



Manual
A Engenharia nos
Empreendimentos

Indústria Siderúrgica

Anexo XXII

INDÚSTRIA SIDERÚRGICA

1- Empreendimento

Descrição:

A siderurgia é um ramo da metalurgia no qual ocorre a fabricação do aço em forma de semi-acabados, laminados, relaminados, trefilados e tubos sem costura. As indústrias siderúrgicas pode ser classificada como:

Integradas – que operam as três fases básicas: redução, refino e laminação. Participam de todo o processo produtivo e produzem aço.

Semi-integradas - que operam duas fases: refino e laminação. Estas usinas partem de ferro gusa, ferro esponja ou sucata metálica adquiridos de terceiros para transformá-los em aço em aciarias elétricas e fazer sua posterior laminação.

Funções do Crea-Minas:

O dever legal do Crea-Minas é zelar pelo interesse público, efetuando, para tanto, a fiscalização do exercício das profissões da área tecnológica, na conformidade com a lei. A missão precípua do Crea visa conferir à sociedade confiança e tranquilidade em sua relação com profissionais. O Conselho deve defender a sociedade contra a falta de ética profissional e contra pessoas inabilitadas para

o exercício de determinada profissão.

É de competência do Crea, conforme a Lei 5.194/1966, art. 33, “fiscalizar o exercício de profissões de engenharia e agronomia, em suas regiões”. De acordo com o art. 6º: “Exerce ilegalmente a profissão de engenheiro, arquiteto ou engenheiro agrônomo: a) a pessoa física ou jurídica que realizar atos ou prestar serviços, públicos ou privados, reservados aos profissionais de que trata esta Lei e que não possua registro nos Conselhos Regionais”.

A fiscalização do Crea-Minas, além de cumprir sua missão, auxilia o empreendedor no cumprimento da legislação, na melhoria dos seus produtos, na segurança da sociedade, de seus colaboradores e na promoção da sustentabilidade ambiental.

Necessidade da A.R.T.:

A Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T.) é um documento criado pela Lei 6.496/1977, cuja finalidade é definir, para os efeitos legais, os responsáveis técnicos pela execução de obras ou prestação de quaisquer serviços de engenharia, de agronomia e das demais profissões regulamentadas e fiscalizadas pelo Crea. A A.R.T. funciona, também, como instrumento de garantia para o contratante, além de ser um documento que integra processos éticos e judiciais quando da não satisfa-

ção do consumidor pelos serviços prestados, podendo ser utilizada em situações que ameacem o cumprimento das regras estipuladas nos contratos.

Ao fiscalizar o empreendimento é verificado o cumprimento da Lei 6.496/1977 que estabelece em seu art. 1º :“Todo contrato, escrito ou verbal, para a execução de obras ou prestação de quaisquer serviços profissionais referentes à engenharia, à arquitetura e à agronomia fica sujeito à Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T).”


Destaca-se que a A.R.T. deve ser anotada antes ou por ocasião do início da obra e/ou serviço e a responsabilidade pelo preenchimento e quitação da A.R.T. cabe ao profissional contratado e sua falta implica em infração ao art. 3º da Lei 6.496/1977, incorrendo o profissional ou a empresa nas sanções cominadas no art. 6º da Lei 5.194/1966.

Responsabilidades do empreendedor:

Estar em dia com suas obrigações perante o Crea-Minas.

Quando o responsável por um empreendimento deixa de contratar profissional habilitado e/ou empresa registrada, assume todos os riscos decorrentes da execução da atividade, como danos contra terceiros, acidentes, má execução, refazimento, custos elevados e não atendimento das expectativas. Além de infringir a legislação, estar sujeito a processos judiciais e ainda ser autuado pelo Crea.

O empreendedor deve sempre exigir da empresa ou do profissional um contrato especificando todas as obrigações e responsabilidades das partes, e uma via da A.R.T. Esta A.R.T. deve retratar o contrato firmado, a duração do mesmo com datas de início e término e uma via deve ser mantida junto à obra e/ou serviço que será executado, para comprovação da regularidade do exercício profissional pela fiscalização competente.



Em caso de dúvida, o empreendedor deve consultar o site do Crea-Minas para verificar a regularidade dos profissionais e empresas.

Responsabilidades dos profissionais habilitados no Crea:

O profissional está sujeito às responsabilidades ligadas ao exercício de sua profissão, são elas a técnica ou ético-profissional, a civil, a penal ou criminal e a administrativa.

É importante saber que o profissional assume toda a responsabilidade pela perfeita execução da obra e/ou serviço, incluindo eventuais responsabilizações que decorram de falhas técnicas ou acidentes, desde que comprovada sua imperícia, imprudência ou negligência.

Benefícios de se contratar profissional habilitado e empresa registrada:

O benefício de se contratar profissional habilitado ou empresa registrada é uma garantia de cumprimento da legislação, atendimento por especialista na área e da realização de um projeto ou dos objetivos almejados, incluindo o planejamento do empreendimento quanto ao prazo e custos.

A participação de profissional habilitado garante a manutenção do desempenho dos equipamentos e estruturas, além da possibilidade do desenvolvimento de tecnologias limpas, aplicação de inovações no desenvolvimento, garantindo a con-

fiabilidade e uniformidade dos processos e produtos, gerando economia de recursos energéticos, proporcionando melhor qualidade dos produtos e diminuindo e/ou evitando passivos ambientais.

Obrigatoriedade de registro do empreendimento no Crea-Minas:

Conforme determinação da Lei 5.194/1966, art. 59 “As firmas, sociedades, associações, companhias, cooperativas e empresas em geral, que se organizem para executar obras ou serviços relacionados na forma estabelecida nesta Lei, só poderão iniciar suas atividades depois de promoverem o competente registro nos Conselhos Regionais, bem como o dos profissionais do seu quadro técnico”. Conforme, ainda, o art. 1º da Lei 6.830/1980, “o registro de empresas e a anotação dos profissionais legalmente habilitados, delas encarregados, serão obrigatórios nas entidades competentes para a fiscalização do exercício das diversas profissões, em razão da atividade básica ou em relação àquela pela qual prestem serviços a terceiros”.

Portanto, o empreendimento deve ter seu registro no Crea-Minas bem como do seu quadro técnico, por desenvolver atividades de engenharia e agronomia, envolvendo processos produtivos de aço em suas diversas formas.

2 – Atividades de engenharia

2.1 – Atividade básica:

Produtos siderúrgicos: o desenvolvimento desta atividade básica engloba conhecimentos dos processos e operações unitárias da engenharia no tocante às etapas de redução, refino e laminação, visando à obtenção de produtos destinados à construção mecânica e civil, tais como perfis laminados, perfis trefilados, fios, chapas etc.: **RT** – conforme descrito no item 3.

2.2. Demais atividades de engenharia e agronomia relacionadas ao empreendimento:

- » Produção de mudas, execução do plantio, tratamentos culturais e colheita de florestas plantadas: **RT modalidade agronomia** (verificar anexo Silvicultura – Exploração Florestal);
- » Produção de carvão: **RT modalidade agronomia** (verificar anexo Indústria de Carvão);
- » Produção e utilização de energia térmica: **RT modalidade mecânica e metalúrgica;**
- » Produção e utilização de energia elétrica: **RT modalidade elétrica;**
- » Produção de coque e seus subprodutos: **RT engenheiro metalurgista e engenheiro químico;**
- » Produção de gases (oxigênio, etc.): **RT engenheiro químico;**
- » Consultorias e serviços nas áreas de projeto, fabricação e montagem ou instalação de equipamentos – **RT modalidade mecânica e metalúrgica;**
- » Manutenção de equipamentos mecânicos (fornos, conversores, tanques, caldeiras, vasos de pressão, regeneradores, trocadores de calor, filtros, laminadores, sistemas de refrigeração, sistemas de GLP/GN, sistema de ar comprimido e correias transportadoras): **RT modalidade e mecânica e metalúrgica;**
- » Instalação e manutenção de revestimentos refratários em fornos e painéis: **RT mecânica e metalúrgica, civil;**

- » Manutenção de equipamentos elétricos (geradores, subestação, SPDA, sistemas de automação, cabeamento estruturado e telefonia, sistema de alarme/segurança, sistema de sonorização): **RT modalidade elétrica;**
- » Manutenção de extintores - **RT modalidade mecânica e metalúrgica;**
- » Manutenção de sistemas de prevenção e combate a incêndio: **RT modalidade civil, elétrica, mecânica e metalúrgica e engenheiros de segurança do trabalho;**
- » Manutenção de elevadores, monta cargas, plataformas e pontes rolantes: **RT modalidade mecânica e metalúrgica;**
- » Serviços de desinsetização, desratização e similares: **RT modalidade agronomia, civil, engenharia química e outros regulamentados pela DN 67/2000 do Confea;**
- » Manutenção da estrutura das edificações, instalações elétricas e hidrosanitárias: **RT modalidade civil, elétrica e mecânica e metalúrgica;**

Na área ambiental deve compor a equipe multidisciplinar de elaboração dos estudos, pelo menos um dos profissionais listados como habilitados a serem responsáveis técnicos pelo empreendimento. Na área ambiental este tipo de empreendimento está enquadrado nas classes 3, 4, 5, e 6 da DN 74/2004 do Copam. Para este empreendimento, a Decisão Plenária PL 0425/2002, do Confea, determina que a equipe elaboradora dos documentos de Licenciamento Ambiental deve ser composta

de pelo menos um dos profissionais listados como habilitados a serem responsáveis técnicos pelo empreendimento. A coordenação desta equipe multidisciplinar e os profissionais responsáveis pelos estudos e projetos envolvidos devem possuir formação superior plena. Os profissionais de nível técnico ou tecnólogos podem compor equipes multidisciplinares para serviços na área ambiental, atuando sob a supervisão de profissional de nível superior de formação plena, registrando A.R.T. de suas atividades e atuando nas suas respectivas áreas conforme sua formação, mas não têm atribuição para coordenação de equipes e pela elaboração isolada de documentos para o licenciamento ambiental.

Para mais informações sobre os profissionais que podem compor a equipe, consultar o Manual de Orientação para Atuação do Profissional na Área Ambiental – Crea-Minas 2010.

- » Licenças - (LP/LI/LO/LOC) – Empreendimentos em atividade LO ou LOC
- » Estudos - (RCA / PCA – EIA/Rima – Rada – PRAD – PTRF).
- » Outorgas de uso da água
 - › Águas superficiais: **RT modalidade agronomia, agrimensura, civil e geologia e minas;**
 - › Águas subterrâneas: **RT engenheiro de minas, engenheiro geólogo e geólogo.**
- » Segurança do Trabalho: apresentar contrato(s) de prestação de serviços e/ou relatórios realizados (PPRA, laudos periciais quanto

a atividades e operações insalubres e perigosas (NR 15 e NR 16), mensuração e laudos referentes à emissão de gases e vapores, vibração, ruído, radiações ionizantes e não ionizantes, entre outros).

3 - Responsáveis técnicos habilitados pelo empreendimento

Para produção de produtos siderúrgicos são habilitados os engenheiros metalurgistas.;

Fica o profissional obrigado a recolher uma A.R.T. para desempenho de Cargo ou Função, que identifique sua responsabilidade técnica pelo empreendimento.

Devido à diversidade e ao grande número de títulos profissionais existentes regulamentados pelo Sistema Confea/Crea, conforme Resolução 473/2002, em caso de dúvidas acerca da responsabilidade técnica do profissional indicado, consultar as Câmaras Especializadas do Crea-Minas.

Nota: Para conhecimento de siglas e termos técnicos acessar o glossário deste Manual.



CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Minas Gerais