



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

PROPOSTA CCEEE Nº 7/2020

Processo: CF-05433/2020

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

Assunto: Proposta nº 06 - Regulamentação da profissão de Tecnólogo

Interessado: Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Engenharia Elétrica

TEMA:	I – exercício e atribuições profissionais; II – registro de profissionais e de pessoas jurídicas; III – verificação e fiscalização do exercício e atividades profissionais; e IV – responsabilidade técnica e ética profissional
ITEM DO PROGRAMA DE TRABALHO:	I
ASSUNTO :	Regulamentação da profissão de Tecnólogo

Os Coordenadores e Representantes de Plenário da Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Engenharia Elétrica - CCEEE dos Creas reunidos em Brasília-DF e virtualmente, no período de 27 a 30 de outubro de 2020, aprovam proposta de seguinte teor:

a) Situação Existente:

A Resolução nº 313, de 26 setembro de 1986, do Confea, distingue e orienta o exercício profissional, particularizando as atividades desenvolvidas pelos Tecnólogos para fins de fiscalização da profissão, cujas atribuições foram discriminadas no art. 3º do referido normativo.

Art. 3º - As atribuições dos Tecnólogos, em suas diversas modalidades, para efeito do exercício profissional, e da sua fiscalização, respeitados os limites de sua formação, consistem em:

- 1) elaboração de orçamento;
- 2) padronização, mensuração e controle de qualidade;
- 3) condução de trabalho técnico;
- 4) condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- 5) execução de instalação, montagem e reparo;
- 6) operação e manutenção de equipamento e instalação;
- 7) execução de desenho técnico.

Parágrafo único - Compete, ainda, aos Tecnólogos em suas diversas modalidades, **sob a supervisão e direção de Engenheiros**, Arquitetos ou Engenheiros Agrônomos:

- 1) execução de obra e serviço técnico;
- 2) fiscalização de obra e serviço técnico;
- 3) produção técnica especializada. (grifo nosso).

O Confea cumpre o seu papel como conselho profissional ao determinar atribuição profissional de acordo com a formação profissional dos Engenheiros, Agrônomos, Geólogos, Geógrafos, Meteorologistas e Tecnólogos, e que cumpriu a determinação ao regulamentar a relação entre formação acadêmica e exercício profissional, conforme verificamos no art. 84 da Lei nº 5.194, de 24 de agosto de 1966:

Art. 84 - O graduado por estabelecimento de ensino agrícola ou industrial de grau médio, oficial ou reconhecido, cujo diploma ou certificado esteja registrado nas repartições competentes, só poderá exercer suas funções ou atividades após registro nos Conselhos Regionais.

Parágrafo único - As **atribuições do graduado referido neste Artigo serão regulamentadas pelo Conselho Federal**, tendo em vista **seus currículos e graus de escolaridade**. (grifo nosso)

O Confea já regulamentou e determinou que os critérios para atribuições profissionais devem passar pela análise do projeto pedagógico e histórico escolar e que somente as disciplinas que contribuem para formação profissional devem ser consideradas conforme determinam o art. 25 da Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973 e o art. 5º § 2º da Resolução nº 1.073, de 19 de abril de 2016:

Art. 25 - **Nenhum profissional poderá desempenhar atividades além daquelas que lhe competem, pelas características de seu currículo escolar, consideradas em cada caso, apenas, as disciplinas que contribuem para a graduação profissional**, salvo outras que lhe sejam acrescidas em curso de pós-graduação, na mesma modalidade. (grifo nosso)

Art. 5º Aos profissionais registrados nos Creas são atribuídas as atividades profissionais estipuladas nas leis e nos decretos regulamentadores das respectivas profissões, acrescidas das atividades profissionais previstas nas resoluções do Confea, em vigor, que dispõem sobre o assunto.

§ 2º As **atividades profissionais designadas no § 1º poderão ser atribuídas de forma integral ou parcial, em seu conjunto ou separadamente, mediante análise do currículo escolar e do projeto pedagógico do curso de formação do profissional**, observado o disposto nas leis, nos decretos e nos normativos do Confea, em vigor, que tratam do assunto. (grifo nosso)

Há um parecer do Ministério de Educação e Cultura - MEC que tem como interessados o MEC/SETEC/Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, publicado no Diário Oficial da União em 02 de abril de 2007, que esclarece a possibilidade de existir conflitos entre profissões regulamentadas, o que é constatado no voto do relator do Parecer CNE/CP nº 06/2006.

Para maior clareza, vamos transcrever aqui os arts. 1º e 10 da Resolução CNE/CP nº 3/2002:

Art. 1º A educação profissional de nível tecnológico integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, objetiva garantir aos cidadãos o direito à aquisição de competências profissionais que os tornem aptos para a inserção em setores profissionais nos quais haja utilização de tecnologias.

Art. 10. As instituições de ensino, ao elaborarem os seus planos ou projetos pedagógicos dos cursos superiores de tecnologia, sem prejuízo do respectivo perfil profissional de conclusão identificado, **deverão considerar as atribuições privativas ou exclusivas das profissões regulamentadas por lei**. (grifo nosso)

Ressalta-se ainda os cursos superiores que são abrangidos pelas câmaras especializadas de engenharia elétrica e constam no Catálogo Nacional de Cursos de Tecnologia, apresentados a seguir:

1) Tecnologia em Automação Industrial (2.400 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos

- materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico
- análise de sistemas computacionais
- requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software
- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção
- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **atribuição integral em controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção do Art. 5º § 1º da Resolução nº 1.073, de 2016.**

2) Tecnologia em Eletrônica Industrial (2.400 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos
- materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico
- análise de sistemas computacionais
- requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software
- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção
- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção
- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **atribuição integral em equipamentos em eletrônicos em geral do Art. 5º § 1º da Resolução nº 1.073, de 2016.**

3) Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (2.400 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica;; sistemas de medição e controle elétricos
- materiais elétricos e eletrônicos; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico
- análise de sistemas computacionais
- requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software
- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção
- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos

elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e

aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC

Tem perfil em **parcial em equipamentos em eletrônicos em geral somente em eletrônica industrial e atribuição integral do Art. 5º § 1º da Resolução nº 1.073, de 2016, em equipamentos, materiais e máquinas elétricas.**

4) Tecnologia em Energias renováveis (2.000 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos

- materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico

- análise de sistemas computacionais

- requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software

- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção

- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e

aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **atribuição integral do Art. 5º § 1º da Resolução nº 1.073, de 2016.**

5) Tecnologia em mecatrônica industrial (2.400 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos

- materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico

- análise de sistemas computacionais

- requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software

- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e

aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **parcial em controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção, conforme discrimina o art. 5º §1º da Resolução nº 1.073, de 2016:**

Atividade 01 parcial – supervisão

Atividade 02 parcial – Coleta de dados, estudo, planejamento, anteprojeto, projeto, detalhamento, dimensionamento e especificação.

Atividade 03 parcial – Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental.

Atividade 06 parcial – Vistoria, perícia, avaliação, laudo, parecer técnico

Atividade 15 parcial – instalação, manutenção.

Atividade 16 parcial – Execução de instalação, manutenção.

Atividade 17 parcial – Operação, manutenção de equipamento ou instalação.

Atividade 18 parcial – Execução de desenho técnico

6) Tecnologia em Sistemas Elétricos (2.400 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, utilização da energia elétrica; materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos

- materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico

- análise de sistemas computacionais

- requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software

- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção

- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e

- aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **parcial** em **distribuição de energia elétrica e equipamentos elétricos, conforme discrimina o art. 5º §1º da Resolução nº 1.073, de 2016:**

Atividade 01 parcial– supervisão

Atividade 02 parcial– projeto e especificação.

Atividade 06 parcial – Vistoria, perícia, avaliação, laudo, parecer técnico

Atividade 17 parcial – Operação e manutenção de equipamento

7) Tecnologia em Sistemas Biomédicos (2.400 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos

- materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico

- análise de sistemas computacionais

- requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software

- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **parcial** em **aos serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de**

aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização, conforme discrimina o art. 5º §1º da Resolução nº 1.073, de 2016:

Atividade 02 – planejamento e especificação.

Atividade 06 – Vistoria, perícia, avaliação, laudo, parecer técnico.

Atividade 11 – Execução de obra ou serviço técnico.

8) Tecnologia em Agrocomputação (2.400 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos
- materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico
- requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software
- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção
- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **análise de sistemas computacionais somente sistemas aplicados a agronomia, conforme discrimina o art. 5º §1º da Resolução nº 1.073, de 2016:**

Atividade 01 parcial – Gestão

Atividade 02 parcial– projeto

Atividade 06 parcial – Vistoria, perícia, avaliação, laudo, parecer técnico

9) Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (2.000 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos
- materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico
- requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software
- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção
- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **análise de sistemas computacionais, conforme discrimina o art. 5º §1º da Resolução nº 1.073, de 2016:**

Atividade 01 parcial – coordenação

Atividade 02 parcial – projeto

Atividade 06 parcial – Vistoria, perícia, avaliação, laudo, parecer técnico

10) Tecnologia em Banco de Dados (2.000 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos

- materiais elétricos e eletrônicos; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico

- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção

- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e

aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **análise de sistemas computacionais, requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software, conforme discrimina o art. 5º §1º da Resolução nº 1.073, de 2016:**

Atividade 01 parcial – Gestão,

Atividade 02 parcial – planejamento, projeto

Atividade 06 parcial – Vistoria, perícia, avaliação, laudo, parecer técnico

Atividade 17 parcial – instalação.

11) Tecnologia em Defesa Cibernética (2.000 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos

- materiais elétricos e eletrônicos; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico

- análise de sistemas computacionais

- requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software

- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção

- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e

aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **análise de sistemas computacionais, requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software, equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações, conforme discrimina o art. 5º §1º da Resolução nº 1.073, de 2016:**

Atividade 02 parcial – planejamento e especificação.

Atividade 06 parcial – Vistoria, perícia, avaliação, laudo, parecer técnico.

12) Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação (2.000 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos
- materiais elétricos e eletrônicos; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico
- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção
- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **análise de sistemas computacionais, requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software, equipamentos eletrônicos em geral, conforme discrimina o art. 5º §1º da Resolução nº 1.073, de 2016:**

Atividade 1 parcial somente em Gestão

Atividade 2 parcial somente em planejamento

13) Tecnologia em Gestão de Telecomunicações (2.400 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos
- materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico
- análise de sistemas computacionais
- requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software
- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção
- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **sistemas de comunicação e telecomunicações parcial somente, conforme discrimina o art. 5º §1º da Resolução nº 1.073, de 2016:**

Atividade 1 parcial somente em Gestão, supervisão,

Atividade 2 parcial somente em planejamento,

Atividade 6 parcial somente em Vistoria, perícia, avaliação, laudo, parecer técnico

14) Tecnologia em Jogos Digitais (2.000 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos
- materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico
- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção
- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **análise de sistemas computacionais, requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software parcial somente em jogos digitais de gêneros diversos em plataformas computacionais.**

15) Tecnologia em Redes de Computadores (2.000 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos
- materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico
- análise de sistemas computacionais
- requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software
- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção
- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **sistemas de comunicação e telecomunicações parcial somente em de redes de computadores.**

16) Tecnologia em Redes de Telecomunicações (2.400 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos
- materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico
- análise de sistemas computacionais
- requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software
- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção
- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos

elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e

aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **sistemas de comunicação e telecomunicações parcial somente em de redes de telecomunicações analógicas e digitais, locais e de longa distância.**

17) Tecnologia em Segurança da Informação (2.000 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos

- materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico

- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção

- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e

aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **análise de sistemas computacionais requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software apenas para garantia da confidencialidade, integridade e disponibilidade dos recursos de Tecnologia da Informação.**

18) Tecnologia em Sistemas de Telecomunicações (2.400 horas) - Esse curso não tem perfil referente

geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos

materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico

análise de sistemas computacionais

requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software

controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção

serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e

aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **sistemas de comunicação e telecomunicações.**

19) Tecnologia em Sistemas Embarcados (2.400 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos
- materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico
- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção
- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **equipamentos eletrônicos e requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software, e análise de sistemas computacionais.**

20) Tecnologia em Sistemas para Internet (2.000 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos
- materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico
- análise de sistemas computacionais
- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção
- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software, mas parcial somente para Sistemas de Internet.**

21) Tecnologia em Telemática (2.400 horas) - Esse curso não tem perfil referente

- geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos
- materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de medição
- análise de sistemas computacionais
- requisitos de software, sistemas e soluções de software, evolução de software, integração local e remota de sistemas de software
- controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção
- serviços, aos materiais, aos dispositivos, aos produtos médicos e aos sistemas de auxílio à motricidade, à locomoção e ao funcionamento de órgãos de seres vivos; aos instrumentos e aos equipamentos elétricos, eletrônicos e eletromecânicos de tecnologias para a saúde, de imagenologia, de aferição, de monitoração, de estimulação e de reprodução de sinais vitais das áreas médica, odontológica ou hospitalar; e aos dispositivos e equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares para procedimentos cirúrgicos, de diagnóstico, de tratamento, de ressuscitação, de eletroestimulação ou de higienização.

Não aborda os conhecimentos básicos em matemática, física, expressão gráfica e mecânica dos sólidos definidos no art. 9º da Resolução nº 2/2019-CNE-CES/MEC.

Tem perfil em **sistemas de comunicação e telecomunicações parcial, somente serviços e redes de telecomunicações e dados e em sistemas de controle eletrônico.**

b) Propositura:

Posicionar-se a favor da Projeto de Lei do Senado com a inclusão do § 3º no art. 3º com a seguinte redação:

“As atribuições do graduado em Curso Superior de tecnologia referido neste Artigo serão regulamentadas pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, tendo em vista seu currículo escolar”

c) Justificativa:

A inclusão do § 3º no art. 3º com a redação proposta reforçará o que consta no artigo 84 da Lei nº 5.194, de 1966, pois o conhecimento seletivo dos tecnólogos implica na necessidade da garantia de defesa e proteção da sociedade, tendo em vista a falta de formação profissional abrangente, conforme demonstrado acima, e o tema que solicita essa análise já esta contemplando pelas resoluções do CONFEA tanto no art. 25 da Resolução nº 218, de 1973, quanto no art. 5º § 2º da Resolução nº 1.073, de 2016.

Temos que considerar também que o poder lesivo das engenharias, agronomia e geociências podem impactar em sinistro envolvendo dezenas e as vezes centena de vítima e sobre isso podemos citar alguns acidentes: tragédia de Mariana: 19 mortos , mesmo o Engenheiro tendo alertado sobre os riscos de rompimento na barragem e mesmo tendo o Engenheiro recomendado o *redimensionamento do reforço na estrutura, a instalação de ao menos nove piezômetros, instrumentos que indicam o nível de água no solo, e o acompanhamento diário desses equipamentos;* tragédia de Brumadinho: 249 mortos; tragédia da Muzema: 24 mortos; consumo da cerveja belohorizontina: 4 mortos; 3 profissionais indiciados em exercício ilegal da profissão , considerando que não tinham registro no conselho profissional ou não tinham atribuição para atividade conforme art. 6º alíneas (a) e (b) da Lei nº 5.194, de 1966.

A demanda dos Tecnólogos já foi juridicamente esclarecida, conforme decisão do Superior Tribunal de Justiça, que serve de parâmetro para outras demandas judiciais semelhantes:

“Inexiste previsão legal que ampare a pretendida equiparação do Tecnólogo da Construção Civil (técnico de nível superior) ao Engenheiro de Operação. Não procede a tentativa dos autores em demonstrar que Engenheiros de Operação e Tecnólogos exercem, rigorosamente, as mesmas funções. Muito menos se pode cogitar que exerçam as mesmas atribuições do Engenheiro Civil. Se efetivamente praticassem iguais atividades, não estariam dispostas como profissões distintas, por meio de cursos superiores com duração e conteúdo diversos. Observe-se que o prazo para a formação do Tecnólogo é de apenas três anos, enquanto o do Engenheiro Civil é de cinco anos.” (RESP nº 826.186/RS, Relator (a) Min. JOSÉ DELGADO, DJ 26.06.2006).”

Ao se comparar a Resolução nº 313, de 1986 do CONFEA e o projeto de Lei pretendido, verificamos que as atribuições pretendidas para os Tecnólogos, vão além de sua formação profissional.

Dentro do Sistema Confea/Crea existem 108 títulos de Tecnologia, com essas atribuições do Projeto de Lei esse número poderá aumentar de forma substancial, causando conflitos e gerando um caos entre as modalidades.

d) Fundamentação Legal:

Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966

Resolução nº 313, de 26 setembro de 1986

Resolução nº 1.012, de 10 de dezembro de 2005

Resolução nº 1.073, de 19 de abril de 2016

Resolução nº 1.110, de 14 de dezembro de 2018

e) Sugestão de Mecanismos de ação:

Encaminhar à CEEP para conhecimento e encaminhamento ao Grupo de Trabalho Regulamentação dos Tecnólogos para as devidas providências.

FOLHA DE VOTAÇÃO

CREA	SIM	NÃO	ABSTENÇÃO	OBSERVAÇÃO
Crea-AC	x			
Crea-AL	x			
Crea-AM	x			
Crea-AP				Ausente
Crea-BA	x			
Crea-CE	x			
Crea-DF	x			
Crea-ES	x			
Crea-GO	x			
Crea-MA	x			
Crea-MG				Ausente
Crea-MS	x			
Crea-MT	x			
Crea-PA	x			
Crea-PB	x			
Crea-PE	x			
Crea-PI	x			
Crea-PR	x			
Crea-RJ	x			
Crea-RN	x			
Crea-RO	x			
Crea-RR	x			
Crea-RS	x			
Crea-SC				Coordenador
Crea-SE	x			
Crea-SP	x			
Crea-TO	x			
TOTAL	24			
Desempate do Coordenador				

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

Eng. Eletric. José Antônio Latrônico Filho
Coordenador Nacional da CCEEE



Documento assinado eletronicamente por **José Antonio Latrônico Filho, Usuário Externo**, em 17/11/2020, às 23:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.confea.org.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0390536** e o código CRC **D8F8E959**.

Referência: Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº CF-05433/2020

SEI nº 0390536