



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

3ª REUNIÃO ORDINÁRIA DA COORDENADORIA DE CÂMARAS ESPECIALIZADAS DE ENGENHARIA INDUSTRIAL – CCEEI

FOZ DO IGUAÇU - PR, 02 a 04/08/2022

PROPOSTA Nº 12/2022 - CCEEI

Temas (art. 2º da Resolução 1.012/2005)	<input checked="" type="checkbox"/> I – Exercício e atribuições profissionais; <input type="checkbox"/> II – Registro de profissionais e de pessoas jurídicas; <input checked="" type="checkbox"/> III – Verificação e fiscalização do exercício e atividades profissionais; <input checked="" type="checkbox"/> IV – Responsabilidade técnica e ética profissional.
Assunto	Ação de Nulidade da Resolução CFT nº 068/2019
Proponente	CCEEI
Destinatário	CEEP
Item Plano de Ação	Não se aplica

Os Coordenadores e Representantes de Plenário da Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Engenharia Industrial – CCEEI dos Creas, reunidos no período de 2 a 4 de agosto de 2022 em Foz do Iguaçu - PR, aprovam proposta de seguinte teor:

a) Situação Existente:

De acordo com a Lei Federal 13.589, de 4 de janeiro de 2018, todos os edifícios de uso público e coletivo que possuem ambientes de ar interior climatizado artificialmente devem dispor de um Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC dos respectivos sistemas de climatização, visando a eliminação ou minimização de riscos potenciais à saúde dos ocupantes (Art. 1º da Lei 13.589/18). A Lei também estende o conceito acima para alguns ambientes climatizados de uso restito, tais como aqueles dos processos produtivos, laboratoriais, hospitalares e outros (Parágrafo 1º do Art. 1º).

A climatização de ambientes consiste, basicamente, em diminuir ou aumentar a temperatura de um espaço para torná-lo mais confortável e aconchegante, o que corresponde às funções de aquecimento, ventilação, ar-condicionado e refrigeração, podendo haver a filtragem/purificação do ar conforme o caso. Estas funções utilizam uma extensa gama de equipamentos e processos, que podem partir de um simples aparelho de ar-condicionado do tipo residencial chegando até a complexos processos de insuflação de ar frio ou sistemas que utilizam água gelada, muito comuns em grandes empreendimentos. Nestes últimos são comuns equipamentos compostos por trocadores de calor, compressores, bombas centrífugas, dutos de transferência, máquinas frigoríficas, resfriadores de água de porte industrial (conhecidos como chillers), tubulações de gases e líquidos, vasos de pressão, atuadores eletromecânicos, quadros de comando e distribuição, sensores diversos, filtros, etc.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

3ª REUNIÃO ORDINÁRIA DA COORDENADORIA DE CÂMARAS ESPECIALIZADAS DE ENGENHARIA INDUSTRIAL – CCEEI

FOZ DO IGUAÇU - PR, 02 a 04/08/2022

Para o desenvolvimento de um plano de operação, manutenção e controle de sistemas de climatização não é suficiente contar apenas com o conteúdo dos manuais de operação ou recomendações de manutenção dos equipamentos de forma individual. Mais do que isso, é necessário dominar também os processos utilizados, sua finalidade e possíveis interações entre eles. Além disso, algumas atividades de manutenção exigem a coleta e análise de dados de processo que serão utilizados para a tomada de decisão sobre a necessidade de parada para reparo de um equipamento ou a continuidade de sua operação por um tempo pré-determinado. Essas atividades envolvem sólidos conhecimentos em vibrações, materiais de construção mecânica, elementos de máquina, corrosão metálica, hidrodinâmica, resistência dos materiais, termodinâmica, entre outros conhecimentos e habilidades necessárias para a correta análise da condição de uso dos sistemas de climatização e sua operação segura.

Por isso a implantação de um PMOC envolve conhecimentos específicos cujas atribuições estão relacionadas à formação do engenheiro mecânico, e por isso cabe aos CREAs fiscalizarem se profissionais devidamente habilitados estão atuando no que determina a Lei acima citada.

Segundo o Art. 1º da Resolução CONFEA nº 218/73, são atividades suscetíveis de fiscalização no desempenho da profissão de engenheiro:

Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;

Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação;

Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;

Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria;

Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico;

Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;

Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica;

Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;

Atividade 09 - Elaboração de orçamento;

Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade;

Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico;

Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico;





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

3ª REUNIÃO ORDINÁRIA DA COORDENADORIA DE CÂMARAS ESPECIALIZADAS DE ENGENHARIA INDUSTRIAL – CCEEI

FOZ DO IGUAÇU - PR, 02 a 04/08/2022

Atividade 13 - Produção técnica e especializada;

Atividade 14 - Condução de trabalho técnico;

Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo;

Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação;

Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

Consideram-se atividades relacionadas diretamente ao PMOC as de nº 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 11, 12, 15, 16 e 17.

E de acordo com a mesma Resolução nº 218/73, possuem atribuições para atuar em PMOC os engenheiros da modalidade mecânica, conforme definido no seu Art. 12:

Art. 12 - Compete ao ENGENHEIRO MECÂNICO ou ao ENGENHEIRO MECÂNICO E DE AUTOMÓVEIS ou ao ENGENHEIRO MECÂNICO E DE ARMAMENTO ou ao ENGENHEIRO DE AUTOMÓVEIS ou ao ENGENHEIRO INDUSTRIAL MODALIDADE MECÂNICA:

*I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a processos mecânicos, máquinas em geral; instalações industriais e mecânicas; equipamentos mecânicos e eletro-mecânicos; veículos automotores; sistemas de produção de transmissão e de utilização do calor; **sistemas de refrigeração e de ar condicionado**; seus serviços afins e correlatos. (grifo nosso)*

É de amplo conhecimento que técnicos de nível médio e bacharéis tem formações específicas. O bacharel em engenharia, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação (Resolução CNE/CES nº 2/2019), tem uma formação generalista caracterizada pela:

I - atuação em todo o ciclo de vida e contexto do projeto de produtos (bens e serviços)





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

3ª REUNIÃO ORDINÁRIA DA COORDENADORIA DE CÂMARAS ESPECIALIZADAS DE ENGENHARIA INDUSTRIAL – CCEEI

FOZ DO IGUAÇU - PR, 02 a 04/08/2022

e de seus componentes, sistemas e processos produtivos, inclusive inovando-os;

II - atuação em todo o ciclo de vida e contexto de empreendimentos, inclusive na sua gestão e manutenção;

O engenheiro tem uma formação extensa, generalista, que o habilita nas áreas de projeto, execução, manutenção, operação e controle de produtos, obras e serviços técnicos. Já o técnico de nível médio tem sua matriz curricular com 1/3 da carga horária exigida para os engenheiros (vide quadro abaixo), e apesar de ambos estudarem algumas disciplinas em comum, não podemos generalizar as atribuições e competências entre técnicos de nível médio e bacharéis somente pela descrição dos projetos pedagógicos.

Curso	Carga Horária (min)	Integralização (min)	Normativo
Técnico Nível Médio	1.200h	1,5 anos (3 semestres)	Catálogo Nacional Cursos Técnicos
Bacharel	3.600h	5 anos (10 semestres)	Resolução CNE/CES nº 02/2007

A formação do técnico de nível médio tem foco na operação e manutenção continuada e/ou periódica de sistemas e equipamentos, sendo que todos os critérios e especificações técnicas para essas atividades são desenvolvidas pelo engenheiro na fase de projeto e revisadas, quando necessário, durante a vida útil da máquina/equipamento. Em resumo, é uma formação profissionalizante com foco no preparo de especialistas para o rápido ingresso no mercado de trabalho.

Pelo exposto, é nítido que as atividades de PMOC envolvem algumas atribuições que não podem ser assumidas integralmente por técnicos de nível médio, em função de sua formação claramente voltada para a manutenção básica de máquinas e equipamentos. Mesmo sabendo disso, o Conselho Federal dos Técnicos Industriais de nível médio publicou a Resolução CFT nº 068, de 24/05/2019, equiparando profissionais de nível médio e superior como se tivessem formações idênticas. Segue abaixo o definido naquela Resolução do CFT:





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

3ª REUNIÃO ORDINÁRIA DA COORDENADORIA DE CÂMARAS ESPECIALIZADAS DE ENGENHARIA INDUSTRIAL – CCEEI

FOZ DO IGUAÇU - PR, 02 a 04/08/2022

Art. 1º O profissional Técnico Industrial habilitado para planejar, elaborar, executar, coordenar, controlar, inspecionar e avaliar a execução de manutenção de sistema de refrigeração e climatização, e todos os serviços do PMOC - Plano de Manutenção Operação e Controle, relacionados é o Técnico em Refrigeração e Ar Condicionado, Técnico em Mecânica e o Técnico em Eletromecânica.

O próprio CFT também comete equívocos ao equiparar formações técnicas diversas de nível médio, dando a entender que o Técnico em Refrigeração e Ar Condicionado, o Técnico em Mecânica e o Técnico em Eletromecânica possuem exatamente a mesma formação para atuar em qualquer tipo de sistema de climatização, refrigeração e distribuição de ar interior, que como já mencionado, podem ser compostos por simples condicionadores de ar do tipo residencial até grandes e complexos sistemas de climatização constituídos por máquinas, equipamentos, válvulas, reservatórios, cilindros pressurizados e dutos de grande porte comumente utilizados em aeroportos, estações de metrô, shopping centers, edifícios públicos, teatros, cinemas, ginásios de esportes, galerias, etc.

Além do mais, ao editar e publicar a Resolução nº 068/2019 de forma unilateral, o CFT descumpra a própria Lei Federal que o criou, ao definir atribuições em áreas de sombreamento de atividades com outros Conselhos profissionais já existentes sem comum acordo entre os envolvidos, exigência legal claramente descrita no artigo 31, parágrafo 2º, da Lei 13.639/2018:

Art. 31. O Conselho Federal dos Técnicos Industriais e o Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas detalharão, observados os limites legais e regulamentares, as áreas de atuação privativas dos técnicos industriais ou dos técnicos agrícolas, conforme o caso, e as áreas de atuação compartilhadas com outras profissões regulamentadas.

(...)

§ 2º Na hipótese de as normas do Conselho Federal dos Técnicos Industriais ou do Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas sobre área de atuação estarem em conflito com normas de outro conselho





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

3ª REUNIÃO ORDINÁRIA DA COORDENADORIA DE CÂMARAS ESPECIALIZADAS DE ENGENHARIA INDUSTRIAL – CCEEI

FOZ DO IGUAÇU - PR, 02 a 04/08/2022

profissional, a controvérsia será resolvida por meio de resolução conjunta de ambos os conselhos.

Pelo exposto, não pode restar dúvida na ilegalidade da Resolução CFT nº 068/2019, devendo o Confea se manifestar judicialmente pela sua nulidade.

b) Proposição:

Solicitar à Procuradoria Jurídica do Confea ajuizar ação de nulidade da Resolução CFT nº 068, de 24 de maio de 2019, a qual define quais os profissionais Técnicos Industriais de nível médio estão habilitados para elaboração e execução do PMOC - Plano de Manutenção Operação e Controle de sistemas de climatização de ambientes, estabelecido pela Lei nº 13.589/18, com base nos seguintes termos:

- A resolução do CFT acima citada não leva em consideração a formação do técnico industrial de nível médio para definição das atribuições e atividades, equiparando-os com as formações do bacharel em engenharia;
- Nem todas as atividades previstas no PMOC podem ser assumidas pelos técnicos de nível médio em função de limitações em sua formação profissional;
- As atividades de PMOC envolvem desde a simples instalação e uso de condicionadores de ar do tipo residencial até grandes e complexos sistemas de climatização constituídos por máquinas, equipamentos, válvulas, bombas, reservatórios, cilindros pressurizados e dutos de grande porte, os quais exigem conhecimentos específicos para definição de sua correta manutenção, instalação e operação, habilidades estas não previstas na formação do técnico de nível médio;
- O Conselho Federal dos Técnicos Industriais de nível médio, ao definir unilateralmente atribuições de forma generalizada para atuação em PMOC, viola o previsto na Lei Federal nº 13.639, de 26 de março de 2018, especificamente o disposto no parágrafo 2º, do artigo 31 daquele normativo federal, que diz: “§ 2º Na hipótese de as normas do Conselho Federal dos





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

3ª REUNIÃO ORDINÁRIA DA COORDENADORIA DE CÂMARAS ESPECIALIZADAS DE ENGENHARIA INDUSTRIAL – CCEEI

FOZ DO IGUAÇU - PR, 02 a 04/08/2022

Técnicos Industriais ou do Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas sobre área de atuação estarem em conflito com normas de outro conselho profissional, a controvérsia será resolvida por meio de resolução conjunta de ambos os conselhos.

b) Justificativa:

A implantação do PMOC envolve a segurança da população, uma vez que trata da circulação e climatização do ar em ambientes fechados de uso público e coletivo, visando à eliminação ou minimização de riscos potenciais à saúde dos ocupantes. Por este motivo, as atividades vinculadas ao PMOC devem ser conduzidas por profissionais capacitados e habilitados conforme a Lei. Os técnicos de nível médio são profissionais que atendem somente algumas dessas atividades, e por isso não podem se responsabilizar por todo o Plano previsto pela Lei 13.589/18. É de grande importância para a sociedade que os normativos que regulam as atribuições relacionadas ao PMOC sejam feitos em conjunto pelos conselhos profissionais envolvidos.

d) Fundamentação Legal:

Considerando a Lei nº 5.194/66;

Considerando a Lei nº 13.639/2018;

Considerando a Lei nº 13.589/2018;

Considerando a Resolução Confea nº 218/73;

Considerando a Resolução CFT nº 068/2019.

e) Sugestão de Mecanismos para Implementação:

Encaminhar a presente proposta à CEEP para apreciação e deliberação.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

3ª REUNIÃO ORDINÁRIA DA COORDENADORIA DE CÂMARAS ESPECIALIZADAS DE ENGENHARIA INDUSTRIAL – CCEEI

FOZ DO IGUAÇU - PR, 02 a 04/08/2022

FOLHA DE VOTAÇÃO

CREA	SIM	NÃO	ABSTENÇÃO	AUSENTE	OBSERVAÇÃO
Acre				X	
Alagoas	X				
Amapá	X				
Amazonas	X				
Bahia					COORDENADOR
Ceará	X				
Distrito Federal				X	
Espírito Santo				X	
Goiás	X				
Maranhão	X				
Mato Grosso	X				
Mato Grosso do Sul				X	
Minas Gerais	X				
Pará				X	
Paraíba	X				
Paraná	X				
Pernambuco	X				
Piauí	X				
Rio de Janeiro	X				
Rio Grande do Norte	X				
Rio Grande do Sul	X				
Rondônia	X				
Roraima	X				
Santa Catarina	X				
São Paulo				X	
Sergipe	X				
Tocantins	X				
TOTAL	20			6	
Desempate do Coordenador					

Aprovado por unanimidade

Aprovado por maioria

Não aprovado

Eng. Mec. EDER RAMOS
Coordenador Nacional da CCEEI



CCEEI Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Engenharia Industrial