e utilizar os equipamentos necessários. Deve-se garantir o cumprimento efetivo da permissão.

Além disso, é preciso assegurar que todas as condições envolvidas sejam seguras, bem como os equipamentos a serem utilizados estejam em perfeito funcionamento.

Caso identifique qualquer situação de insegurança, é preciso, imediatamente, interromper as operações e notificar o responsável pela permissão para proceder com nova avaliação.

Ao final dos serviços, é fundamental deixar a área em condições seguras e limpas.

VIGILÂNCIA

O PAP é o responsável em determinar a necessidade de contar com um vigilante contra incêndios durante todo o processo a ser realizado. É altamente indicado que esta figura permaneça o tempo todo junto ao local das intervenções.

Este vigilante pode apoiar eventualmente a segurança do local, como afastar algum objeto, umedecer o entorno, ou prestar breve assistência. No entanto, nunca se afastar de suas funções de vigilante da segurança contra incêndio.

Os vigilantes devem ser membros da brigada de incêndio, bombeiros civis ou devem estar devidamente treinados e familiarizados com os equipamentos de combate a incêndio. Identificada eventual situação insegura, o vigilante da atividade possui autoridade para interrompê-la, sempre visando a manutenção de condição segura do local.

Faz-se necessário salientar que, mesmo após as atividades serem finalizadas, deve-se garantir a permanência do vigilante no local entre 1 e 3 horas. É o PAP quem define este tempo, a considerar os riscos envolvidos na situação.

RESPONSABILIDADE MÚTUA

Em atividades de risco, todos os colaboradores (diretores, superintendentes, gerentes e operadores) compartilham a responsabilidade pela gestão segura do ambiente.

Documentações: efetuar todos os registros junto à Permissão de Trabalho a Quente. É imprescindível que todos os campos estejam devidamente preenchidos. As vias devem estar devidamente assinadas. Todas as atividades realizadas e quaisquer incidentes ocorridos devem ser relatados.

A Permissão de Trabalho a Quente deve ser emitida para cada turno de trabalho e não pode ser válida por mais de 24 horas. Isso garante que as condições de segurança sejam revisadas regularmente e que qualquer mudança no ambiente de trabalho seja considerada antes de continuar com as atividades.

ENCERRAMENTO DO TRABALHO

Concluídos os serviços e finalizado o período de vigilância da área, a Permissão de Trabalho a Quente deve ser totalmente preenchida. O PAP deve ser imediatamente comunicado sobre tal conclusão, de maneira a se certificar que todos os trabalhos previstos inicialmente, a área, equipamentos e instalações estejam mantidas em estado adequado. As sinalizações de perigo devem ser removidas da área.

Confirmada a conclusão do serviço, a Permissão de Trabalho a Quente deve ser devidamente arquivada.



MEDIDAS DE CONTROLE E SEGURANÇA PARA O TRABALHO A QUENTE

Para garantir a segurança de Trabalhos a Quente, é essencial avaliar e cumprir as implementações dos procedimentos de segurança baseados em normas específicas e nas boas práticas, adotando todas as precauções antes, durante e depois deste tipo de serviço, como exemplificado a seguir:

Definição das áreas específicas: estabelecer as áreas específicas para as realizações dos Trabalhos a Quente e promover uma avaliação criteriosa dos possíveis impactos. Deve-se garantir uma área de segurança de ao menos 11 metros de raio (sentidos horizontal e vertical). Em eventual movimentação de faíscas ou partículas quentes em distância superior a este limite, a pessoa que autoriza a permissão (PAP) poderá estender a área de proteção.

Preparo das áreas impactadas: certificação quanto a inexistência de produtos inflamáveis junto ao local. Materiais combustíveis devem ser removidos ou, na impossibilidade, devidamente protegidos com elementos ignífugos. É preciso se certificar que a área esteja completamente livre de atmosferas explosivas e limpar os pisos adequadamente para remover eventuais resíduos. Em pisos combustíveis, é preciso cobri-los com uma camada de areia úmida e/ou lonas resistentes ao fogo. Sinalizações de advertência devem ser instaladas na área, isolando-a.

Monitoramento de gases e vapores: monitorar continuamente a presença de gases ou vapores inflamáveis na área de trabalho.

Melhoria da segurança contra incêndio: implementar medidas adicionais de segurança contra incêndio, como a presença constante de extintores e/ou outros sistemas de supressão de incêndio adequados.

Proteções de sistemas de transportes e dutos: proteger adequadamente dutos e elementos transportadores que possam eventualmente carregar fagulhas para pontos distantes da área de controle. Na existência deste tipo de equipamento, deve-se interromper sua operação até a finalização do serviço.

Equipamentos de Proteção Individual (EPIs): preparo antecipado de todos os EPIs necessários e adequados à atividade, tais como luvas de couro, óculos de segurança, protetores faciais, vestimentas etc. O serviço deve ser iniciado somente após a constatação e disponibilização de todos os aparatos necessários.

Ferramentas e equipamentos a serem utilizados: todas as ferramentas, equipamentos e materiais necessários para as execuções dos serviços devem ser testados e estarem em boas condições.

Realização do Trabalho a Quente: os serviços devem ser iniciados somente após a efetiva emissão da Permissão de Trabalho a Quente, pelo PAP. A execução do Trabalho a Quente deverá ser realizada, exclusivamente, pela(s) pessoa(s) autorizada(s) nesta Permissão. Para tanto, todos os envolvidos devem possuir pleno conhecimento dos riscos envolvidos e estarem capacitados.

Monitoramento Contínuo: durante todo o período de realização do Trabalho a Quente, é fundamental o acompanhamento por parte do responsável para garantir a vigilância do serviço. Este indivíduo deve se encarregar em manter o local dentro dos padrões adequados de segurança, observando, inclusive, as possíveis interferências que possam surgir.

Este responsável deve estar apto para atuar em eventual princípio de incêndio, bem como na interrupção do serviço, caso necessário. Além disso, durante o processo de vigilância, recomenda-se adoções de medidas mitigadoras complementares:

- **Vigilância contínua:** mesmo após terminada a intervenção física do Trabalho a Quente, a vigilância deve ser mantida observando a segurança do local. Recomenda-se que seja de ao menos 1 hora, podendo ser estendido para até 3 horas, dependendo da avaliação do risco
- **Ampla visão da área de atuação:** o observador deve ter uma visão clara e acesso imediato a todas as áreas sob vigilância
- **Comunicação:** deve ser capaz de se comunicar com demais pessoas, inclusive de maneira a solicitar apoio, caso necessário
- **Equipamento de Combate a Incêndio:** deixar em fácil alcance os equipamentos de combate a incêndio (extintor, linha de hidrante montada, etc)

