



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

CEEQ

Câmara Especializada de Engenharia Química

Palestrante: Eng. Quím. José Guilherme Pascoal de Souza

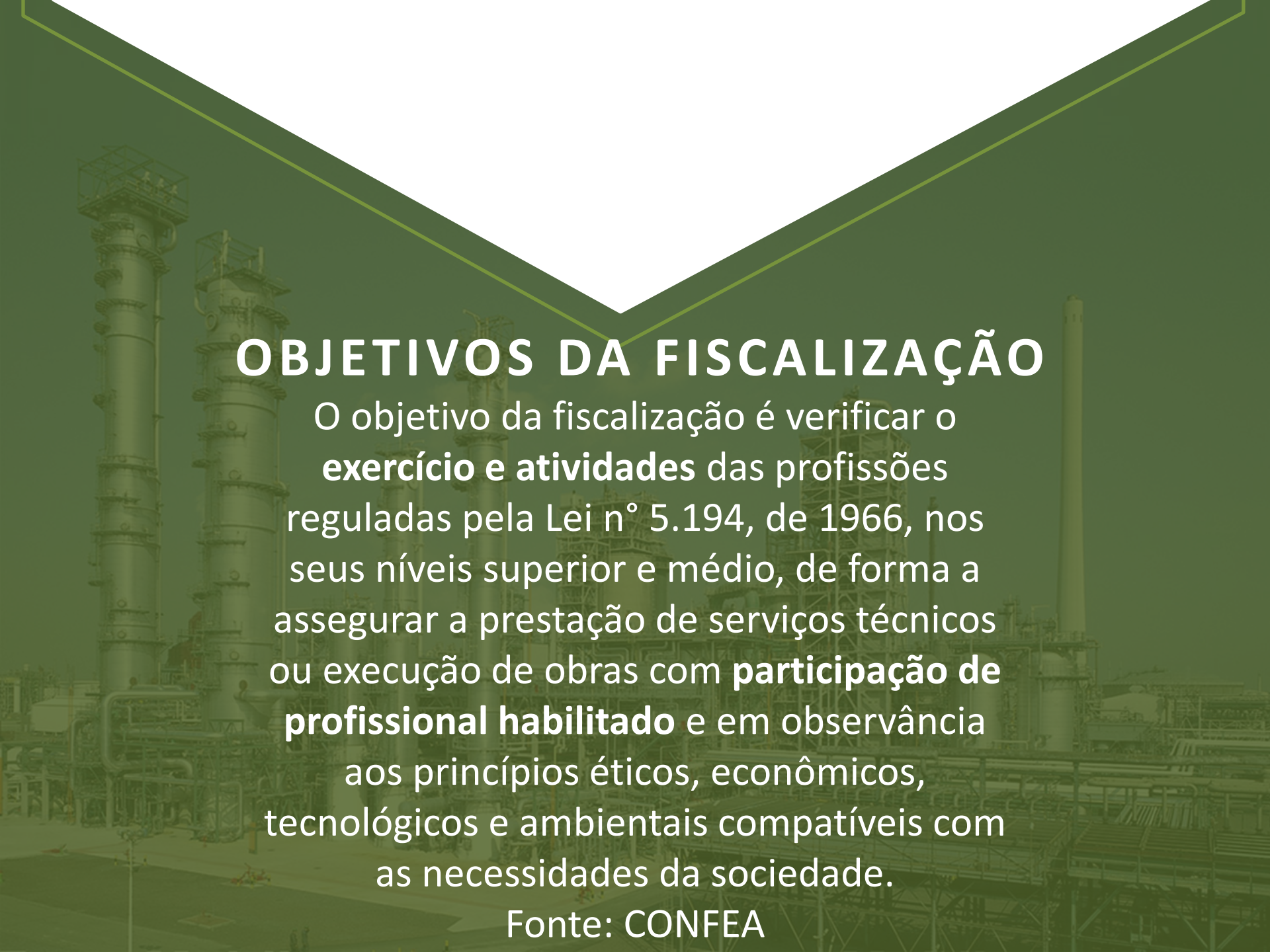
APRESENTAÇÃO

A Coordenação da Câmaras Especializada de Engenharia Química (CEEQ) dá um importante passo para melhorar a atuação da fiscalização do exercício profissional da modalidade Engenharia Química e, desta forma, consolidar a principal função do Sistema CONFEA/CREA.

Este treinamento irá complementar a formação dos agentes de fiscalização, melhorando a qualidade dos serviços prestados, em que a atuação da fiscalização, além de dar segurança à sociedade, pode garantir que os serviços técnicos especializados sejam executados somente por profissionais habilitados.

APRESENTAÇÃO

Como o treinamento dos agentes de Fiscalização é generalizado, abrangendo todas as modalidades de engenharia, faz-se necessário complementar as instruções para atender procedimentos específicos, requeridos pelo exercício das profissões afetas às Câmaras Especializadas de Engenharia Química – CEEQ.



OBJETIVOS DA FISCALIZAÇÃO

O objetivo da fiscalização é verificar o **exercício e atividades** das profissões reguladas pela Lei nº 5.194, de 1966, nos seus níveis superior e médio, de forma a assegurar a prestação de serviços técnicos ou execução de obras com **participação de profissional habilitado** e em observância aos princípios éticos, econômicos, tecnológicos e ambientais compatíveis com as necessidades da sociedade.

Fonte: CONFEA



OBJETIVOS DA FISCALIZAÇÃO

ZELAR PELA DEFESA DA
SOCIEDADE E DO
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL DO PAÍS
OBSERVADOS OS PRINCÍPIOS
ÉTICOS PROFISSIONAIS.

OBJETIVOS DO TREINAMENTO

- ✓ **OTIMIZAR** o serviço de fiscalização;
- ✓ Ampliar a área de atuação da fiscalização no âmbito da Engenharia Modalidade Química;
- ✓ Contribuir para o planejamento de ações de fiscalização;
- ✓ Dar mais qualidade e confiabilidade nas informações processuais;
- ✓ Esclarecer e orientar sobre a legislação que regula o exercício profissional.

A ENGENHARIA MODALIDADE QUÍMICA



COMPOSIÇÃO DA ENGENHARIA MODALIDADE QUÍMICA

A Engenharia modalidade Química é composta por engenheiros químicos, de alimentos, de materiais, de operação, de petróleo, têxteis, bem como os tecnólogos, técnicos de nível médio dessas áreas e os demais profissionais constantes na Tabela de Títulos da Resolução CONFEA nº 473/2002.

A ENGENHARIA DA MODALIDADE QUÍMICA é o ramo da engenharia que combina conhecimentos de química, biologia, física e matemática para PROJETAR e OPERAR plantas industriais que convertem matérias-primas em produtos por meio de PROCESSOS E OPERAÇÕES UNITÁRIAS.

MAS O QUE SÃO PROCESSOS E OPERAÇÕES UNITÁRIAS?

PROCESSO:

Qualquer conjunto de etapas que envolvam modificações de composição química ou que envolvam certas alterações físicas no material que está sendo preparado, processado, separado ou purificado.

OPERAÇÃO UNITÁRIA:

Etapa básica de um processo industrial

MAS O QUE SÃO PROCESSOS E OPERAÇÕES UNITÁRIAS?

PROCESSO:

- ✓ Tratamento de água
- ✓ Produtos carboquímicos
- ✓ Indústria de cerâmica
- ✓ Indústria do açúcar e do amido
- ✓ Indústria do Fósforo

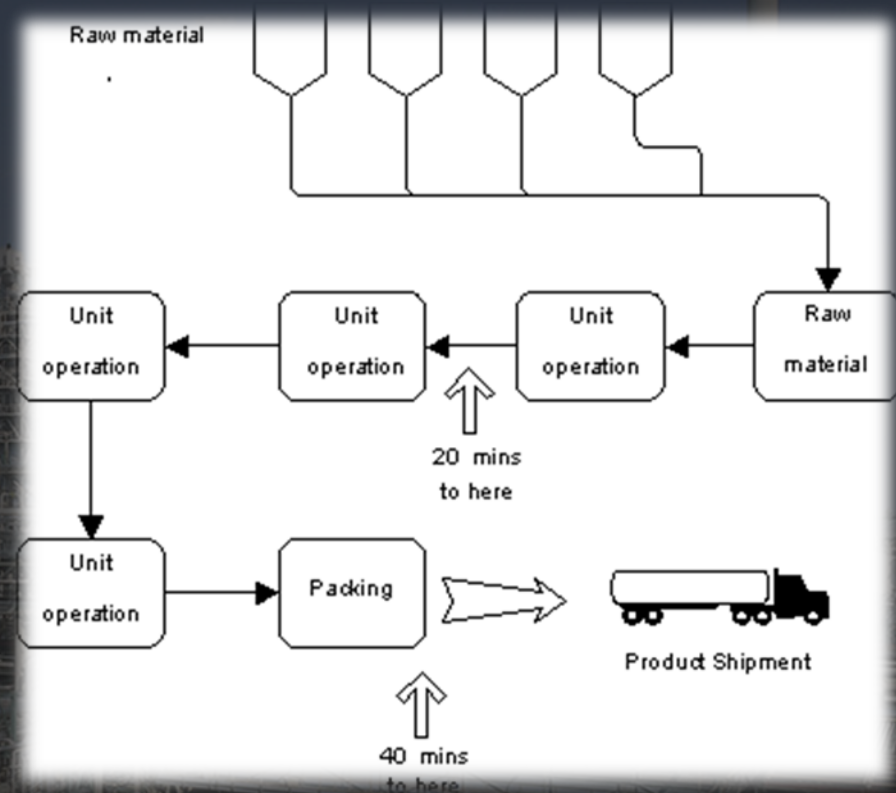


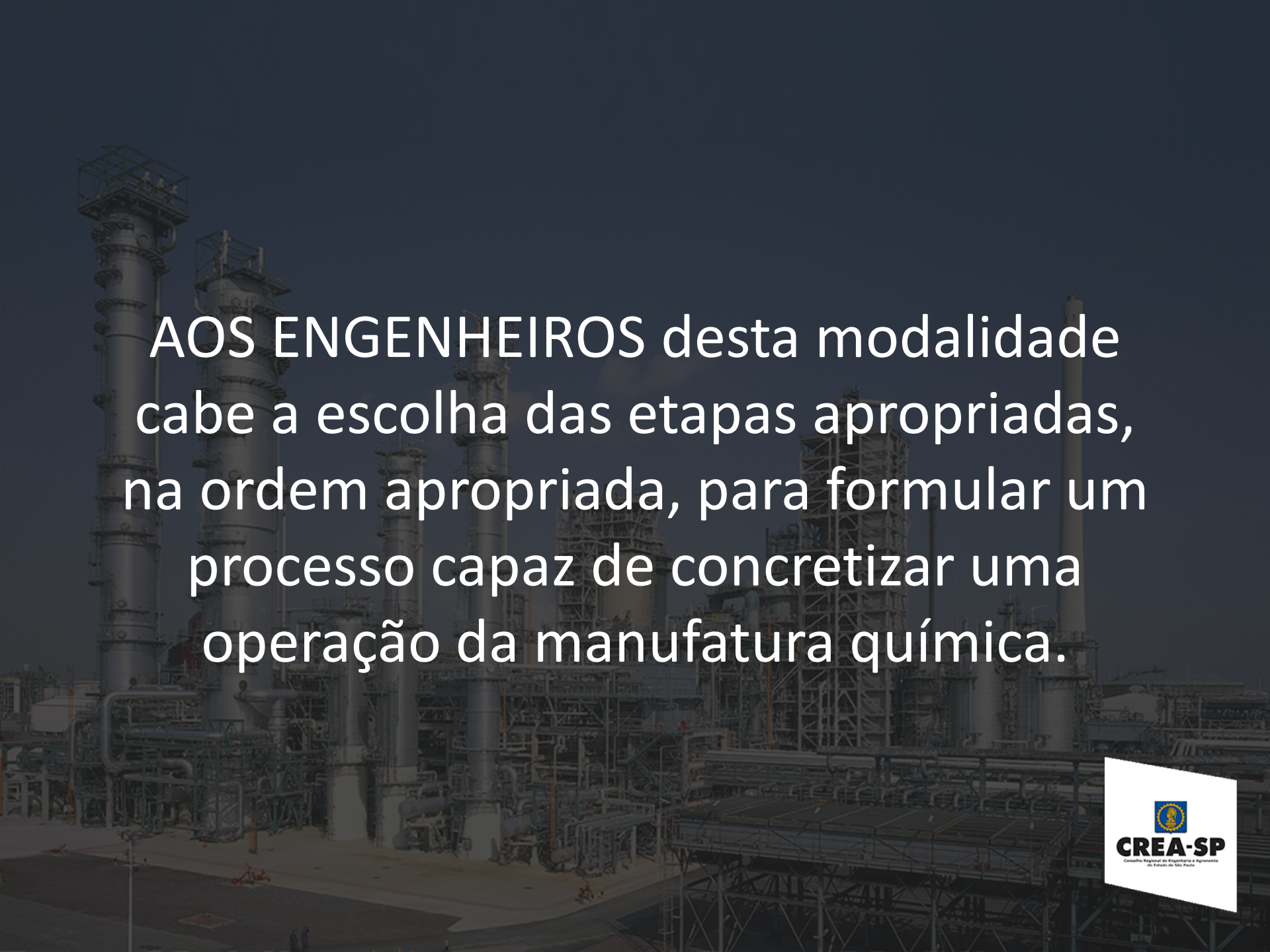
PRODUTOS E RESÍDUOS

MAS O QUE SÃO PROCESSOS E OPERAÇÕES UNITÁRIAS?

OPERAÇÃO UNITÁRIA:

- ✓ Transporte de fluidos, filtração, fluidização, evaporação, condensação, destilação, extração, adsorção, secagem, peneiramento, etc.





AOS ENGENHEIROS desta modalidade
cabe a escolha das etapas apropriadas,
na ordem apropriada, para formular um
processo capaz de concretizar uma
operação da manufatura química.



Produção

Controla o
dia-a-dia de
uma
Indústria



Processos

Estuda
Melhorias
aos
Processos
industriais



Projeto

Projeta
instalações
Industriais

PRINCIPAIS CAMPOS DE ATUAÇÃO



Indústria
Química/ de
Processos e
Petroquímica



Indústria de
Alimentos



Indústria
Farmacêutica



Indústria
Têxtil



Tratamento
de Efluentes
e Meio
Ambiente



PRINCIPAIS CAMPOS DE ATUAÇÃO



Papel e
celulose



Cimento



Plástico



Tintas



Transporte
de
produtos
perigosos





PRINCIPAIS CAMPOS DE ATUAÇÃO

- ✓ Indústria de adesivo, tinta e solvente;
- ✓ Indústria de detergente;
- ✓ Indústria coureiro-calçadista;
- ✓ Fertilizante;
- ✓ Química fina;
- ✓ Biotecnologia;
- ✓ Energia, gás natural e biocombustíveis;
- ✓ Tratamento de água;
- ✓ Tratamento de resíduos;
- ✓ Controle de poluição;
- ✓ Setor público;
- ✓ Instituições de pesquisa e desenvolvimento de produto ou processo;
- ✓ Consultoria e Assessoria em projetos industriais.

ESTRATÉGIAS DE FISCALIZAÇÃO

PLANEJAMENTO DA FISCALIZAÇÃO

**O QUE
FISCALIZAR?**

**QUEM/ONDE
FISCALIZAR?**

**COMO
FISCALIZAR?**

QUAL A META?

ATENTE AO PLANO DE FISCALIZAÇÃO DA CEEQ DO CREA-SP

ESTRATÉGIAS DE FISCALIZAÇÃO

INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS

- ✓ Razão Social, contrato social, CNPJ
- ✓ Código Nacional de Atividades Econômicas – CNAE
- ✓ Recursos humanos (Quadro Técnico)

INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS

- ✓ Licenciamentos, volume de produção, faturamento, etc.

ESTRATÉGIAS DE FISCALIZAÇÃO

INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS

- ✓ Matérias Primas utilizadas
- ✓ Produtos Fabricados
- ✓ Descrição do processo produtivo ou fluxograma
- ✓ Principais equipamentos
- ✓ Utilizar planilha de diagnósticos aplicável à fiscalização

PLANILHA DE DIAGNÓSTICOS

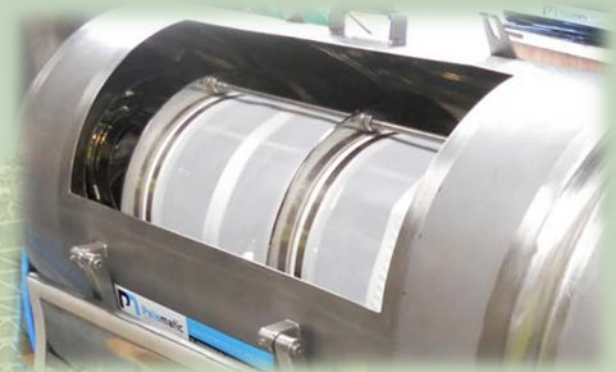


DIAGNÓSTICO				
Tipo de Empreendimento	Processos e Operações	Subprocesso	Complemento	Confirmação
Indústria de Combustível	Projetos da Modalidade Química	Estudos		
		Pareceres	Consultoria	
	Produção de Calor			
	Transferência de Calor			
	Armazenamento	Fluidos		
		Sólidos	A granel Embalados	
	Separação	Líquido x Líquido		
		Sólido x Líquido		
		Sólido x Sólido		
		Líquido x Gás		
		Sólido x Gás	Centrifugação Sedimentação Peneiramento	
	Extração			
		Lixivação		
	Tratamento de Água	Abastecimento Público		
		Caldeira		
	Distribuição de Gás	Uso Industrial (insumo)		
	Transporte	Cargas Perigosas		
		Hospitalares		
	Tratamento de Resíduos, Emissões e Efluentes	Orgânicos		
		Limpeza Pública		
		Esgoto/Sanitário		
		Industriais		
	Craqueamento			
	Destilação			
	Troca Iônica			
	Evaporação			
	Desmineralização			



PLANILHA DE DIAGNÓSTICOS

	DIAGNÓSTICO			
Tipo de Empreendimento	Processos e Operações	Subprocesso	Complemento	Confirmação
Indústria de Bebidas	Projetos da Modalidade Química	Estudos		
		Pareceres	Consultoria	
	Armazenamento	Fluidos		
		Sólidos	A granel Embalados	
	Separação	Líquido x Líquido		
		Sólido x Líquido		
		Sólido x Sólido		
		Líquido x Gás		
		Sólido x Gás	Centrifugação Sedimentação Peneiramento	
	Tratamento de Água	Abastecimento Público		
		Caldeira		
		Uso Industrial (insumo)		
	Misturas			
	Tratamento de Resíduos, Emissões e Efluentes	Hospitalares		
		Orgânicos		
		Limpeza Pública		
		Esgoto/Sanitário		
		Industriais		
	Destilação			
	Pasteurização			
	Refrigeração			
	Esterilização			
	Troca Iônica			



PLANILHA DE DIAGNÓSTICOS

	DIAGNÓSTICO			
Tipo de Empreendimento	Processos e Operações	Subprocesso	Complemento	Confirmação
Indústria Açucareira	Projetos da Modalidade Química	Estudos		
		Pareceres	Consultoria	
	Produção de Calor			
	Transferência de Calor			
	Moagem e Aglomeração			
	Armazenamento	Pelotização		
		Fluidos		
		Sólidos	A granel Embalados	
	Separação	Líquido x Líquido		
		Sólido x Líquido		
		Sólido x Sólido		
		Líquido x Gás		
		Sólido x Gás	Centrifugação Sedimentação Peneiramento	
	Cristalização			
	Tratamento de Água	Abastecimento Público		
		Caldeira		
	Tratamento de Resíduos, Emissões e Efluentes	Uso Industrial (insumo)		
		Hospitalares		
		Orgânicos		
		Limpeza Pública		
		Esgoto/Sanitário Industriais		
	Troca Iônica			
	Desmineralização			



PREENCHIMENTO DO FORMULARIO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA
ESTADO DE SÃO PAULO

CAMARA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA QUIMICA FORMULÁRIO DE FISCALIZAÇÃO

1 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA			
Razão Social		Cód. Receita Federal	
Objeto Social			
Sede/Escritório	End.	Cidade/UF	
Fábrica	End.	Cidade/UF	
Filial	End.	Cidade/UF	
CNPJ-MF		Capital Social	
Inscrição Estadual		Receita Exercício Anterior	

2 – REGISTRO EM ORGAOS DE FISCALIZAÇÃO	
() CREA	Nº
() Outro Qual? _____	Nº

3 – DADOS GERAIS SOBRE OS RECURSOS HUMANOS	
Números de Empregados na Área Administrativa e de Apoio	
Números de Empregados na Área de Produção	
Empresas Prestadoras de Serviço (*)	
Empresa	Tipo de Serviço
	Nº de Empregados
Empresa	Tipo de Serviço
	Nº de Empregados
Empresa	Tipo de Serviço
	Nº de Empregados

4 – IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES	
Nome	
Cargo	Assinatura
Título Prof.	

(*) Caso seja necessário, utilizar folha à parte para complemento das informações sobre Empresas Prestadoras de Serviço (Quadro 3).



PREENCHIMENTO DO FORMULARIO

5 - RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	
Nome e Formação Profissional	
Anotado () Sim () Não	Órgão de Registro Nº Registro
Nome e Formação Profissional	
Anotado () Sim () Não	Órgão de Registro Nº Registro
Nome e Formação Profissional	
Anotado () Sim () Não	Órgão de Registro Nº Registro

6 – ATIVIDADES
Ramo de Atividade (Atividade Principal)

7 - PRODUTOS FABRICADOS (se necessário adicione páginas anexas)	
Nome Comercial/Princípio Ativo (especificação)	Produção Mensal

8 - MATÉRIAS PRIMAS UTILIZADAS (se necessário adicione páginas anexas)	
Nome Comercial/Princípio Ativo (especificação)	T E I C
Característica: T = Tóxico, E = Explosivo, I = Inflamável, C = Corrosivo	

9 – DESCRIÇÃO RESUMIDA DAS LINHAS DE FABRICAÇÃO (Utilize uma folha para cada linha e se necessário adicione páginas anexas)
Identificação da linha
Nome e Formação Profissional do Responsável
Resumo

PREENCHIMENTO DO FORMULARIO

[illegible]

PREENCHIMENTO DO FORMULARIO

12 – TRATAMENTO DE RESÍDUOS () Sim () Não		
Nome e Formação do Responsável pelo Tratamento		
Natureza	Volume	Características
Orgânicos () Sim () Não		() Metais Pesados
Inorgânicos () Sim () Não		() Materiais Tóxicos
Dejetos Humanos () Sim () Não		() Degradável

13 – PROJETOS () Não () Próprios () Terceirizado: relacionar à parte	
Tipo (equipamentos, obras civis, estruturas metálicas, desenvolvimento de produtos)	
Nome e Formação do Responsável pelo Setor de Projeto	
Projetistas (nome)	Projetistas (formação)

14 – ÁREA DE SEGURANÇA DO TRABALHO () Sim () Não
Nome e Formação do Responsável
Serviço terceirizado () Sim () Não
Se sim, informe o nome do responsável pelo serviço:
Descrição dos principais riscos envolvidos no processo:

15 – OBSERVAÇÕES DO AGENTE DE FISCALIZAÇÃO DO CREA-SP

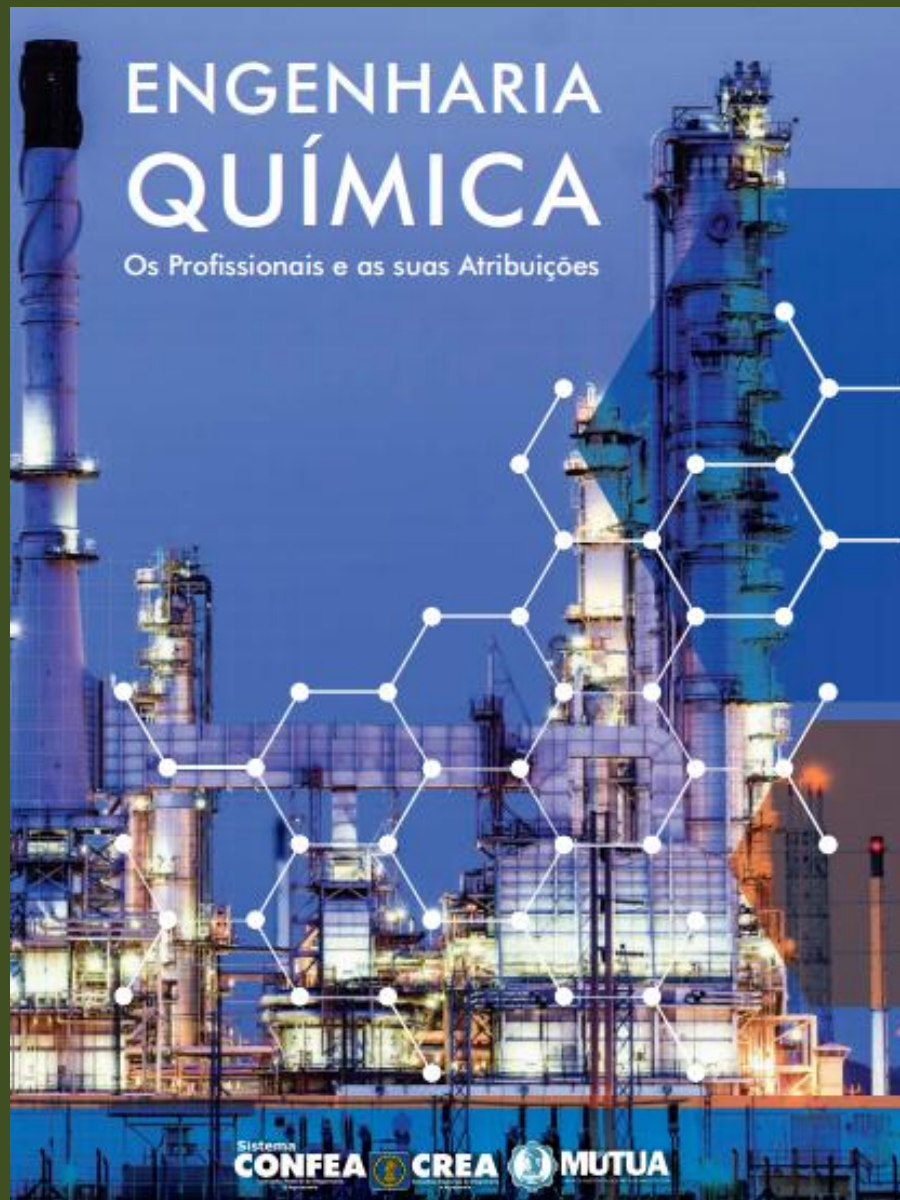
16 – IDENTIFICAÇÃO DO DECLARANTE
Nome
Local/Data
Assinatura

17 – IDENTIFICAÇÃO DO AGENTE DE FISCALIZAÇÃO
Nome
Local/Data
Assinatura

METAS POR GRE

Fiscalizações CREA SP : Área Engenharia Química									
GRE 1		Metas da GRE					2015	2016	2017
	2 UGIs	16/mês	12/mês	8/mês	4/mês	2/mês	9	12	
	94 Municípios	192/ano	144/ano	96/ano	48/ano	12/ano			
	8 Fiscais								
GRE 2		Metas da GRE					2015	2016	2017
	5 UGIs	40/mês	30/mês	20/mês	10/mês	5 /mês	34	99	
	52 Municípios	480/ano	360/ano	240/ano	120/ano	60/ano			
	20 Fiscais								
GRE 3		Metas da GRE					2015	2016	2017
	3 UGIs	24/mês	18/mês	12/mês	6/mês	3/mês	11	77	
	66 Municípios	288/ano	216/ano	144/ano	72/ano	36/ano			
	13 Fiscais								
GRE 4		Metas da GRE					2015	2016	2017
	2 UGIs	16/mês	12/mês	8/mês	4/mês	2/mês	6	22	
	24 Municípios	192/ano	144/ano	96/ano	48/ano	24/ano			
	7 Fiscais								
GRE 5		Metas da GRE					2015	2016	2017
	5 UGIs	40/mês	30/mês	20/mês	10/mês	5 /mês	25	301	
	15 Municípios	480/ano	360/ano	240/ano	120/ano	60/ano			
	65 Distritos	480/ano	360/ano	240/ano	120/ano	60/ano			
GRE 6		Metas da GRE					2015	2016	2017
	3 UGIs	24/mês	18/mês	12/mês	6/mês	3/mês	29	78	
	39 Municípios	288/ano	216/ano	144/ano	72/ano	36/ano			
	12 Fiscais								
GRE 7		Metas da GRE					2015	2016	2017
	5 UGIs	40/mês	30/mês	20/mês	10/mês	5/mês	77	207	
	19 M + 31 Dist	480/ano	360/ano	240/ano	120/ano	60/ano			
	15 Fiscais								
GRE 8		Metas da GRE					2015	2016	2017
	3 UGIs	24/mês	18/mês	12/mês	6/mês	3/mês	18	90	
	95 Municípios	288/ano	216/ano	144/ano	72/ano	36/ano			
	10 Fiscais								
GRE 9		Metas da GRE					2015	2016	2017
	2 UGIs	16/mês	12/mês	8/mês	4/mês	2/mês	19	17	
	102 Municípios	192/ano	144/ano	96/ano	48/ano	24/ano			
	5 Fiscais								
GRE 10		Metas da GRE					2015	2016	2017
	3 UGIs	24/mês	18/mês	12/mês	6/mês	3/mês	28	110	
	44 Municípios	288/ano	216/ano	144/ano	72/ano	36/ano			
	10 Fiscais								
GRE 11		Metas da GRE					2015	2016	2017
	3 UGIs	24/mês	18/mês	12/mês	6/mês	3/mês	13	60	
	73 Municípios	288/ano	216/ano	144/ano	72/ano	36/ano			
	7 Fiscais								
		Metas da GRE					2015	2016	2017

PREENCHIMENTO DO FORMULARIO





CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

www.creasp.org.br

facebook.com/creasaopaulo

0800 171811

Imagens: Freepik