



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA - CONFEA

PROPOSTA CCEEI Nº 10/2024

Processo: 00.003905/2024-17

Tipo do Processo: Finalístico: Proposta de Coord. de Câmaras Especializadas ou Coord. Nac. de Comissões de Ética

Assunto: Proposta CCEEI nº 10/2024

Interessado: Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Engenharia Industrial

Temas (art. 2º da Resolução nº 1.012/2005)	I – Exercício e atribuições profissionais
	II – Registro de profissionais e de pessoas jurídicas
	III – Verificação e fiscalização do exercício e atividades profissionais
	IV – Responsabilidade técnica e ética profissional
Assunto	Fiscalização sobre a atividade de manutenção e recarga de extintores de incêndio
Proponente	CCEEI
Destinatário	CEEP
Item do Plano de Ação	

Os Coordenadores e Representantes de Plenário da Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Engenharia Industrial dos CREAs - CCEEI, durante a 3ª reunião ocorrida no período de 19 a 21 de junho de 2024, na cidade de Brasília-DF, aprovam a proposta de Nota Técnica referente a fiscalização sobre a atividade de manutenção e recarga de extintores de incêndio.

a) Situação Existente:

Considerando a aprovação da Proposta 018/2024 da CEEMM-GO para a paralisação da fiscalização sobre a atividade de manutenção/recarga de extintores de incêndio e cancelamento das multas sobre a atividade conforme orientação da Procuradoria Jurídica do CREA-GO;

Considerando a ABNT NBR 12962:2016 – Extintores de Incêndio – Inspeção e Manutenção e os aspectos técnicos e os riscos envolvidos na atividade de manutenção/recarga de extintores de incêndio;

Considerando a Norma Regulamentadora nº 13 do Ministério do Trabalho e Emprego;

Considerando o Parecer Jurídico nº 103/2024, que orientou a CEEMM-GO a paralisar a fiscalização sobre a atividade tendo em vista o entendimento do Poder Judiciário de que ela não se trata de uma atividade de engenharia;

Considerando a competência do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) para tomar conhecimento e resolver quaisquer dúvidas suscitadas nos Conselhos Regionais, bem como para emitir e publicar resoluções para regulamentar as profissões fiscalizadas pelo Sistema Confea/Crea;

b) Proposição:

A presente nota técnica tem como objetivo esclarecer a importância da fiscalização da atividade de manutenção e recarga de extintores de incêndio, bem como os riscos envolvidos na ausência de uma supervisão adequada. Em face das diversas decisões judiciais que consideram que essa atividade não é de natureza engenharia e, portanto, não se submete à fiscalização do Sistema Confea/Crea, se faz necessário contextualizar os motivos pelos quais a fiscalização é essencial para a segurança pública.

c) Justificativa:

O extintor de incêndio é, fisicamente, um vaso de pressão, ou seja, é um recipiente projetado para resistir com segurança a pressões internas diferentes da pressão atmosférica. Falhas neste recipiente ou em suas válvulas podem levar a acidentes catastróficos e por vezes fatais. Além disso, uma manutenção mal feita pode deixar o extintor com falhas ocultas que podem impedir que cumpra sua função em extinguir incêndios.

Para cargo de exemplificação de severidade no descaso em atividades com extintores de incêndio portátil, tomamos um extintor portátil de 6 Kg de Dióxido de Carbono a uma pressão de 12,4 Mpa, situado no interior de um estabelecimento.

Essa condição de armazenamento do extintor elucidado equivale a uma carga de explosividade de cerca de 0,5 Kg de TNT. Isso corrobora dizer que, pelo método do TNT Equivalente, caso haja uma explosão no cilindro de extintor portátil de 6 Kg, uma área de cerca de 4,5 metros de raio é comprometida com provável demolição total de todas as estruturas e 99% de probabilidade de fatalidades devido a efeitos diretos da explosão.

Em abril de 2024, em São Paulo, houve uma explosão de um extintor de incêndio que matou um homem e feriu outro, conforme reportagem veiculada na seguinte página: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2024/04/30/explosao-de-extintor-de-incendio-deixa-um-morto-e-um-ferido-na-zona-sul-de-sp.ghtml>

Em outubro de 2019, no Espírito Santo, um homem morreu durante um procedimento de recarga enquanto trabalhava em uma empresa de manutenção de extintores: <https://www.agazeta.com.br/es/gv/homem-morre-no-trabalho-ao-manusear-extintor-de-incendio-na-serra-1019>.

Esses acidentes demonstram como o extintor de incêndio é um objeto que pode causar graves acidentes e que, por isso, precisa ser mantido com segurança e efetividade.

Em relação à Norma Regulamentadora nº 13 do Ministério do Trabalho, os extintores de incêndio só não são abrangidos pela norma como vasos de pressão por exclusão no item 13.2.2 a) e/ou f), porém os requisitos de volume e pressão (relação P x V) são suficientes para que sejam considerados como vasos de pressão segundo definições da NR-13, e, portanto, apresentam os mesmos riscos que diversos vasos de pressão durante seu manuseio.

Ainda segundo a NR-13, no tópico 13.2.3, o fato de recipientes não se enquadrarem nos abrangidos pela norma não exime o empregador do dever de inspecionar e executar manutenção em equipamentos e sistemas pressurizados que ofereçam risco aos trabalhadores, acompanhadas e executadas por um responsável técnico, bem como da aplicação de demais normas específicas.

Redação original:

13.2.3 O disposto no item 13.2.2 não exime o empregador do dever de inspecionar e executar a manutenção dos referidos equipamentos e de outros sistemas pressurizados que ofereçam riscos aos trabalhadores, acompanhadas ou executadas por um responsável técnico, e observadas as recomendações do fabricante, bem como o disposto em códigos ou normas aplicáveis. (Retificado em 20/10/2022)

Os riscos iminentes aos extintores de incêndio ocorrem durante o processo de recarga e/ou teste hidrostático, visto que a pressurização do vaso ocorre durante o enchimento, e podem ocorrer vazamentos e/ou rompimentos, que comprometem a segurança dos envolvidos no processo. Ademais, neste momento, os extintores são conectados a um sistema de armazenamento do produto, tubulações e conexões que em sua grande maioria são abrangidos pela norma NR-13.

d) Fundamentação Legal:

A atividade de inspeção e manutenção de extintores de incêndio deve ser realizada cumprindo as determinações da ABNT NBR 12962:2016, que estabelece os requisitos para conferência periódica de inspeção e manutenção de extintores de incêndio portáteis e sobre rodas, visando propiciar maior segurança ao usuário e desempenho adequado do produto no momento de sua utilização. A Norma não se aplica aos seguintes tipos de extintores: com carga de água dotados de válvula pneumática para pressurização; dotados de válvula tipo três movimentos; com carga de CO₂ dotados de rosca de ½" 14 NPT ou rosca ½" 14 NGT e recipientes e cilindros cromados. Considerando que a maior parte dos extintores de incêndio são abrangidos por essa norma, doravante será citada apenas a NBR 12962:2016.

A NBR 12962:2016 faz uma distinção entre **conferência periódica, inspeção e manutenção**.

- A **conferência periódica** é uma verificação a ser feita pelo proprietário ou responsável pelo uso do extintor de incêndio e tem a finalidade de constatar se este permanece em condições de operação no tocante aos seus aspectos externos.

- A **inspeção** é um exame periódico que antecede a manutenção do extintor, requer profissional capacitado e deve ser realizada por empresa registrada no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação de Conformidade (SBAC) pertencente ao Inmetro. A inspeção serve para definir o nível de manutenção a ser executado nesse extintor, caso necessário.

- A **manutenção** é um serviço feito pelo profissional capacitado e pela empresa registrada no SBAC, requer ferramental, equipamentos e local apropriados e tem finalidade de manter suas condições de operação, de forma a proporcionar confiança de que o extintor de incêndio estará apto a funcionar com segurança e desempenho adequados ao combate de princípios de incêndio. Existem 3 níveis de manutenção.

O primeiro nível é o menos complexo e envolve procedimentos como reaperto dos componentes roscados que não estejam submetidos à pressão. O segundo nível tem complexidade intermediária e envolve procedimentos como regulagem da válvula de alívio, regulagem estática do regulador de pressão, verificação da condutividade elétrica da mangueira de descarga, execução de recarga e pressurização do extintor. Já o terceiro nível, mais complexo, envolve procedimentos como verificação da resistência à pressão da válvula de descarga e da mangueira de descarga e realização do ensaio de vazamento. Insta salientar que o nível de manutenção necessário é definido pela Norma segundo as condições encontradas na inspeção técnica.

A Norma estabelece diversos procedimentos e requisitos técnicos além dos citados como exemplo. Observa-se, assim, que a atividade de manutenção de extintores (que inclui a recarga) demanda conhecimentos técnicos de engenharia, como Mecânica dos Fluidos, Resistência dos Materiais e Eletricidade. Mesmo que exista um manual de manutenção detalhando os procedimentos, uma pessoa leiga pode não ter a capacidade de executá-lo. Os conhecimentos técnicos de um profissional são necessários para compreensão das grandezas físicas, das unidades de medida e dos fenômenos físicos envolvidos no uso do extintor e na própria manutenção.

Assim, a exigência de responsabilidade técnica de um profissional habilitado garantirá que a atividade não seja realizada por pessoas leigas. Além disso, com o acompanhamento do profissional habilitado e o devido registro de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), em caso de acidentes causados por erros profissionais, os órgãos competentes saberão quem deve ser responsabilizado.

Segundo a Nota Técnica nº 21 do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás de 2022, os extintores devem possuir marca de conformidade concedida por órgão credenciado pelo Sistema Brasileiro de Avaliação de Conformidade, o que garante a qualidade durante o uso dos cilindros, como condição necessária para validação do projeto de prevenção de incêndio nas edificações. Vale ressaltar neste momento que a condição é de fato necessária, mas não é suficiente para a segurança dos trabalhadores que realizam manutenção e recarga dos cilindros. A supervisão de um profissional habilitado durante esse processo não exclui a necessidade da acreditação da empresa pelo Sistema Brasileiro de Avaliação de Conformidade e conseqüentemente a necessidade da marca de aprovação nos cilindros por este sistema, pelo contrário, ela vem a somar neste processo, focando principalmente na segurança dos envolvidos na atividade de manutenção e recarga dos extintores.

O Tribunal de Justiça do Paraná (TJ-PR) anulou o ato de infração e a multa por exercício ilegal da profissão de engenheiro imposta pelo Crea-PR a uma empresa de manutenção de extintores. Em síntese, a multa versou sobre a falta de registro da pessoa jurídica no Crea-PR.

O relator do recurso especial ajuizado em 2007 pelo Crea-PR junto ao Superior Tribunal de Justiça (STJ), ministro José Castro Meira, reconheceu que as normas que disciplinam a recarga de extintores indicam que a responsabilidade técnica da atividade deve ser exercida por engenheiro mecânico industrial, mas ressaltou que isso não implica a imposição do registro da pessoa jurídica: “pode ser exigido da empresa a contratação de profissional habilitado, contudo descabe a obrigatoriedade de sua inscrição (da empresa) no CREA”, destacou o ministro.

e) Sugestão de Mecanismos para Implementação:

Apesar dos aspectos técnicos e dos riscos envolvidos, há diversas decisões judiciais que afirmam que a atividade de manutenção de extintores não é uma atividade de engenharia e, portanto, não se submete à fiscalização do Sistema Confea/Crea. Assim, a Procuradoria Jurídica do CREA-GO, por meio do Parecer Jurídico no 072/2023, apresentou diversas decisões judiciais nesse sentido, inclusive por parte do Superior Tribunal de Justiça, última instância competente para interpretar a legislação federal e uniformizar jurisprudências divergentes. Segundo o parecer, não só o CREA-GO, mas todos os CREAs do Brasil vêm pagando honorários de sucumbência e até indenização por danos morais em face da ilegalidade da fiscalização e autuação dessas empresas.

No que se refere à legislação, as atividades de engenharia são definidas de forma genérica na Lei 5.194/1966. No entanto, em seu artigo 27, a Lei define que é atribuição do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, entre outras, baixar e fazer publicar as resoluções previstas para regulamentação e execução da lei. Assim, é esperado que o Conselho Federal atue definindo detalhadamente quais atividades são reservadas aos profissionais da engenharia e quais não são, tendo em vista o grau de generalidade da lei que regulamenta a profissão. Especificamente no caso da manutenção de extintores, o Confea ainda não baixou nenhuma resolução acerca da atividade, o que impossibilita os CREAs a indicarem uma legislação mais específica que possa sustentar a fiscalização e a aplicação de multas.

Cabe constatar que empresas que trabalham apenas com o comércio de extintores não necessitam de Profissional Legalmente Habilitado. Porém, caso a empresa trabalhe com a comercialização acrescida de algumas das atividades descritas no parágrafo anterior, torna-se patente a presença de Profissional Legalmente Habilitado.

Atividades elencadas no objeto social necessita do conhecimento em mecânica, apontando, por meio deste, a necessidade de Profissional Legalmente Habilitado em Mecânica para a expertise de atividades que contemplem: análises, manutenção, reparo, montagem, desmontagem, avaliações, vistorias, perícias, pareceres, experimentação e ensaios, direção de obras e serviços técnicos, execução de obras e serviços técnicos, conforme aludido por Lei 5.194/66 que “Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências” e em cumprimento ao disposto na Resolução CONFEA 218/73 que “Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia”.

Estando, portanto, as atividades de manutenção, carga e recarga de extintores de incêndio incluídas nessa categoria de atividades da Engenharia Mecânica, sendo imprescindível a necessidade de um Profissional Legalmente Habilitado na condução dessas atividades.

No que trata das diretrizes curriculares acadêmicas, na execução das atividades de manutenção, ensaios e testes de estanqueidade e hidrostático em extintores de incêndio, faz-se necessário conter em sua grade curricular disciplinas e ementas de ciências dos materiais, Instrumentação industrial, Hidráulica/Pneumática, Resistência dos materiais, Processos de fabricação, Tecnologia de soldagem, Termodinâmica, Transferência de calor e massa, falhas mecânicas, deterioração e corrosão de materiais metálicos. Sendo, esses conteúdos ementários, contemplados, em sua integralidade, em curso de graduação de Bacharel em Engenharia Mecânica e/ou Curso Superior de Tecnologia em Mecânica. Estando, o profissional Engenheiro Mecânico, o profissional Tecnólogo em Mecânica – Ênfase Processos de Fabricação ou o Engenheiro que possua atribuição em Processos de

Fabricação Mecânica, aptos a exercer a atividade de Responsável Técnico para os serviços tratados em questão.

Apesar das decisões judiciais vigentes, é crucial entender que a fiscalização da manutenção e recarga de extintores de incêndio é uma questão de segurança pública. A ausência de uma supervisão rigorosa pode resultar em falhas de equipamentos vitais para o combate a incêndios, colocando em risco vidas humanas e patrimônio.

De modo a atender ao objetivo magno do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, que é zelar pela defesa da sociedade e do desenvolvimento sustentável do País, observados os princípios éticos profissionais. Recomendamos que se busque um diálogo entre as entidades reguladoras e o Poder Judiciário para reavaliar a necessidade de fiscalização dessas atividades sob a ótica da segurança e conformidade técnica. É imprescindível que as empresas mantenham um padrão elevado de qualidade em seus serviços, garantindo que os extintores de incêndio funcionem corretamente quando necessários.

FOLHA DE VOTAÇÃO

CREA	SIM	NÃO	ABSTENÇÃO	OBSERVAÇÃO
Crea-AC	-			Ausente
Crea-AL	X			
Crea-AM	-			Ausente
Crea-AP	-			é o Coordenador Nacional
Crea-BA	X			
Crea-CE	X			
Crea-DF	-			
Crea-ES	X			
Crea-GO	X			
Crea-MA	X			
Crea-MG	X			
Crea-MS	X			
Crea-MT	X			
Crea-PA	X			
Crea-PB	X			
Crea-PE	-			Ausente
Crea-PI	X			
Crea-PR	X			
Crea-RJ	X			
Crea-RN	X			
Crea-RO	-			Ausente
Crea-RR	X			
Crea-RS	-			Ausente
Crea-SC	X			
Crea-SE	X			
Crea-SP	X			
Crea-TO	X			
TOTAL	20			
Desempate do Coordenador				

x	Aprovado por unanimidade		Aprovado por maioria		Não aprovado
---	--------------------------	--	----------------------	--	--------------

Eng. Mec. José de Ribamar Martins de Xerez
Coordenador Nacional da CCEEI



Documento assinado eletronicamente por **José de Ribamar Martins de Xerez, Usuário Externo**, em 21/06/2024, às 19:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.confea.org.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0989893** e o código CRC **9EC79F6D**.

Referência: Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 00.003905/2024-17

SEI nº 0989893