



**MANUAL DE FISCALIZAÇÃO DO EXERCÍCIO PROFISSIONAL DOS  
TÉCNICOS INDUSTRIAIS  
CRT-MG**

**Nilson da Silva Rocha**  
Téc. Ind. em Metalurgia  
Presidente - CRT-MG

**Ademir Alves**  
Téc. Ind. em Mineração  
Diretor de Fiscalização – CRT-MG

**Comissão de Registro e Fiscalização**

**Belo Horizonte/2019**

**CFT / CRT-MG**



## **Membros da Comissão de Registro e Fiscalização CRT-MG**

**Geraldo Magela Dias**  
Téc. Ind. em Agrimensura, Edificações e Eletrotécnica.  
Coordenador da Comissão

**Shigeaki Damasceno Dias**  
Téc. Ind. Agrimensura, Edificações e Eletrotécnica.  
Coordenador Adjunto

**Renato Lemos Borges**  
Téc. Ind. em Alimentos  
Secretário

**Daniel Pereira da Silva**  
Téc. Ind. em Edificações e Eletrotécnica  
Membro da Comissão

**Gilvanarde Figueiredo Santos**  
Téc. Ind. em Eletrotécnica.  
Membro da Comissão

**Luiz Augusto dos Santos Monteiro**  
Téc. Ind. em Eletrotécnica.  
Membro da Comissão



## 1-Apresentação

Legalmente os Conselhos profissionais precisam zelar pelo interesse público, efetuando gerência técnica e ética das respectivas atividades das profissões. Nisso sabemos que é grande a responsabilidade social que advêm. Os Órgãos de fiscalização profissional, no exercício do poder de polícia, devem preservar dois pontos importantíssimos, são a ética e a habilitação técnica adequada para o exercício profissional.

A atividade-fim do CFT/CRT's é a fiscalização do exercício profissional dos técnicos industriais nas suas modalidades, visando à qualidade e padronização dos serviços a serem prestados, ao profissional técnico e objetivos que visem a segurança da sociedade, pautamos principalmente por uma fiscalização de conduta orientativa, educativa e disciplinar, com pessoas qualificadas, treinadas e habilitadas, e que possibilitem a união das práticas e fornecimento de diretrizes operacionais de atuação do agente fiscal segmentado e seguidas em todo território nacional.

Em relação aos profissionais técnicos, orientar para uma contínua busca da qualidade na prestação de serviço junto aos seus usuários, priorizando as atividades privativas ao habilitado;

Em relação às pessoas jurídicas e entidades públicas: apresentar o trabalho do técnico industrial nas diversas modalidades como um diferencial de melhoria da qualidade do serviço prestado.

## 2-A importância de um Manual de Fiscalização Para o CFT/CRT's

Certa vez uma rádio da capital em uma entrevista com um juiz de direito, a cerca de cumprimento de justiça, onde nos chamou a atenção para a seguinte colocação do magistrado: - “a sociedade tem um conceito de que a polícia prende e o juiz solta o fora da lei” cada caso é um caso lógico, más o que dizem tem seu grau de verdade porquê? Porque o processo começou errado lá na viatura, segue errado e chega aqui em cima cheio de brechas e furos. Precisamos produzir nossos procedimentos com qualidade para não trabalhar em vão, caso contrário tem de cancelar tudo.

A importância de se ter um Manual de Fiscalização, por vários motivos, primeiro por normativos de qualidade isso gerará uma padronização dos procedimentos, auxiliará os agentes de fiscalização, diretores, presidentes e outras entidades com informações jurídicas e técnicas que possibilitarão uma atuação eficaz, dentro da lei e da ética.

Concordamos que um bom plano para fiscalização de regulação do exercício profissional técnico do CFT/CRT deve no mínimo contemplar e esclarecer com bastante clareza, os seguintes temas:

- Definir com clareza as modalidades ou grupos de profissionais;
- Definir as atribuições profissionais
- Definir a verificação do exercício profissional, respondendo às perguntas: onde, quem, o que e como fiscalizar.



- Sobre o agente fiscal, as características, postura, competência profissional, atribuições específicas, conhecimentos ao desempenho da função, conhecimento sobre atribuição profissional, instrumentos de fiscalização, os tipos de instrumentos de fiscalização, estratégias e planejamentos da fiscalização, infrações e penalidades, legislações pertinentes tendo como base legal para a verificação do exercício dentre outros assuntos de relevância.

Para garantir uma melhor compreensão do manual de fiscalização do CRT-MG, primeiro é necessário apresentação dos termos técnicos, bem como apresentação das modalidades profissionais dos técnicos industriais.

### 3-Glossário Termos Técnicos

**Aceiro:** área limpa de terreno em volta de propriedades ou em áreas de mata, com a finalidade de impedir a propagação de incêndios.

**Afins e Correlatos:** diz-se de obras ou serviços cujas características guardam semelhança ou correspondência entre si.

**Adjuvante:** substância usada para alterar as características físicas ou químicas, desejadas nas formulações de produtos químicos.

**Agente Fiscal:** funcionário designado pelo CRT para verificar o cumprimento da legislação profissional, lavrando autos de infração pelo seu descumprimento.

**Agrotóxico:** produto químico destinado ao uso nos setores de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens ou proteção de florestas e outros ecossistemas, ambientes urbanos, hídricos ou industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora e da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como produtos e substâncias empregadas como desfolhantes, dessecantes, estimulantes e inibidores de crescimento.

**Analise:** atividade que envolve a determinação das partes constituintes de um todo, buscando conhecer sua natureza e/ou avaliar seus aspectos técnicos.

**Anteprojeto:** estudo preparatório ou esboço preliminar de um plano ou projeto.

**Aquífero:** depósito de água subterrânea.

**Arbitragem:** atividade que constitui um método alternativo para solucionar conflitos a partir de decisão proferida por árbitro escolhido entre profissionais da confiança das partes envolvidas, versados na matéria objeto da controvérsia

**Assistência:** atividade que envolve a prestação de serviços em geral, por profissional que detém conhecimento especializado em determinado campo de atuação profissional, visando suprir necessidades técnicas.

**Ata:** registro escrito e formal dos fatos, das ocorrências, decisões ou conclusões de assembleias, sessões ou reuniões.



**Ato Normativo:** espécie de ato administrativo normativo, de exclusiva competência dos CRT's, destinado a detalhar, especificar e esclarecer, no âmbito de suas jurisdições, as disposições contidas nas resoluções e nas decisões normativas do CFT.

**Atestado:** documento pelo qual os CRT's comprovam um fato ou uma situação de que tenham conhecimento.

**Atividade:** designa qualquer ação ou trabalho específico relacionado à área técnica industrial, conforme discriminado no Decreto 90922/85, de 1973. **ATRIBUIÇÃO:** prerrogativa, competência.

**Auditoria:** atividade que envolve o exame e a verificação da obediência a condições formais estabelecidas para o controle de processos e a lisura de procedimentos. **AUTARQUIA:** entidade autônoma, auxiliar da administração pública.

**Auto de Infração:** é o ato processual que instaura o processo administrativo, expondo os fatos ilícitos atribuídos ao autuado e indicando a legislação infringida, lavrado por agente fiscal, designado para esse fim pelo CRT.

**Avaliação:** atividade técnica que envolve a determinação técnica do valor qualitativo ou monetário de um bem, de um direito ou empreendimento.

**Comissões Especializadas:** órgãos dos conselhos regionais encarregados de julgar e decidir sobre os assuntos de fiscalização, pertinentes às respectivas modalidades profissionais, competências relacionadas à ética profissional disciplina, ao ensino e formação, e ao planejamento, à gestão financeira, organizacional e administrativa para o cumprimento da Lei nº13.639 de 2018.

**Capina Química:** método de controle de vegetais com uso de herbicidas.

**Carga Instalada:** somatório das potências nominais de todos os equipamentos elétricos e dos pontos de luz e tomadas instalados na unidade consumidora.

**Cargo:** é o lugar instituído na organização ou empresa, com denominação própria, atribuições específicas e remuneração correspondente.

**Cédula Pignoratícia:** título de crédito ao qual é vinculado uma coisa móvel ou mobilizável em garantia de dívida.

**Certidão:** documento que os CRTs fornecem aos interessados, no qual afirmam a existência de ato ou fatos constantes do original de onde foram extraídos.

**Classificação:** atividade que consiste em comparar os produtos, características, parâmetros e especificações técnicas com aquelas estabelecidas em um padrão.

**Coleta de Dados:** atividade que consiste em reunir, de maneira consistente, dados de interesse para o desempenho de tarefas de estudo, planejamento, pesquisa, desenvolvimento, experimentação, ensaio, e outras atividades afins.



**Comissionamento:** atividade técnica que consiste em conferir, testar e avaliar o funcionamento de máquinas, equipamentos ou instalações, nos seus componentes ou no conjunto, de forma a permitir ou autorizar o seu uso em condições normais de operação.

**Condução:** atividade de comandar a execução, por terceiros, do que foi determinado por si ou por outros.

**Conjunto Arquitetônico:** agrupamento de edificações projetadas, construídas e/ ou ampliadas em uma mesma área, obedecendo a um mesmo planejamento físico integrado e executado por um mesmo profissional ou equipe de profissionais arquitetos ou arquitetos e urbanistas.

**Conselheiro:** profissional habilitado de acordo com a legislação vigente, devidamente registrado no CFT/CRT e devidamente eleito pelo voto escrutínio e empossado. O conselheiro tem como atribuição específica apreciar e julgar os assuntos inerentes à fiscalização e ao aprimoramento do exercício profissional, objetivando a defesa da sociedade.

**Conservação:** atividade que envolve um conjunto de operações visando manter em bom estado, preservar, fazer durar, guardar adequadamente, permanecer ou continuar nas condições de conforto e segurança previstos no projeto.

**Consultoria:** atividade de prestação de serviços de aconselhamento, mediante exame de questões específicas, e elaboração de parecer ou trabalho técnico pertinente, devidamente fundamentado.

**Controle de Qualidade:** atividade de fiscalização exercida sobre o processo produtivo visando garantir a obediência a normas e padrões previamente estabelecidos.

**Coordenação:** atividade exercida no sentido de garantir a execução de obra ou serviço segundo determinada ordem e método previamente estabelecidos.

**Decisão Plenária:** ato exarado pelos plenários do CFT ou dos CRT's, manifestando-se sobre assunto de sua competência.

**Decisão Normativa:** ato administrativo normativo, de caráter imperativo, de exclusiva competência do Plenário do CFT, destinado a fixar entendimentos ou a determinar procedimentos a serem seguidos pelos CRT's, visando à uniformidade de ação.

**Declaração de Voto:** manifestação escrita e fundamentada de voto divergente, relativa à matéria aprovada em Plenário.

**Deliberação:** ato de competência das comissões do CFT sobre assuntos submetidos à sua manifestação.

**Demanda da Instalação:** é a potência elétrica absorvida por um conjunto de cargas instaladas.

**Desenho Técnico:** atividade que implica a representação de formas sobre uma superfície, por meio de linhas, pontos e manchas, com objetivo técnico.



**Desempenho de Cargo ou Função Técnica:** atividade exercida de forma continuada, no âmbito da profissão, em decorrência de ato de nomeação, designação ou contrato de trabalho.

**Desenvolvimento:** atividade exercida de forma continuada, no âmbito da profissão, em decorrência de ato de nomeação, designação ou contrato de trabalho.

**Desmembramento de Área:** subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique abertura de novas vias e logradouros públicos, nem prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes.

**Despacho:** decisão proferida pela autoridade administrativa sobre questão de sua competência e submetida à sua apreciação.

**Detalhamento:** atividade que implica a representação de formas sobre uma superfície, contendo os detalhes necessários à materialização de partes de um projeto, o qual já definiu as características gerais da obra ou serviço.

**Diligência:** pesquisa ou sindicância determinada pelos conselhos, objetivando complementar as informações necessárias a uma adequada instrução de processo.

**Direção:** atividade técnica de determinar, comandar e essencialmente decidir na consecução de obra ou serviço.

**Divulgação Técnica:** atividade de difundir, propagar ou publicar matéria de conteúdo técnico.

**Edital:** ato escrito oficial em que há determinação, aviso, postura, citação, etc., e que se afixa em lugares públicos ou se anuncia na imprensa, para conhecimento geral, ou de alguns interessados, ou, ainda, de pessoa determinada cujo destino se ignora.

**Embalagem:** invólucro, recipiente ou qualquer forma de acondicionamento, removível ou não, destinado a conter, cobrir, empacotar, envasar, proteger ou manter agrotóxico ou afim.

**Elaboração de Orçamento:** atividade realizada com antecedência, que envolve o levantamento de custos, de forma sistematizada, de todos os elementos inerentes à execução de determinado empreendimento.

**Ementa:** parte do preâmbulo de resolução, ato, portaria, parecer ou decisão que sintetiza o texto, a fim de permitir imediato conhecimento da matéria neles contidos; resumo.

**Emissora de Radiodifusão:** estação de telecomunicações que permite a transmissão de sons (radiodifusão sonora) ou transmissão de sons e imagens (televisão).

**Empresa:** organização particular, governamental ou de economia mista, que produz e/ou oferece bens e serviços, com vistas, em geral, à obtenção de lucros.

**Empresa Junior:** empresa constituída sob a responsabilidade e supervisão de profissional habilitado que opera com mão de obra de estudantes.



**Serviço Técnico Público:** desempenho de atividades privativas dos profissionais técnicos, diretamente por instituições públicas oficiais, de interesse social.

**Ensaio:** atividade que envolve o estudo ou a investigação sumária dos aspectos técnicos e/ou científicos de determinado assunto.

**Ensino:** atividade cuja finalidade consiste na transmissão de conhecimento, de maneira formal.

**Equipamento:** instrumento, máquina ou conjunto de dispositivos operacionais, necessário à execução de atividade ou operação determinada.

**Escritório Regional Descentralizado do CRT-MG:** extensão técnico-administrativa do CRT-MG criada com a finalidade de possibilitar o pronto atendimento ao usuário dos serviços prestados e maior eficiência da fiscalização.

**Especificação:** atividade que envolve a fixação das características, condições ou requisitos relativos a materiais, equipamentos, instalações ou técnicas de execução, a serem empregados em obra ou serviço técnico.

**Estudo:** atividade que envolve simultaneamente o levantamento, a coleta, a observação, o tratamento e a análise de dados de natureza técnica diversa, necessários ao projeto ou à execução de obra ou serviço técnico, ou ao desenvolvimento de métodos ou processos de produção, ou à determinação preliminar de características gerais ou de viabilidade técnica, econômica ou ambiental

**Execução:** atividade em que o profissional, por conta própria ou a serviço de terceiros, realiza trabalho técnico ou científico visando à materialização do que é previsto nos projetos de um serviço ou obra.

**Execução de Desenho Técnico:** atividade que implica a representação gráfica por meio de linhas, pontos e manchas, com objetivo técnico.

**Execução de Instalações de Energia Elétrica:** atividade técnica que envolve montagem de equipamentos e acessórios, obedecendo ao determinado em projeto, além da execução de ensaios predeterminados, para a garantia do funcionamento satisfatório da instalação elétrica executada, em rigorosa obediência às normas técnicas vigentes.

**Execução de Projeto:** atividade de materialização na obra ou no serviço daquilo previsto em projeto.

**Experimentação:** atividade que consiste em observar manifestações de um determinado fato, processo ou fenômeno, sob condições previamente estabelecidas, coletando dados, e analisando-os com vistas à obtenção de conclusões.

**Extensão:** atividade que envolve a transmissão de conhecimentos técnicos pela utilização de sistemas informais de aprendizado.

**Fabricação:** compreende a produção de determinado bem, baseado em projeto específico, que envolve a escolha de materiais, componentes e acessórios adequados, montagem e testes na fábrica.





**Fiscalização:** atividade que envolve a inspeção e o controle técnico sistemático de obras ou serviços, com a finalidade de examinar ou verificar se sua execução obedece ao projeto e às especificações e prazos estabelecidos.

**Formulação** (agrotóxico): produto resultante de processamento de produtos técnicos, mediante adição de ingredientes inertes, com ou sem adjuvantes ou aditivos.

**Função:** atribuição dada a empregado ou a preposto para o desempenho de determinada atividade numa organização ou empresa, pública ou privada.

**Geologia:** ciência cujo objetivo é o estudo da origem, a formação e as sucessivas transformações do globo terrestre.

**Geomorfologia:** ciência que estuda a origem e a evolução das formas atuais do relevo.

**Geoquímica:** ramo da Geologia que estuda as causas e as leis que regem a frequência, a distribuição e a migração dos elementos químicos no globo terrestre, principalmente na crosta terrestre.

**Geofísica:** ciência que estuda os fenômenos físicos que afetam a terra, tais como os efeitos da gravidade, do magnetismo, da sismicidade e do estado elétrico do planeta. Estuda ainda as propriedades físicas da crosta terrestre que condicionam tais fenômenos.

**Gestão:** conjunto de atividades que englobam o gerenciamento da concepção, elaboração, projeto, execução, avaliação, implementação, aperfeiçoamento e manutenção de bens e serviços e de seus processos de obtenção.

**GPS:** Global Positioning System – Sistema de Posicionamento Global – localizador de posição via satélite, podendo ser utilizado para levantamentos topográficos quando de alta precisão.

**Habilitação Profissional:** reconhecimento legal de capacitação mediante registro em órgão fiscalizador do exercício profissional.

**Hidrogeologia:** parte da Geologia que estuda a dinâmica e a distribuição das águas subterrâneas em diferentes tipos de aquíferos.

**Hidrologia:** estudo da água, nos estados líquido, sólido e gasoso, da sua ocorrência, distribuição e circulação na natureza.

**Jardim:** terreno onde se cultivam plantas com finalidade de recreio ou de estudo. Na Arquitetura constitui complemento importante de composição que se resume em elemento de paisagismo.

**Jazida:** toda massa individualizada de substância mineral ou fóssil, de valor econômico no estado atual da tecnologia.

**Informação:** despacho relativo a um processo a ter seguimento; esclarecimento prestado por funcionário público, em processo administrativo, fornecendo dados sobre a matéria ou sobre o interessado.



**Instalação:** atividade de dispor ou conectar convenientemente conjunto de dispositivos necessários a determinada obra ou serviço técnico, em conformidade com instruções determinadas.

**Instalação de sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (para-raios):** atividade técnica que envolve a montagem dos equipamentos e acessórios no local, obedecendo ao projeto, além da execução de ensaios e testes para a garantia da confiabilidade da instalação executada, em rigorosa obediência às normas específicas da ABNT.

**Lavra:** conjunto de operações coordenadas objetivando o aproveitamento racional de uma jazida, desde a extração das substâncias minerais úteis até o seu beneficiamento.

**Laudos:** peça na qual, com fundamentação técnica, o profissional habilitado, como perito, relata o que observou e apresenta as suas conclusões, ou avalia o valor de bens, direitos ou empreendimento.

**Levantamento:** atividade que envolve a observação, a mensuração e/ou a quantificação de dados de natureza técnica, necessários à execução de serviços ou obras.

**Locação:** atividade que envolve a marcação, por mensuração, do terreno a ser ocupado por uma obra.

**Loteamento:** subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes.

**Manutenção:** atividade que implica manter aparelhos, máquinas, equipamentos e instalações em bom estado de conservação e operação.

**Manutenção de Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (Para-raios):** atividade que envolve a inspeção das partes constituintes, da instalação do captor ao eletrodo de terra, testes das conexões e demais elementos de fixação, bem como da verificação da manutenção das características originais de projeto.

**Mapeamento Digital:** mapas elaborados com o auxílio do computador.

**Mensuração:** atividade que envolve a apuração de aspectos quantitativos de determinado fenômeno, produto, obra ou serviço técnico, num determinado período de tempo.

**Mina:** jazida em lavra.

**Mineração:** atividade que se ocupa da exploração, da extração e do beneficiamento de bens minerais.

**Montagem:** operação que consiste na reunião de componentes, peças, partes ou produtos, que resulte em dispositivo, produto ou unidade autônoma que venha a tornar-se operacional.

**Monitoramento:** atividade de examinar, acompanhar, avaliar e verificar a obediência a condições previamente estabelecidas para a perfeita execução ou operação de obra, serviço, projeto, pesquisa, ou outro empreendimento qualquer.



**Moradia Popular:** edificação construída pelo proprietário, muitas vezes a partir de projeto-padrão fornecido pela prefeitura municipal, com pequena área construída, sem perspectiva de acréscimo, com aspectos estruturais primários, localizada geralmente em regiões de baixo poder aquisitivo.

**Nova Reincidência:** transitada em julgado uma decisão de processo administrativo punitivo decorrente de infração por reincidência, ocorrerá a nova reincidência se o infrator cometer infração capitulada no mesmo dispositivo legal daquela cuja decisão transitou em julgado.

**Obra:** resultado da execução ou operacionalização de projeto ou planejamento elaborado visando à consecução de determinados objetivos.

**Obra Clandestina:** obra realizada sem a permissão da autoridade competente.

**Ofício:** comunicação escrita e formal que as autoridades e secretarias em geral endereçam umas às outras, ou a particulares, e que se caracteriza não só por obedecer a determinada fórmula epistolar, mas também pelo formato do papel (formato ofício).

**Orçamento:** atividade que envolve o levantamento de custos de todos os elementos inerentes à execução de determinado empreendimento.

**Ordem de Serviço:** documento expedido pelas chefias, determinando providências necessárias ao desenvolvimento das atividades-fim e meio.

**Operação:** atividade que implica fazer funcionar ou acompanhar o funcionamento de instalações, equipamentos ou mecanismos para produzir determinados efeitos ou produtos.

**Operadora de Telecomunicações:** empresa detentora de concessão, permissão e/ou autorização do poder público para explorar serviços de telecomunicações.

**Orientação Técnica:** atividade de proceder ao acompanhamento do desenvolvimento de uma obra ou serviço, segundo normas específicas, visando fazer cumprir o respectivo projeto ou planejamento.

**Padronização:** atividade que envolve a determinação ou o estabelecimento de características ou parâmetros, visando à uniformização de processos ou produtos.

**Paisagismo:** Arte e técnica de projetar os espaços abertos; estudo dos processos de preparação e realização da paisagem como complemento da Arquitetura; melhoria do ambiente físico do homem através da utilização de princípios estéticos e científicos.

**Parcelamento do Solo:** subdivisão de gleba, por meio de loteamento ou desmembramento, em lotes destinados à edificação.

**Parecer Técnico:** expressão de opinião tecnicamente fundamentada sobre determinado assunto, emitida por especialista.

**Parque:** termo que designa grande jardim arborizado, particular ou público, que prima pela extensão.



**Perícia:** atividade que envolve a apuração das causas que motivaram determinado evento ou da asserção de direitos, na qual o profissional, por conta própria ou a serviço de terceiros, efetua trabalho técnico visando à emissão de um parecer ou laudo técnico, compreendendo: levantamento de dados, realização de análise ou avaliação de estudos, propostas, projetos, serviços, obras ou produtos desenvolvidos ou executados por outrem.

**Pesquisa:** atividade que envolve investigação minuciosa, sistemática e metódica para a elucidação ou o conhecimento dos aspectos técnicos ou científicos de determinado fato, processo ou fenômeno.

**Planejamento:** atividade que envolve a formulação sistemática de um conjunto de decisões devidamente integradas, expressas em objetivos e metas, e que explicita os meios disponíveis ou necessários para alcançá-los, num determinado prazo.

**Plenário:** órgão deliberativo do CFT/CRT's, constituído pelo presidente, diretores e conselheiros.

**Poço Tubular:** poço profundo para pesquisa e captação de água subterrânea, normalmente com diâmetro inferior a 60 (sessenta) centímetros.

**Portaria:** ato administrativo exarado por autoridade pública, que contém instruções acerca da aplicação de leis ou regulamentos, recomendações de caráter geral, normas de execução de serviço, nomeações, demissões, punições, ou qualquer outra determinação de sua competência.

**Pórtico:** sala ampla, com o teto sustentado por colunas; pátio interno que dá acesso ao edifício.

**Processo Administrativo Punitivo:** é aquele promovido pela administração pública para a imposição de penalidade por infração de lei, regulamento ou contrato. Esses processos devem ser necessariamente contraditórios, com oportunidade de defesa e estrita observância ao devido processo legal, sob pena de nulidade da sanção imposta. A sua instauração há de se basear em auto de infração, representação ou peça equivalente, iniciando-se com a exposição minuciosa dos atos ou fatos ilegais ou administrativamente ilícitos atribuídos ao indiciado e indicação da norma ou convenção infringida (Hely Lopes Meirelles, in Direito Administrativo Brasileiro).

**Produção Técnica Especializada:** atividade em que o profissional, por conta própria ou a serviço de terceiros, efetua qualquer operação industrial ou agropecuária que gere produtos acabados ou semiacabados, isoladamente ou em série.

**Profissional Liberal:** profissional sem vínculo empregatício que desenvolve atividade contemplada pelo CFT/CRT's sem constituir pessoa jurídica.

**Projeto:** representação gráfica ou escrita necessária à materialização de uma obra ou instalação, realizada através de princípios técnicos e científicos, visando à consecução de um objetivo ou meta, adequando-se aos recursos disponíveis e às alternativas que conduzem à viabilidade da decisão.

**Projeto Básico:** conjunto de elementos que define a obra, o serviço ou o complexo de obras e serviços que compõem o empreendimento, de tal modo que suas características básicas e desempenho almejado estejam perfeitamente definidos, possibilitando a estimativa de seu custo e prazo de execução.



**Projeto e Execução:** envolve o planejamento e a execução do empreendimento.

**Projeto de Instalação de Energia Elétrica:** atividade técnica que envolve a determinação do arranjo elétrico, desenhos esquemáticos de controle elétrico, seleção e especificação de equipamentos e materiais, cálculos de parâmetros elétricos, executada em rigorosa obediência às normas técnicas vigentes.

**Projeto de Sistema Proteção Contra Descargas Atmosféricas (para-raios):** atividade que envolve o levantamento das condições locais, do solo, da estrutura a ser protegida e demais elementos sujeitos a sofrer os efeitos diretos e indiretos de uma eventual descarga atmosférica, os cálculos de parâmetros elétricos para a sua execução, em especial para o aterramento e as ligações equipotenciais necessárias, desenhos e plantas da instalação, seleção e especificação de equipamentos e materiais, tudo isto em rigorosa obediência às normas específicas vigentes.

**Questão de Ordem:** questionamento apresentado pelo conselheiro durante a sessão plenária, atinente à condução dos trabalhos, que deve ser resolvido pela mesa e, em grau de recurso, pelo plenário.

**Reforma:** ato ou efeito de reformar. Em uma reforma é dada nova forma a um edifício ou objeto, sem nenhum compromisso com a forma ou uso original; não são considerados valores estéticos, históricos ou culturais, não havendo, portanto, compromisso com técnica original, formas ou materiais usados na obra.

**Relatório e Voto Fundamentado:** manifestação de conselheiro sobre determinado assunto, seguida de um posicionamento.

**Reincidência:** ocorre quando, transitado em julgado processo administrativo punitivo, o infrator pratica nova infração capitulada no mesmo dispositivo legal pela qual tenha sido anteriormente declarado culpado.

**Reparo:** atividade que implica recuperar ou consertar obra, equipamento ou instalação avariada, mantendo suas características originais.

**Restauração:** conjunto de intervenções técnicas e científicas, de caráter intensivo, que visam recuperar as características originais de uma obra.

**Resolução:** ato administrativo normativo de competência exclusiva do Plenário do CRT, destinado a explicitar a lei, para sua correta execução e para disciplinar os casos omissos.

**Responsável Técnico:** profissional habilitado, responsável técnico pela execução de obras e serviços de pessoa jurídica.

**Serviço Técnico:** desempenho de atividades técnicas no campo profissional.

**Supervisão:** atividade de acompanhar, analisar e avaliar, a partir de um plano funcional superior, o desempenho dos responsáveis pela execução projetos, obras ou serviço.



**Título:** denominação conferida legalmente pela escola ou universidade ao concluinte de um curso técnico de nível médio ou de nível superior, decorrente das habilidades adquiridas durante o processo de aprendizagem.

**Trabalho Técnico:** desempenho de atividades técnicas coordenadas, de caráter físico ou intelectual, necessárias à realização de qualquer serviço, obra, tarefa ou empreendimento especializados.

**Transitado em Julgado:** estado da decisão administrativa irrecorrível, por não mais estar sujeita a recurso, dando origem à coisa julgada; imodificabilidade da decisão devido a perda dos prazos recursais. O processo é considerado transitado em julgado somente após decorridos sessenta dias da comunicação, ao interessado, do resultado de seu julgamento pela câmara especializada, (inclusive processos julgados à revelia), se o autuado não apresentar recurso ao Plenário do CRT nesse período. Caso o autuado apresente recurso ao Plenário do CRT dentro do prazo citado acima, o processo somente será considerado transitado em julgado se, decorrido o prazo de sessenta dias subsequentes ao comunicado do resultado do julgamento do seu recurso pelo Plenário do CRT, não interpuser recurso ao CRT.

**TRT:** Termo de Responsabilidade técnica.

**TRT Vinculada:** trata-se da emissão e do registro de novo TRT, vinculada à original, em decorrência de coautoria ou corresponsabilidade ou, ainda, no caso de substituição de um ou mais responsáveis técnicos pelas obras ou serviços previstos no contrato.

**TRT Complementar:** trata-se da emissão e registro de novo TRT, complementando dados ou informações do TRT anteriormente registrada, por acréscimos de obras/serviços.

**TRT Múltipla Mensal (TRT-MM):** trata-se de uma modalidade de TRT utilizada para o registro de serviços de curta duração, rotineiro ou de emergência. Entende-se por serviços de curta duração aquele cuja execução tem um período inferior a trinta dias; por serviço de emergência, aquele cuja execução tem que ser imediata, sob pena de colocar em risco seres vivos, bens materiais ou que possa causar prejuízos à sociedade ou ao meio ambiente; por serviço rotineiro, entende-se aquele que é executado com grande frequência, gerando um volume considerável de TRTs mensais, tais como contratos de manutenção, serviços em série, testes e ensaios, e outros de acordo com as peculiaridades das cidades de cada região.

**TRT Cargo ou Função:** refere-se ao registro do desempenho de cargo ou função técnica, em decorrência de nomeação, designação ou contrato de trabalho, tanto em entidade pública quanto privada.

**ASSESSORIA:** atividade que envolve a prestação de serviços por profissional que detém conhecimento especializado em determinado campo profissional, visando ao auxílio técnico para a elaboração de projeto ou execução de obra ou serviço.

**TRT DE OBRA SERVIÇO:** TRT de obra ou serviço refere-se ao caso do profissional que executa uma obra ou presta um serviço ao contratante.

**Vista:** faculdade dos conselheiros federais e regionais de tomarem conhecimento de quaisquer das partes dos processos em curso nos Conselhos.



**Vistoria:** atividade que envolve a constatação de um fato, mediante exame circunstanciado.

## 4-Fiscalização

### 4.1-O Profissional técnico Industrial e a Legalidade para Fiscalizar?

O **técnico industrial** é o profissional que possui formação escolar, obtida através da conclusão de curso regular e válido para o exercício da profissão e, diplomação por escola oficial autorizada ou reconhecida, de nível médio, regularmente constituída nos termos da Lei nº 4.024, de 20 DEZ 1961 que fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e Constituído no catálogo de cursos Técnicos, catalogado e atualizado pelo MEC, disposto no sítio <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2017-pdf/77451-cnct-3a-edicao-pdf-1/file> ou documento com a legislação vigente.

A profissão é regulamentada e amparados pelo Decreto nº 90.922/1985 e da Lei nº 5.524/1968 de 05 de novembro de 1968 que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio, devidamente habilitados para o desempenho de suas atribuições, como empregados do setor público e privado, empregadores autônomos ou prestadores de serviços.

Formados em cursos regulares que objetivam capacitá-los com conhecimentos teóricos e práticos de acordo com a legislação vigente em suas devidas áreas de atuação, os Técnicos Industriais contam com uma grande quantidade de modalidades voltadas para o setor técnico e tecnológico de acordo com suas preferências profissionais, que oferecem excelentes oportunidades de inserção imediata no mercado de trabalho.

Fonte: [\(https://www.cft.org.br/tecnicos-industriais/\)](https://www.cft.org.br/tecnicos-industriais/)

### 4.2-Normativos de Fiscalização Fundamentação Legal

Com base nas resoluções específicas para regulamentação, atribuição profissional e parâmetros de fiscalização do exercício profissional, as comissões técnicas, (órgãos dos CRT's encarregados de julgar e decidir sobre os assuntos de fiscalização pertinentes às respectivas modalidades profissionais), dos CRTs, em plenário irão definir as decisões normativas para fiscalização do exercício profissional, para que se tenha base legal para um manual de fiscalização completo.

### 4.3-A fundamentação legal do CFT/CRT's para fiscalizar o exercício profissional

As legislações específicas do CFT/CRT deverão ser bastante claras e comentadas uma vez que embasará a necessidade de fiscalizar, as quais são:

Lei nº 5.524/1968;

Decreto nº 90.922/1985;

Decreto nº 4.560/2002;

Lei nº 13.639/2018

Atos normativos; (a ser definidos pelo CFT).

Deliberações e decisões plenárias do CFT; (a ser definidos pelo CFT).

Deliberações e decisões das comissões técnicas dos CRT's;(a ser definidos pelo CRT-MG).



Resoluções CFT.  
Código de ética.

#### **4.4-Constatação do Exercício Profissional Técnico**

Fiscalização;

- Preenchimento do Relatório de visita a obra/serviço;
- Intimar apresentação dos documentos que não esteja presente na obra/serviço;
- Enviar auto de infração aos intimados caso não seja apresentado no prazo de 15 dias

Quais princípios norteiam, (ética, moral, social, profissional, legislativo...etc.) pautando pela base de que toda prestação de serviços técnico seja por profissional técnico habilitado.

Deve-se enfatizar aqui que a fiscalização deve ser pautada em primeira instancia no caráter orientativo/educativo, bem como preventivo, para depois usar coerção e penalização, para isso orientar sobre a legislação que regulamenta o exercício técnico industrial.

Quem está sujeito a constatação do exercício profissional técnico.

Abordado o tema com mais clareza dentro do planejamento da fiscalização.

#### **Do Agente de Fiscalização**

- Descrever quem é o agente de fiscalização para verificação do exercício profissional técnico do CFT/CRT's.
- Definir, seu contrato, sua lotação, a legalidade para verificação do exercício, como será sua atuação, (contemplar como deverá agir dentro da legalidade, ser e ter habilidades (conhecimento e prática, rigor, imparcialidade... etc).
- Que diretriz irá seguir como por exemplo, subordinação, (quem determinará sua legalidade legislativa, se comissão deliberativa, se diretor de fiscalização e normas, se o presidente, as diretrizes do conselho de cada CRT's, enfim quem determinará as decisões para fiscalização).

#### **4.5-Requisitos Mínimos para o cargo do Agente Fiscal**

Exigir a formação curricular mínima exigível, como grau de formação, (médio técnico industrial devidamente registrado no CFT/CRT's), conhecimento técnico das legislações do CFT/CRT's, idoneidade profissional, financeira, bem como jurídica etc).

Testes psicotécnico, exames, etc. Uma vez que desse profissional será exigido em ambientes de trabalho sujeito a stress, cansaço, estafa, etc.

Apresentação se dará através de crachá, colete fiscal, etc.





#### **4.6-Comportamento mínimo do agente fiscal**

Se portará diante do fiscalizado, se identificando corretamente, orientando, exigindo, solicitando documentos.

#### **4.7-Competência Legal do Agente Fiscal**

Definir e descrever a competência dentro da legislação para verificação do exercício Profissional dos Técnicos Industriais e inibir o exercício ilegal da profissão.

(...com intuito de orientação, disciplina e ética à fiscalização do exercício profissional dos técnicos industriais nas diversas modalidades, entrou em vigor a Lei nº 13.639 de 26 de março de 2018 (DOU 27/03/2018 Ed. nº 59 Sc 1 pag. 1), que cria o Conselho Federal dos Técnicos Industriais).

Definir a legislação que designa somente o agente de fiscalização com poder de fé para lavrar Auto de infração.

#### **4.8-Atribuições específicas do Agente fiscal**

Cabe a Comissão de fiscalização e registro o plano de ação e as atribuições que o agente fiscal deverá cumprir como verificará o cumprimento da legislação, como identificará a execução de serviços cuja execução seja privativa de profissionais vinculados ao CFT/CRTs.

#### **4.9-Instrumentos/Documentos de Fiscalização**

O CFT deverá definir e aprovar por resoluções federais os documentos que serão utilizados para documentar o ato de fiscalização.

Os registros de fiscalização, documentos que embasarão a fiscalização, serão:

- ocorrências sequencialmente;
- relatório de ocorrência;
- aviso de visita;
- notificação;
- autos de infração, etc.



Caso seja constatado no ato da fiscalização para verificação do exercício profissional dos técnicos industriais, que a empresa ou os profissionais envolvidos com o serviço, constar registro em conselho de classe qualquer, como será o procedimento do fiscal?

Descrever minuciosamente e encerrar o processo.

-Para registro da fiscalização será utilizado meio eletrônico (tablete), na impossibilidade do equipamento eletrônico será usado meio impresso.

-Para efeitos legais de fiscalização seguira a Lei 5.524/68, Decreto 90.922/85 e Lei 13.639/18 além de normativas do CFT.

-As ocorrências serão processadas com dados do proprietário, dados da obra e dados dos profissionais envolvidos.

-As notificações serão através de bloco impresso deixando na hora da fiscalização.

-Como comprovação da visita do fiscal na obra será afixado na mesma adesivo em local visível.

-Caso ocorra alguma infração será enviado via correios “AR” os autos de infração para obra, endereço do proprietário e/ou profissional.

Todo processo de fiscalização deverá apresentar documentos comprobatórios (fotos e cópias de documentos) que comprovem os fatos relatados.

Se for o caso dará início ao processo administrativo.

Um processo administrativo bem elaborado, deve ser evitado as brechas da lei, terá facilidade e seriedade no tramite e na análise dos fatos pelas instâncias decisórias dos CRTs, ou seja, tem de estar legal o agente e os procedimentos para validar o processo fiscalizatório.

## **5-Modalidades Técnicas**

A atribuição profissional para verificação do exercício, sempre foi um problema grave e não definido, pois identificar quais atividades são privativas de cada profissional e ainda qual conselho regula essa atividade, e partindo do ponto de vista que uma atividade profissional entra na atribuição da outra,(e o verdadeiro “o que eu posso ou não posso assumir responsabilidade técnica” é uma dúvida da maioria dos profissionais),por tanto para descrever a fiscalização de maneira a não perder tempo é, primeiramente definir claramente as atribuições Profissionais, em como a lei a que se baseia e então a partir do definido e determinado, o conselho regional fará, regulará e determinará a fiscalização conforme as modalidades prevista.



## **TÉCNICO EM AGRIMENSURA**

Executa levantamentos geodésicos e topográficos. Utiliza equipamentos e métodos específicos. Faz a locação de obras de sistemas de transporte, civis, industriais e rurais. Delimita glebas. Efetua aerotriangulação. Restitui fotografias aéreas para a elaboração de produtos cartográficos em diferentes sistemas de referências e projeções. Interpreta dados de sensoriamento remoto, fotos terrestres e fotos aéreas de modo integrado a dados de cartas, mapas e plantas. Utiliza ferramentas de geoprocessamento. Idênticos elementos na superfície e pontos de apoio para georreferenciamento e amarração. Coleta dados geométricos. Executa cadastro técnico multifinalitário. Idênticos métodos e equipamentos para a coleta de dados. Organiza e supervisiona ações de levantamento e mapeamento.

## **TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA**

Aplica tecnologias voltadas à conservação e ao processamento das matérias-primas de origem animal e vegetal na panificação e confeitaria. Realiza a implantação, execução e avaliação de programas preventivos de segurança do trabalho, de gestão de resíduos, de diminuição do impacto ambiental e de higienização e sanitização da produção agroindustrial. Realiza análises laboratoriais de alimentos. Desenvolve técnicas mercadológicas de produtos e insumos para a agroindústria e promove a inovação tecnológica.

## **TÉCNICO EM ALIMENTOS**

Planeja e coordena atividades relacionadas à produção alimentícia, à aquisição e manutenção de equipamentos. Executa e supervisiona o processamento e conservação das matérias-primas de origem animal e vegetal e produtos da indústria alimentícia e bebidas. Realiza análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais. Implanta programas de controle de qualidade na indústria e comércio varejista. Realiza a instalação e manutenção operacional de equipamentos, a comercialização e a produção de alimentos. Aplica soluções tecnológicas para aumentar a produtividade e desenvolver produtos e processos.

## **TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

Realiza integração de sistemas de automação. Emprega programas de computação e redes industriais no controle da produção. Propõe, planeja e executa instalação de equipamentos automatizados e sistemas robotizados. Realiza manutenção em sistemas de automação industrial. Realiza medições, testes e calibrações de equipamentos elétricos. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão.

## **TÉCNICO EM CARPINTARIA**

Executa estruturas em madeira e em fibra de vidro para obras civis, palcos, cenários, carrocerias, carretas e embarcações. Coordena montagem, manutenção e controle da produção de produtos.



Executa o controle de danos e avarias em instalações por meio de escoramentos em paredes/tetos e tamponamentos. Opera máquinas e ferramentas de carpintaria.

### **TÉCNICO EM CONTROLE AMBIENTAL**

Propõe medidas para a minimização dos impactos e recuperação de ambientes já degradados. Controla processos produtivos. Identifica o potencial poluidor de processos produtivos. Gerencia e monitora os processos de coleta, armazenamento e análise de dados ambiental em estações de tratamento de efluentes, afluentes e resíduos sólidos. Executa análises físico-químicas e microbiológicas destes. Avalia as intervenções antrópicas e utiliza tecnologias de prevenção, correção e monitoramento ambiental. Realiza levantamentos ambientais. Realiza campanhas de monitoramento e educação ambiental. Identifica tecnologias apropriadas para o processo de produção racional e cuidados com o meio ambiente. Opera sistemas de tratamento de poluentes e resíduos sólidos. Executa análises de controle de qualidade ambiental.

### **TÉCNICO EM CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO**

Realiza o controle de tráfego de aeronaves civis e militares em voo ou em solo, por meio de sistemas radar e não radar. Atua na defesa aeroespacial do Brasil. Controla aeronaves em pouso, decolagem ou efetuando manobras de pista, por meio de contato visual ou radar em torres de controle localizadas em aeroportos ou porta-aviões. Realiza comunicação com os pilotos por meio de frequência de rádio. Controla aeronaves na zona de controle e aproximação em navios com plataforma de voo.

### **TÉCNICO EM DESENHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

Elabora desenhos e detalhamentos de construções prediais, estradas, obras de saneamento, estruturas, instalações (hidráulicas, elétricas, telefônicas, de gás liquefeito de petróleo, de ar-condicionado, preventivas de incêndio) e redes (de esgoto, águas pluviais e de abastecimento de água), em meio analógico ou digital. Coleta e processa dados. Planeja a elaboração do projeto. Calcula e define custos de desenho. Analisa croquis.

### **TÉCNICO EM DESENHO MILITAR**

Executa desenhos de infraestrutura aeronáutica, pistas, máquinas e equipamentos, armamentos, viaturas e peças. Elabora desenhos convencionais e ilustrativos de normas e especificações de materiais. Auxilia na elaboração de cartas, mapas e maquetes. Elabora desenhos artísticos, geométricos, perspectivados e de gráficos estatísticos em geral. Elabora e interpreta desenho de projetos na área de construção civil e arquitetura.

### **TÉCNICO EM DESIGN DE JOIAS**



Desenvolve esboços e desenhos de joias. Utiliza tendências do mercado joalheiro. Realiza estudos volumétricos e executa modelos tridimensionais. Aplica aspectos ergonômicos ao projeto. Utiliza as técnicas de ourivesaria e de lapidação de gemas. Elabora documentação técnica normatizada. Supervisiona processos de produção de joias. Aplica os conceitos de sustentabilidade ao desenvolvimento de joias.

### **TÉCNICO EM DESIGN DE MÓVEIS**

Desenvolve esboços, perspectivas e desenhos normatizados de móveis. Realiza estudos volumétricos e maquetes convencionais e eletrônicas. Aplica aspectos ergonômicos ao projeto. Pesquisa e define materiais, ferragens e acessórios. Elabora documentação técnica normatizada. Acompanha a execução de protótipos ou peças-piloto. Aplica os conceitos de sustentabilidade ao desenvolvimento de móveis

### **TÉCNICO EM DESENHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

Elabora desenhos e detalhamentos de construções prediais, estradas, obras de saneamento, estruturas, instalações (hidráulicas, elétricas, telefônicas, de gás liquefeito de petróleo, de ar-condicionado, preventivas de incêndio) e redes (de esgoto, águas pluviais e de abastecimento de água), em meio analógico ou digital. Coleta e processa dados. Planeja a elaboração do projeto. Calcula e define custos de desenho. Analisa croquis.

### **TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**

Desenvolve e executa projetos de edificações. Planeja a execução e a elaboração de orçamento de obras. Desenvolve projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações. Coordena a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações.

### **TÉCNICO EM ELETRICIDADE E INSTRUMENTOS AERONÁUTICOS**

Executa serviços de operação e manutenção dos sistemas eletroeletrônicos, dos instrumentos das aeronaves e dos equipamentos de apoio ao solo, tais como: sistemas elétricos, sistemas de navegação e comunicação, sistemas de radar, sistemas de controle de tiro, sistemas de sensores e similares.

### **TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA**

Planeja e executa a instalação e manutenção de equipamentos e instalações eletroeletrônicas industriais. Projeta e instala sistemas de acionamento e controle eletroeletrônicos. Aplica medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes de energias alternativas. Elabora, desenvolve e



executa projetos de instalações elétricas em edificações em baixa tensão. Realiza medições, testes e calibrações de equipamentos eletroeletrônicos. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão. Inspetiona componentes, produtos, serviços e atividades de profissionais da área de eletroeletrônica.

### **TÉCNICO EM ELETROMECCÂNICA**

Planeja, projeta, executa, inspeciona e instala máquinas e equipamentos eletromecânicos. Realiza usinagem e soldagem de peças. Interpreta esquemas de montagem e desenhos técnicos. Realiza montagem, manutenção e entrega técnica de máquinas e equipamentos eletromecânicos. Realiza medições, testes e calibrações de equipamentos eletromecânicos. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão.

### **TÉCNICO EM ELETRÔNICA**

Desenvolve projetos eletrônicos com microcontroladores e microprocessadores. Executa e supervisiona a instalação e a manutenção de equipamentos, sistemas eletrônicos inclusive de transmissão e recepção de sinais. Realiza medições, testes e calibrações de equipamentos eletrônicos. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão.

### **TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Projeta, instala, opera e mantém elementos do sistema elétrico de potência. Elabora e desenvolve projetos de instalações elétricas industriais, prediais e residenciais e de infraestrutura para sistemas de telecomunicações em edificações. Planeja e executa instalação e manutenção de equipamentos e instalações elétricas. Aplica medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes energéticas alternativas. Projeta e instala sistemas de acionamentos elétricos e sistemas de automação industrial. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão.

### **TÉCNICO EM EQUIPAMENTO DE ENGENHARIA**

Realiza a manutenção dos maquinários de terraplanagem e de seus motores. Realiza o embarque e transporte dos equipamentos especiais de engenharia de construção. Executa a manutenção dos equipamentos de pontes e de apoio à organização do terreno.

### **TÉCNICO EM EQUIPAMENTO PESQUEIROS**

Aplica tecnologias de operação e manutenção de máquinas e equipamentos empregados diretamente na pesca. Realiza a manutenção e operação de equipamentos pesqueiros, motores, sistemas de transmissão e de propulsão além de cascos de embarcação. Elabora e executa planos de manutenção



preventiva e corretiva em sistemas de refrigeração embarcados, maneja equipamentos de medição e de georreferenciamento por satélite. Confecciona e maneja petrechos e equipamentos de pesca.

### **TÉCNICO EM EQUIPAMENTOS DE VOO**

Executa e inspeciona serviços técnicos de manutenção em equipamentos de segurança, salvamento e sobrevivência. Prepara cargas para lançamentos aéreo e executa a dobragem, manutenção e inspeção dos diversos tipos de paraquedas. Manuseia, transporta e armazena equipamentos dentro das regras de segurança.

### **TÉCNICO EM EQUIPAMENTOS BIOMEDICOS**

Executa instalação e manutenção de equipamentos médico-hospitalares. Planeja e executa instalação, montagem, medições e testes de equipamentos biomédicos. Realiza e registra os procedimentos de manutenção preventiva, preditiva e corretiva de equipamentos e instrumentos médico-hospitalares-odontológicos. Analisa tecnicamente os certificados de calibração e aferição. Administra e comercializa equipamentos biomédicos. Coordena o armazenamento e uso adequado de equipamentos.

### **TÉCNICO EM ESTRADAS**

Executa o levantamento, projeto, construção, gerenciamento, manutenção e conservação de vias rodoviárias e ferroviárias. Implementa ações para melhoria da produtividade de máquinas e equipamentos. Supervisiona e executa ensaios de solos, agregados, misturas betuminosas e concretos. Elabora orçamento, medição e controle de custos. Desenha e elabora projetos geométricos, de pavimentação, drenagem, sinalização, terraplenagem, loteamentos e obras.

### **TÉCNICO EM ESTRUTURA E PINTURA DE AERONAVES**

Executa serviços de estrutura, de pintura e de manipulação de plásticos e similares em aeronaves e seus componentes. Molda e confecciona gabaritos, fabrica peças metálicas, plásticas e similares. Repara peças de aeronaves e realiza revestimentos de fibras diversas.

### **TÉCNICO EM FABRICAÇÃO DE INSTRUMENTOS MUSICAIS**

Constrói, conserta e afina instrumentos musicais, considerando os aspectos acústicos, eletrônicos, sonoros e regionais. Realiza procedimentos de conservação, adequação e instalação de acessórios.



## **TÉCNICO EM FABRICAÇÃO MECÂNICA**

Desenvolve projetos, planeja, supervisiona e controla atividades de fundição, usinagem convencional e computadorizada, caldeiraria, soldagem e processos de conformação mecânica. Interpreta desenho técnico. Seleciona, desenvolve e especifica ferramental para os processos produtivos. Executa ensaios mecânicos. Especifica materiais e insumos aplicados aos processos de fabricação mecânica

## **TÉCNICO EM GEODÉSIA E CARTOGRAFIA**

Manipula mapas analógicos e digitais para obtenção de informações espaciais. Utiliza dados coletados por sensores orbitais e aéreos para produção cartográfica. Coleta dados com a mediação de satélites artificiais para posicionamento terrestre. Realiza o processamento digital de imagens, sistemas de informação geográfica e desenhos assistidos por computador. Utiliza softwares de geoprocessamento.

## **TÉCNICO EM GEOLOGIA**

Realiza atividades de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento, extração e produção referentes aos recursos naturais. Executa mapeamento geológico e amostragem em superfície e subsolo. Caracteriza os minérios. Identifica, qualifica e quantifica ocorrências minerais. Realiza levantamentos topográficos nas atividades de pesquisa mineral. Opera equipamentos de sondagem, perfuração e pesquisa mineral

## **TÉCNICO EM GEOPROCESSAMENTO**

Executa levantamentos e coletas de dados espaciais. Implanta no campo projetos de sistemas de transporte, obras civis, industriais e rurais. Elabora produtos cartográficos a partir de fotos terrestres, aéreas e imagens de satélite. Analisa dados espaciais. Utiliza ferramentas de geoprocessamento. Cria modelos de fenômenos ambientais. Define consultas relacionadas aos fenômenos mapeados para geração de relatórios e mapas temáticos. Presta assistência técnica na compra, venda e utilização de equipamentos especializados. Coordena e supervisiona a execução de serviços técnicos. Realiza perícias técnicas. Organiza e supervisiona levantamento e mapeamento.

## **TÉCNICO EM HIDROLOGIA**





Instala, opera e realiza a manutenção de equipamentos destinados à medição de níveis e vazão em rios, lagos e estuários e de equipamentos para registro de correntes, marés, ondas e outras características marítimas. Coleta, interpreta e analisa sedimentos. Executa o levantamento de bacias hidrográficas em campo e por meio de ferramentas cartográficas. Realiza ensaios de infiltração, bombeamento em poços e ações de controle de erosão. Desenvolve projetos de obras hidráulicas e da execução de estudos em modelos reduzidos.

### **TÉCNICO EM HIDROGRAFIA**

Coleta dados meteorológicos, maregráficos, oceanográficos, hidrográficos, geológicos, por meio da operação de equipamentos específicos. Interpreta boletins meteorológicos. Confecciona cartas náuticas oceânicas e de vias navegáveis interiores, sob supervisão profissional pertinente. Efetua medições em campo para execução dos métodos topográfico-altimétricos. Realiza cálculos topográficos. Identifica astros e elementos que determinam sua posição na esfera celeste. Determina a posição de um navio por meio de métodos específicos. Orienta equipes nas tarefas de medição de ângulos, observação e cálculos de marés. Opera sistemas de geoprocessamento.

### **TÉCNICO EM INFORMÁTICA**

Instala sistemas operacionais, aplicativos e periféricos para desktop e servidores. Desenvolve e documenta aplicações para desktop com acesso a web e a banco de dados. Realiza manutenção de computadores de uso geral. Instala e configura redes de computadores locais de pequeno porte.

### **TÉCNICO EM EQUIPAMENTO DE ENGENHARIA**

Realiza a manutenção dos maquinários de terraplanagem e de seus motores. Realiza o embarque e transporte dos equipamentos especiais de engenharia de construção. Executa a manutenção dos equipamentos de pontes e de apoio à organização do terreno.

### **TÉCNICO EM INFRAESTRUTURA ESCOLAR**

Realiza manutenção preventiva e corretiva de equipamentos e instalações escolares. Organiza e conserva espaços físicos. Promove a construção de hábitos de preservação e manutenção do ambiente e do patrimônio escolar. Identifica e busca soluções para problemas de infraestrutura. Organiza o espaço escolar.

### **TÉCNICO EM LOGÍSTICA**

Realiza procedimentos de transportes, armazenamento e distribuição das cadeias de suprimentos. Agenda programa de manutenção de máquinas e equipamentos. Supervisiona processos de compras,



recebimento, movimentação, expedição e distribuição de materiais e produtos. Presta serviços de atendimento aos clientes.

### **TÉCNICO EM MANOBRAS E EQUIPAMENTOS DE CONVÉS**

Prepara os navios para os procedimentos e manobras marinheiras. Distribui aparelhos de força para manobra de peso, carga e descarga do navio. Coordena equipes de trabalho no convés de navios. Navega por instrumentos em navios e embarcações de porte médio, de acordo com as normas de navegação internacionais. Executa a manutenção dos equipamentos no convés e serviços de pintura e trabalhos em cabos de fibras especiais e de arame. Organiza paióis.

### **TÉCNICO EM MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA**

Realiza diagnósticos, elabora e executa planos de manutenção e instalações de equipamentos, dispositivos e acessórios em veículos automotivos. Avalia e busca melhorias quanto à emissão de gases poluentes e às condições gerais de funcionamento e segurança do veículo. Coordena e realiza os diversos tipos de manutenção de veículos e máquinas agrícolas. Controla o registro, seguro e documentação de veículos automotivos. Interpreta desenhos técnicos. Aplica técnicas de medição e ensaios.

### **TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE AERONAVES EM AVIÔNICOS**

Prepara, documenta e executa manutenção preventiva e corretiva dos sistemas elétricos e eletrônicos de navegação, comunicação, monitoramento e controle de aeronaves. Aplica procedimentos expressos em manuais de fabricantes, publicações técnicas e normas nacionais e internacionais do setor aeronáutico. Diagnostica as condições dos instrumentos que compõem uma aeronave. Indica os processos de manutenção a serem executados na revisão de aeronaves. Orienta o balizamento de aeronaves.

### **TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE AERONAVES EM CÉLULA**

Prepara, documenta e executa manutenção de aeronaves. Aplica procedimentos expressos em manuais de fabricantes, publicações técnicas e normas nacionais e internacionais do setor aeronáutico. Identifica a sequência adequada de atividades na desmontagem e montagem de aeronaves. Diagnostica as condições de operação das diferentes partes da aeronave. Realiza inspeção visual e mantém a célula das aeronaves em condições de disponibilidade para o voo. Coordena tarefas de limpeza, lubrificação, pequenos reparos, desmontagem, montagem, substituição, testagem e regulagem de peças, equipamentos e sistemas. Repara estruturas de aeronaves. Realiza manutenção em sistemas de trem de pouso, hidráulicos e pneumáticos, comando de voo e interiores de aeronaves.



## **TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE AERONAVES EM GRUPO MOTOPROPULSOR**

Prepara, documenta e executa a manutenção de aeronaves. Aplica procedimentos expressos em manuais de fabricantes, publicações técnicas e normas nacionais e internacionais do setor aeronáutico. Identifica a sequência adequada de atividades na desmontagem e montagem de aeronaves. Diagnostica as condições de operação das diferentes partes que compõem uma aeronave. Realiza inspeção visual nas células das aeronaves. Mantém a célula das aeronaves em condições de disponibilidade para o voo. Coordena tarefas de limpeza, lubrificação, pequenos reparos, desmontagem, montagem, substituição, testagem e regulagem de peças, equipamentos e sistemas. Repara estruturas de aeronaves, realiza manutenção em sistemas de trem de pouso, hidráulicos e pneumáticos, comando de voo e interiores de aeronaves. Realiza inspeção visual do grupo motopropulsor. Repara motores convencionais e à reação. Interpreta ordens de serviço.

## **TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS**

Planeja e controla atividades relativas à manutenção mecânica, executando-as e participando da elaboração de projetos, seguindo normas técnicas, de qualidade, de preservação ambiental, de saúde e segurança no trabalho, procedimentos legais e objetivos da empresa.

## **TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS NAVAIS**

Opera, controla, planeja e executa tarefas de manutenção e instalação de máquinas navais, equipamentos eletro- hidráulicos e de refrigeração, motores de combustão interna, turbinas a gás e caldeiras de navios. Elabora documentação técnica, registra ocorrências técnicas e operacionais. Interpreta informações de sensores de medidas físicas, térmicas e mecânicas. Recupera componentes de motores e de equipamentos navais, testa motores e equipamentos. Utiliza requisitos de sistemas de qualidade e preservação ambiental.

## **TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS PESADAS**

Planeja, controla e executa atividades relativas à manutenção de máquinas pesadas automotoras sobre pneus e esteiras. Realiza atividades de inspeção, atualização tecnológica, elaboração de planos de manutenção e projetos. Planeja, aplica e controla procedimentos de desmontagem, montagem, lubrificação e ensaios. Executa a instalação de acessórios e equipamentos em máquinas pesadas. Interpreta desenhos técnicos. Aplica técnicas de medição e ensaios. Especifica materiais e técnicas para reparos em máquinas e equipamentos pesados.

## **TÉCNICO EM MANUTENÇÃO DE SISTEMAS METROFERROVIÁRIOS**



Executa, inspeciona e analisa falhas. Supervisiona montagem, fabricação e manutenção de peças, componentes e conjuntos relacionados a vagões, locomotivas, máquinas e ferramentas metroferroviárias. Realiza reforma em equipamentos metroferroviários e manobras nos testes de desempenho. Planeja, programa e realiza atividades de manutenção. Especifica equipamentos. Organiza e supervisiona processos de manutenção dos equipamentos. Realiza intervenções de manutenção. Organiza e controla serviços. Coleta, gerencia e analisa base de dados.

### **TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA**

Executa montagem, instalação e configuração de equipamentos de informática. Instala e configura sistemas operacionais desktop e aplicativos. Realiza manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de informática, fontes chaveadas e periféricos. Instala dispositivos de acesso à rede e realiza testes de conectividade. Realiza atendimento help-desk.

### **TÉCNICO EM MECÂNICA DE AERONAVES**

Atua na manutenção de aeronaves e em seus equipamentos. Executa inspeções em motores de aviões e helicópteros e nos seguintes sistemas: hélice, radiocomunicação, radionavegação e combate à corrosão, conforme especificações e normas técnicas. Interpreta manuais técnicos das diferentes aeronaves e equipamentos. Atua como mecânico de voo. Exerce suas tarefas alinhadas às atividades de estrutura e pintura de aeronaves e eletricidade e instrumentos aeronáuticos.

### **TÉCNICO EM MECÂNICA DE PRECISÃO RESSARCIR**

Indica os procedimentos e sequência adequada de atividades para desmontagem e montagem de sistemas mecânicos de alta precisão. Planeja os processos de manutenção de máquinas e equipamentos de precisão. Diagnostica as condições dos vários elementos de máquinas que compõem sistemas de precisão. Propõe processos de fabricação mecânica com tolerância dimensional adequada aos projetos de máquinas, equipamentos e produtos de alta qualidade. Realiza inspeção visual e testes em sistemas mecânicos de precisão. Realiza inspeção visual e testes em instrumentos e equipamentos mecânicos, pneumáticos, hidráulicos e eletromecânicos de máquinas. Interpreta desenhos mecânicos.

### **TÉCNICO EM MECÂNICA**

Elabora projetos de produtos, ferramentas, controle de qualidade, controle de processos e manutenção relacionados à máquinas e equipamentos mecânicos. Planeja, aplica e controla procedimentos de instalação, de manutenção e inspeção mecânica de máquinas e equipamentos. Opera equipamentos de usinagem. Aplica procedimentos de soldagem. Realiza interpretação de desenho técnico. Controla processos de fabricação. Aplica técnicas de medição e ensaios. Especifica materiais para construção mecânica.

### **TÉCNICO EM MECATRÔNICA**



Projeta, instala e opera equipamentos automatizados e robotizados. Realiza programação, parametrização, medições e testes de equipamentos automatizados e robotizados. Realiza integração de equipamentos mecânicos e eletrônicos. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão.

### **TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE**

Coleta, armazena e interpreta informações, dados e documentações ambientais. Elabora relatórios e estudos ambientais. Propõe medidas para a minimização dos impactos e recuperação de ambientes já degradados. Executa sistemas de gestão ambiental. Organiza programas de educação ambiental com base no monitoramento, correção e prevenção das atividades autrópicas, conservação dos recursos naturais através de análises prevencionista. Organiza redução, reuso e reciclagem de resíduos e/ou recursos utilizados em processos. Identifica os padrões de produção e consumo de energia. Realiza levantamentos ambientais. Opera sistemas de tratamento de poluentes e resíduos sólidos. Relaciona os sistemas econômicos e suas interações com o meio ambiente. Realiza e coordena o sistema de coleta seletiva. Executa plano de ação e manejo de recursos naturais. Elabora relatório periódico das atividades e modificações dos aspectos e impactos ambientais de um processo, indicando as conseqüências de modificações.

### **TÉCNICO EM METALURGIA**

Supervisiona e controla processos de preparação de matérias-primas e insumos. Elabora e realiza análises químicas, metalográficas, ensaios mecânicos, processos de fundição, modelagem e tratamento térmico de peças metálicas. Inspecciona e coordena a manutenção de equipamentos e de instalações. Elabora projetos de ferramentas. Desenvolve projetos e planos de negócios na área de produção e de comercialização.

### **TÉCNICO EM METEOROLOGIA**

Aplica métodos para elaboração de previsões do tempo, de diagnósticos e de projeções climáticas. Realiza estudos e emite relatórios de impacto ambiental, de diagnóstico da poluição do ar, prevenção e dispersão dos poluentes atmosféricos. Desenvolve e emprega técnicas de sensoriamento remoto para gerar informações de interesses meteorológicos. Realiza a leitura, interpreta e gera informações meteorológicas e climatológicas para finalidade agrícola, turismo e lazer. Realiza a leitura, codificação, decodificação e registro dos elementos de observação meteorológica necessários ao planejamento e à segurança da navegação aérea e aquaviária. Executa a emissão de boletins meteorológicos. Analisa e interpreta dados meteorológicos, obtidos por meio de equipamentos específicos e de estações-radar meteorológicas, de recepção de imagens de satélites e de radiodifusão. Organiza bases de dados. Realiza prognósticos meteorológicos. Procede a instalação, operação,



aferição e manutenção de estações meteorológicas de superfície e de altitude. Desenvolve e aplica sistemas e métodos computacionais para tratamento e divulgação de informações meteorológicas.

### **TÉCNICO EM METROLOGIA**

Realizam desenvolvimento e manutenção de sistemas, equipamentos, métodos e padrões de medição. Assegura a qualidade e o correto funcionamento dos instrumentos de medição. Emprega técnicas e conceitos metrológicos. Controla os instrumentos de medição ou medidas materializadas. Supervisiona e realiza perícia metrológica. Realiza ensaios em instrumentos de medição usados nas indústrias e a calibração de padrões nas áreas de acústica e vibrações, mecânica, elétrica, telecomunicações, térmica, química, materiais, óptica e vazão.

### **TÉCNICO EM MINERAÇÃO**

Realiza atividades de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento e extração referente aos recursos naturais. Opera equipamentos de extração mineral, sondagem, perfuração, amostragem e transporte. Caracteriza minérios sob os aspectos físico-químico, mineralógico e granulométrico. Executa projetos de desmonte, transporte e carregamento de minérios. Monitora a estabilidade de rochas em minas subterrâneas e a céu aberto. Elabora mapeamento geológico e amostragem em superfície e subsolo. Opera equipamentos de fragmentação, de separação mineral, separação sólido/líquido, hidrometalúrgicos e de secagem.

### **TECNICO EM MOVEIS**

Realiza o desenvolvimento, a fabricação e a manutenção de móveis e esquadrias. Opera máquinas e equipamentos. Seleciona materiais, insumos e acessórios. Planeja e implementa melhoria nos produtos e processos. Executa regulagem e manutenção preventiva de máquinas. Coordena, planeja e supervisiona linhas de produção.

### **TÉCNICO EM NAVEGAÇÃO FLUVIAL**

Comanda embarcações em aquavia de águas interiores. Realiza navegação fluvial. Realiza a manutenção das embarcações. Realiza mergulho autônomo e balizamento para aeronaves. Realiza atividades de combate a incêndio em embarcações e atendimento pré-hospitalar.

### **TÉCNICO EM PANIFICAÇÃO**

Realiza planejamento e execução do processo de produção de pães, massas e salgados de maneira artesanal ou de forma industrializada. Realiza a aquisição e manutenção de equipamentos. Utiliza as boas práticas na manipulação de alimentos, rotulagem e identifica a embalagem adequada. Opera



equipamentos utilizados no processo e efetua controle de qualidade, de estoque, custos e consumo. Utiliza técnicas mercadológicas de produtos e insumos. Desenvolve produtos e processos.

### **TÉCNICO EM PETRÓLEO E GÁS**

Opera, controla, coordena e monitora processos de produção e refino de petróleo e gás. Programa, coordena e planeja a manutenção de máquinas e equipamentos. Realiza amostragens e caracterizações de petróleo, gás natural e derivados. Realiza procedimento de controle de qualidade de matérias-primas, insumos e produtos. Analisa dados estatísticos do processo produtivo e interpreta laudos de análises químicas. Compra e estoca matérias-primas, produtos e insumos.

### **TÉCNICO EM PETROQUÍMICA**

Planeja, opera, monitora e controla processos de produção petroquímica e de petróleo. Realiza amostragens, análises químicas e físico-químicas. Avalia e controla a qualidade de matérias primas, insumos e produtos.

### **TÉCNICO EM PLÁSTICOS**

Planeja, opera, controla, coordena e monitora o processo de fabricação de produtos de plástico e de reciclagem. Supervisiona a aquisição de matéria-prima e controla a qualidade do produto acabado. Realiza ensaios físicos. Identifica a composição do material de produtos acabados. Elabora o dimensionamento das necessidades da instalação industrial.

### **TÉCNICO EM PORTOS**

Desenvolve atividades nas operações portuárias. Controla, programa e coordena operações de transportes em geral. Supervisiona operações de embarque, transbordo e desembarque de cargas e o agenciamento de embarcações. Encaminha procedimentos de importação e exportação. Verifica as condições de segurança dos meios de transportes, equipamentos utilizados e das cargas. Opera e gerencia a manutenção dos equipamentos eletromecânicos de operação portuária. Supervisiona o armazenamento, o transporte de carga e a eficiência operacional de equipamentos e veículos. Controla recursos financeiros e insumos. Elabora documentação necessária ao desembargo de cargas. Atende clientes. Pesquisa preços de serviços de transporte. Identifica e programa rotas. Informa sobre condições do transporte e da carga.



## **TÉCNICO EM PROCESSAMENTO DA MADEIRA**

Realiza processo de tratamento da madeira. Analisa e elabora programas de secagem e preservação. Opera máquinas de usinagem de madeira. Executa técnicas de acabamento e montagem de produtos. Controla a produção, os programas de qualidade e o processo produtivo. Elaborar documentação técnica. Executa projetos. Avalia instalações e equipamentos.

## **TÉCNICO EM PROCESSAMENTO DE PESCADO**

Elabora produtos, subprodutos e derivados do pescado para fins de beneficiamento e comercialização. Controla a qualidade do pescado para o processamento. Desenvolve atividades operacionais de beneficiamento e processamento do pescado (recepção, lavagem, classificação). Emprega técnicas de congelamento, descongelamento, descamação, evisceração, filetagem e postagem. Utiliza as boas práticas de fabricação, rotulagem e identifica a embalagem adequada. Promove o tratamento adequado de resíduos e efluentes. Planeja e executa o processo de trabalho. Controla estoques de insumos e produtos. Supervisiona a aquisição de equipamentos. Realiza a manutenção de equipamentos.

## **TÉCNICO EM RECICLAGEM**

Produz e gerencia informações sobre os resíduos recicláveis como alternativa sustentável e socioeconômica. Recebe, seleciona e maneja resíduos recicláveis. Realiza a triagem, o enfardamento, o armazenamento e a comercialização dos resíduos. Organiza e executa projetos de capacitação em reciclagem de resíduos. Identifica tecnologias e as repassa para organizações de catadores. Planeja e executa ações de economia solidária, educação ambiental e políticas ambientais. Realiza a coleta seletiva. Identifica os diversos tipos de materiais recicláveis e os equipamentos necessários ao processo de reciclagem.

## **TÉCNICO EM RECURSOS MINERAIS**

Realiza atividades de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento, extração e produção referentes aos recursos naturais. Executa mapeamento mineral e geológico em superfície e subsolo. Executa projetos de identificação, qualificação e quantificação de ocorrências minerais. Opera equipamentos de levantamentos topográficos, sondagem, perfuração, amostragem e transporte. Executa análise mineralógica, geoquímica, geofísica, sensoriamento remoto e geoprocessamento. Realiza a separação física e físico-química no tratamento de minérios. Opera equipamentos de pesquisa mineral, extração mineral e tratamento de minérios.

## **TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES**





Opera, instala, configura e realiza manutenção em redes de computadores. Aplica técnicas de instalação e configuração da rede física e lógica. Instala, configura e administra sistemas operacionais em redes de computadores. Implementa políticas de segurança para acesso a dados e serviços diversos.

### **TÉCNICO EM REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO**

Planeja e executa manutenção e instalação de máquinas e equipamentos de refrigeração industrial, comercial, residencial e automotiva. Avalia e dimensiona locais para instalação desses equipamentos. Elabora projetos para instalação de refrigeração e climatização.

### **TÉCNICO EM SANEAMENTO**

Coordena projetos e obras de aterros sanitários. Supervisiona a disposição e reciclagem de resíduos em unidades de compostagem. Desenvolve, coordena e executa projetos de obras de sistemas e estação de tratamento de águas (captação, transporte, tratamento e distribuição) e de esgotos (coleta, transporte, tratamento e disposição final). Executa e fiscaliza obras de drenagem urbana. Realiza a manutenção de equipamentos e redes. Estrutura o serviço de coleta de resíduos sólidos das obras. Controla os procedimentos de preservação do meio ambiente. Fiscaliza atividades e obras. Realiza vistorias, inspeções e análises técnicas de projetos, obras e processos. Promove a educação sanitária e ambiental.

### **TÉCNICO EM SENSORES DE AVIAÇÃO**

Analisa e detecta ruídos irradiados presentes no ambiente. Orienta aeronaves empregadas em estratégias militares envolvendo submarinos. Supervisiona as atividades de segurança de aviação. Aplica táticas de defesa empregadas por submarinos. Interpreta o perfil batitermográfico local para emprego do sonar. Controla os serviços de manutenção de aeronaves e equipamentos.

### **TÉCNICO EM SINALIZAÇÃO NÁUTICA.**

Seleciona, configura, instala, opera e repara equipamentos de sinalização náutica. Propõe e analisa projetos para implantação, alteração ou cancelamento de balizamentos. Em sua atuação, o faroleiro também administra a utilização de lanchas balizadoras, executa tarefas de manutenção planejada e posiciona sinais flutuantes e fixos em águas jurisdicionais brasileiras para orientação de navegantes. Opera equipamentos de medição de ângulos e distâncias, bem como transporta as coordenadas geográficas dos sinais náuticos. Auxilia na coleta e codificação de dados meteorológicos.

### **TÉCNICO EM SISTEMAS A GÁS**



Realiza instalação, operação, montagem e manutenção de equipamentos de sistemas a gás. Coordena processos de utilização de equipamentos, soldagem de tubulação polietileno, acessórios de sistemas de combustão a gás. Coordena manutenção, produção, transporte, distribuição e entrega de gás natural e gás liquefeito de petróleo. Realiza gestão energética e ambiental. Identifica problemas. Projeta soluções de geração, transmissão e distribuição de gás.

### **TÉCNICO EM SISTEMAS DE COMUTAÇÃO**

Projeta, instala, opera, testa e realiza manutenções em sistemas de telefonia fixa e móvel e em sistemas de comutação de dados. Interpreta projetos de instalação e reparação de aparelhos de telecomunicações. Realiza programação de softwares específicos para centrais telefônicas. Instala e mantém redes de cabos e dispositivos de comutação. Presta serviços de reparos em equipamentos de telecomunicações

### **TÉCNICO EM SISTEMAS DE ENERGIA RENOVÁVEL**

Realiza projeto, instalação, operação, montagem e manutenção de sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica de fontes renováveis de energia. Coordena atividades de utilização e conservação de energia e fontes alternativas (energia eólica, solar e hidráulica). Segue especificações técnicas e de segurança, e realiza montagem de projetos de viabilidade de geração de energia elétrica proveniente de fonte eólica, solar e hidráulica em substituição às convencionais. Aplica medidas para o uso eficiente da energia elétrica. Desenvolve novas formas produtivas voltadas para a geração de energias renováveis e eficiência energética. Identifica problemas de gestão energética e ambiental. Projeta soluções para questões decorrentes da geração, transmissão e distribuição da energia.

### **TÉCNICO EM SISTEMAS DE TRANSMISSÃO**

Instala, utiliza, mantém e repara equipamentos de sistemas de telecomunicações nas áreas de transmissão e redes de transporte de informações, voz, dados e sinais.

### **TÉCNICO EM SOLDAGEM**

Participar e executar da elaboração de projetos, selecionando procedimentos de soldagem, metais de base e consumíveis adequadamente, diante das situações de chão de fábrica;

Realizar trabalhos de equipe que atenda as necessidades do cliente interno e externo das empresas, implantando técnicas para resolução de problemas e melhorias dos processos de soldagem;

Desenvolver planos de soldagem para o aprimoramento dos processos produtivos, propor medidas preventivas ou corretivas a partir de inspeções das atividades diárias de soldagem;



Elaborar e executar planos para calibração de instrumentos e máquinas envolvidas com o processo de soldagem na organização;

### **TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES**

Realiza operações de instalação e manutenção de sistemas de telecomunicação e telemática. Elabora projetos de telecomunicação. Supervisiona os procedimentos adotados nos serviços de telecomunicação.

### **TÉCNICO EM TRÂNSITO**

Realiza procedimentos de gestão, planejamento, fiscalização e operação do trânsito. Promove a educação e a segurança do trânsito. Organiza a operação do tráfego urbano. Organizam controle da manutenção de equipamentos de tráfego, o monitoramento do trânsito e das vias públicas, a fiscalização de trânsito e de veículos. Supervisiona o cumprimento da legislação referente ao trânsito de veículos. Realiza pesquisas e tratamentos estatísticos de tráfego. Supervisiona operações de tráfego. Realiza estudos e implantação de melhorias para o trânsito nas vias rurais, nas cidades e em regiões metropolitanas.

### **TÉCNICO EM TRANSPORTE AQUAVIÁRIO**

Opera, coordena e fiscaliza o transporte aquaviário de pessoas e de cargas. Opera movimentação em terminal, logística e navegação. Coordena e fiscaliza atividades de prestação de serviços de transporte aquaviário.

### **TÉCNICO EM TRANSPORTE DE CARGAS**

Planeja, executa, coordena, controla e fiscaliza as operações de transporte de cargas. Realiza o acondicionamento e movimento de cargas, controle de custos e apoio à gestão operacional. Coordena processos de acondicionamento, embalagem e movimentação de cargas em diferentes modais de transportes. Organiza sistemas de informação, documentações e arquivos. Colabora na definição e negociação de tarifas e definição e controle de custos de transportes. Coordena e fiscaliza atividades de prestação de serviços no transporte de cargas.

### **TÉCNICO EM TRANSPORTE DUTOVIÁRIO**



Opera, coordena e fiscaliza o transporte dutoviário. Gerencia a infraestrutura do transporte por dutos. Trabalha no planejamento, execução e controle de atividades ligadas às operações de transporte por dutos. Fiscaliza a movimentação de cargas por dutos. Realiza a movimentação, logística e manutenção do transporte dutoviário. Coordena e fiscaliza atividades de prestação de serviços no transporte dutoviário. Opera terminais de transporte dutoviário.

## **TÉCNICO EM TRANSPORTE METROFERROVIÁRIO**

Opera, coordena e fiscaliza o transporte metroferroviário. Coordena a circulação de veículos metroferroviários. Trabalha no planejamento, execução e controle de atividades ligadas às operações de pátios e terminais, veículos, sinalização e equipamentos do transporte metroferroviário. Coordena a circulação de veículos metroferroviários. Administra e controla as atividades de pátios e terminais. Controla e programa os horários de circulação de trens. Opera equipamentos e sistemas de sinalização, telecomunicações e bordo utilizados nos sistemas metroferroviários. Manobra equipamentos e veículos metroferroviários. Preenche relatórios, planilhas, documentos de despacho, diário operacional e boletins de ocorrência.

## **TÉCNICO EM TRANSPORTE RODOVIÁRIO**

Organiza e controla as operações e executa a logística de tráfego rodoviário. Planeja, operacionaliza e executa a logística do transporte de passageiros. Administra e controla a frota de veículos no transporte rodoviário de cargas e passageiros. Executa a operação, comercialização e manutenção de equipamentos. Planeja a armazenagem e o processo de expedição das empresas e centros de distribuições. Planeja e executa a distribuição de pessoal e cargas. Coordena ações de intermodalidade de transportes. Identifica as características da malha viária e os diversos tipos de veículos transportadores. Aplica a legislação de trânsito de veículos e de transporte de passageiros. Prepara e gerencia a documentação necessária para operações de transportes.

Fonte: <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2017-pdf/77451-cnct-3a-edicao-pdf-1/file>  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16525-pceb008-14&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16525-pceb008-14&Itemid=30192)  
<https://www.cft.org.br/tecnicos-industriais/>

## **6-Estratégias de Fiscalização**

Conceituar estratégia de fiscalização como complemento do planejamento  
Em como será feito, onde, quando, porque, etc.

### **6.1-Planejamento de Fiscalização**

Para uma fiscalização eficiente e eficaz, primeiro deve-se ser elaborado em conjunto com as Comissões técnicas.



Deve-se haver um planejamento coordenado e uma avaliação contínua com o objetivo de atender os objetivos. Deve ser definida, também, a estratégia de trabalho, explicitando os meios necessários à consecução dos objetivos. Caberá as comissões definir qual estratégia das fiscalizações.

Para tanto, cada unidade dos CRTs responsáveis pelas fiscalizações, devem definir, periodicamente o processo de avaliação das ações dos procedimentos de fiscalização dirigidas, e deverá colocar para ser apreciada pelas Comissões Técnicas Deliberativas de cada CRT, para ajustes e seguimento das diretrizes para a direção certa e cumprindo o plano estabelecido.

É parte primordial desse planejamento as diretrizes básicas, ou seja, um conjunto de instruções ou indicações para o plano de fiscalização. Essas diretrizes podem ser descritas quando respondermos às seguintes questões:

### **FISCALIZAR:**

- O quê?
- Onde (Quem)?
- Como?

### **O que fiscalizar?**

Definir o que fiscalizar deve ser pautado nas diretrizes das Comissões Técnicas em conjunto com a Fiscalização e deve definir as prioridades baseando suas ações nas diversas modalidades técnicas profissionais, observando as atividades econômicas, humanas e serviços desenvolvidos em cada região, cabendo averiguar o exercício para Pessoas físicas e jurídicas.

### **Quem e Onde Fiscalizar?**

Após definidas as obras e serviços prioritários para a fiscalização deve-se verificar: onde estão sendo realizados; e se as atividades relacionadas às respectivas atividades em qualquer das modalidades relacionadas ao CFT/CRTs estão sendo executadas por profissional técnico registrado.

### **Como Fiscalizar?**

A verificação do exercício profissional do técnico industrial, do CFT/CRTs, poderá ocorrer de forma indireta ou direta, desenvolvendo-se as ações no escritório ou in loco, respectivamente.

a) Forma indireta – Ocorre quando se desenvolve o trabalho sem deslocamento físico do agente fiscal, por meio de pesquisa em:

- jornais e revistas;
- diário oficial do estado;



- pesquisas Internet;
- e convênios com órgãos públicos e privados.

Esta forma de fiscalização não deve ser a única a ser empreendida pelo CRT. É oportuno que ocorra em associação com a forma direta, sendo recomendável a sua utilização como base para o planejamento da fiscalização.

b) Forma direta – É caracterizada pelo deslocamento do agente fiscal, constatando in loco as ocorrências, inclusive aquelas identificadas no escritório.

Um dos períodos do processo de planejamento, deve ser a definição das metas a serem alcançadas, uma vez que elas mostram os quantitativos a serem atingidos em um intervalo de tempo e estão relacionadas aos objetivos estabelecidos pela fiscalização uma vez estabelecidas pelas Comissões Técnicas. Devendo essas etapas das metas serem ajustadas as disponibilidades de recursos do CRTs, de acordo com as prioridades estabelecidas.

## **7-FISCALIZAÇÃO EM OBRAS**

Ordem de documentos a serem fiscalizados em obras/serviços

1º Placa da obra com nomes de cada profissional envolvido na mesma;  
2º TRT de cada Profissional Técnico envolvido. Caso tenha projeto deverá ser apresentado em conjunto com a TRT.

Para obras residenciais até 80 metros cobrar os seguintes documentos;

- \*Projeto Arquitetônico
- \*Calculo Estrutural
- \*Execução de Obra

Para projetos acima de 80 metros exigir a anteriores mais;

- \*Elétricos
- \*Hidrossanitários

Para projetos comerciais e multi familiar

- 1º Placa de Obra de cada profissional Técnico envolvido  
2º TRT de execução de obra Civil  
TRT de execução de obra Elétrica  
TRT de execução de obra Mecânica em caso de elevadores e andaimes  
3º Projetos
- \*Estrutural
  - \*Arquitetônico
  - \*Sondagem



- \*Bate Estaca
- \*Hidrossanitário
- \*Mecânico
- \*Elétrico
- \*Combate a Incêndio
- \*Sistema de proteção contra descarga atmosférica (SPDA)
- \*Aterramento

## **8-NORMATIVOS DE FISCALIZAÇÃO FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

Com base nas Resoluções específicas para Regulamentação, Atribuição Profissional e Parâmetros de Fiscalização do Exercício Profissional, a Comissão Técnica (órgão dos CRT-MG encarregado de julgar e decidir sobre assuntos de fiscalização pertinentes as respectivas modalidades profissionais), do CRT-MG, em plenário irão definir as Decisões Normativas para fiscalização do exercício profissional, para que se tenha base legal um manual de fiscalização completo.

## **9-PROCEDIMENTOS GERAIS DO AGENTE FISCAL É VERIFICAR**

Ao chegar no local para verificação do exercício profissional dos técnicos industriais é necessário verificar para:

Pessoa física leiga que executa atividade técnica privativa de profissionais fiscalizados pelo CFT/CRTs;

Profissional fiscalizado pelo CFT/CRTs que executa atividades técnicas sem possuir registro no CRT-MG;

Pessoa jurídica que exerce atividade técnica fiscalizados pelo CFT/CRTs e que não possui registro no CRTs;

Pessoa jurídica que não possui objetivo social relacionado às atividades fiscalizadas pelo CFT/CRTs mas que executa atividade técnica fiscalizados pelo CFT/CRTs;

Pessoa jurídica que possui seção que execute, para terceiros, atividades privativas de profissionais fiscalizados pelo CFT/CRTs;

Pessoa jurídica registrada no CRTs constituída para executar atividades privativas de profissionais fiscalizados pelo CFT/CRT, executando tais atividades sem a indicação de profissional legalmente habilitado como responsável técnico;

Pessoa jurídica sem objetivo social relacionado às atividades privativas de profissionais fiscalizados pelo CFT/CRT executando tais atividades sem a indicação de profissional habilitado como responsável técnico;



- Profissional que comprovadamente execute atividades não discriminadas em seu registro;
- Profissional que comprovadamente ateste responsabilidade técnica por atividade, porém sem a real participação na execução da atividade desenvolvida;
- Profissional com registro suspenso de seu exercício, continua em atividade;
- Profissional com registrado cancelado, continua em atividade;
- Pessoa jurídica com registro cancelado, continua em atividade;
- Pessoa jurídica exercendo atividade técnica fora de sua jurisdição ou circunscrição;
- Profissional ou pessoa jurídica que deixa de registrar o Termo de Responsabilidade Técnica -TRT referente à atividade desenvolvida;
- Profissional que execute serviços, porém não registra assinatura ou autoria, bem como seu título e número de seu registro;
- Pessoa jurídica que execute serviços, porém não registra o nome da empresa, sociedade ou instituição e o nome, a assinatura, o título e o número do registro do profissional responsável por trabalhos;
- Profissional ou pessoa jurídica que utiliza plano ou projeto sem o consentimento expresso do autor;
- Profissional ou pessoa jurídica que modifica plano ou projeto sem o consentimento expresso do autor;
- Trabalho técnico de atribuição do técnico Industrial, elaborado e apresentado por pessoa física não habilitada;
- Trabalho técnico de atribuição do técnico Industrial, elaborado e apresentado leigo não habilitado, da pessoa jurídica;
- Negar informações solicitadas para verificação do exercício da atividade técnica, obrigatoriedade das entidades estatais, paraestatais, autárquicas e de economia mista de fornecer documentos ao CRT-MG;
- Denúncias: deverá ser instaurado processo administrativo dentro da Comissão de fiscalização e Registro.  
O CRT deverá definir em suas resoluções como será o procedimento de registro da execução de serviço por profissionais ou pessoa Jurídica exercendo atividades reguladas pelo sistema fora de sua circunscrição. (visto, licença, permissão, autorização, etc.)

## **10-Atribuição Técnica Profissional**

A atribuição profissional para verificação do exercício, sempre foi um problema grave e não definido, pois identificar quais atividades são privativas de cada profissional e ainda qual Conselho regula essa atividade, e partindo do ponto de vista que uma atividade profissional entra na atribuição da outra, (é





o verdadeiro “o que eu posso ou não posso assinar” é uma dúvida da maioria dos profissionais), por tanto para descrever a fiscalização de maneira a não perder tempo é, primeiramente definir claramente as atribuições Profissionais, bem como a Lei a que se baseia e então a partir do definido e determinado, o Conselho Federal fará regulará e determinará a fiscalização conforme as modalidades prevista. Consta descrito no site do CFT as modalidades descritas, porém precisa indicar a legislação e caso não aja ainda deve-se colocar na pauta de aprovação.

As legislações específicas do CFT/CRT para atribuição profissional segue parâmetros do DECRETO nº 90.922, de 06 de fevereiro de 1985, onde regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau.

Art 3º Os técnicos industriais e técnicos agrícolas de 2º grau observado o disposto nos arts. 4º e 5º, poderão:

- I - conduzir a execução técnica dos trabalhos de sua especialidade;
- II - prestar assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas;
- III - orientar e coordenar a execução dos serviços de manutenção de equipamentos e instalações;
- IV - dar assistência técnica na compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados;
- V - responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação profissional.

Art 4º As atribuições dos técnicos industriais de 2º grau, em suas diversas modalidades, para efeito do exercício profissional e de sua fiscalização, respeitados os limites de sua formação, consistem em:

I - executar e conduzir a execução técnica de trabalhos profissionais, bem como orientar e coordenar equipes de execução de instalações, montagens, operação, reparos ou manutenção;

II - prestar assistência técnica e assessoria no estudo de viabilidade e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou nos trabalhos de vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e consultoria, exercendo, dentre outras, as seguintes atividades:

1. coleta de dados de natureza técnica;
2. desenho de detalhes e da representação gráfica de cálculos;
3. elaboração de orçamento de materiais e equipamentos, instalações e mão-de-obra;
4. detalhamento de programas de trabalho, observando normas técnicas e de segurança;
5. aplicação de normas técnicas concernentes aos respectivos processos de trabalho;
6. execução de ensaios de rotina, registrando observações relativas ao controle de qualidade dos materiais, peças e conjuntos;
7. regulação de máquinas, aparelhos e instrumentos técnicos.

III - executar, fiscalizar, orientar e coordenar diretamente serviços de manutenção e reparo de equipamentos, instalações e arquivos técnicos específicos, bem como conduzir e treinar as respectivas equipes;

IV - dar assistência técnica na compra, venda e utilização de equipamentos e materiais especializados, assessorando, padronizando, mensurando e orçando;

V - responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos compatíveis com a respectiva formação profissional;

VI - ministrar disciplinas técnicas de sua especialidade, constantes dos currículos do ensino de 1º e 2º graus, desde que possua formação específica, incluída a pedagógica, para o exercício do magistério, nesses dois níveis de ensino.



§ 1º Os técnicos de 2º grau das áreas de Arquitetura e de Engenharia Civil, na modalidade Edificações, poderão projetar e dirigir edificações de até 80m<sup>2</sup> de área construída, que não constituam conjuntos residenciais, bem como realizar reformas, desde que não impliquem em estruturas de concreto armado ou metálica, e exercer a atividade de desenhista de sua especialidade.

§ 2º Os técnicos em Eletrotécnica poderão projetar e dirigir instalações elétricas com demanda de energia de até 800 kva, bem como exercer a atividade de desenhista de sua especialidade.

§ 3º Os técnicos em Agrimensura terão as atribuições para a medição, demarcação e levantamentos topográficos, bem como projetar, conduzir e dirigir trabalhos topográficos, funcionar como peritos em vistorias e arbitramentos relativos à agrimensura e exercer a atividade de desenhista de sua especialidade.

Art 5º Além das atribuições mencionadas neste Decreto, fica assegurado aos técnicos industriais de 2º grau, o exercício de outras atribuições, desde que compatíveis com a sua formação curricular.

## BIBLIOGRAFIA

<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/493087/conselhos-de-fiscalizacao-do-exercicio-profissional>

Acessado em 13/03/2019 às 11:36 h

<http://www.cm1.org.br/transparencia/fiscalizacao/papel-da-fiscalizacao/>

Acessado em 13/03/2019 às 11:42h

<https://www.cft.org.br/tecnicos-industriais>

Acessado em 15/03/2019 às 23:19 h