	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 1 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

NBR ISO 9001 7.1 / 7.3 / 7.5 / 8.1	NBR ISO 14001 4.4.6	OHSAS 18001 4.4.6	NBR ISO/IEC 17025 -	NBR ISO/IEC 17024 -
---------------------------------------	------------------------	----------------------	------------------------	------------------------

HISTÓRICO DAS REVISÕES		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
00	22/12/14	Emissão Inicial

**DISTRIBUIÇÃO POR UNIDADE DE TRABALHO / LOCALIZAÇÃO DE CÓPIAS CONTROLADAS**

UNIDADE DE TRABALHO DA SEDE	ESCOLAS TÉCNICAS	DIR	NAD	NDE		NEP	NID	NGQ	CEC
				CONS.	LAB.				
DIREG 01	SENAI Água Fria								
DTH	SENAI Areias								
DTI	SENAI Araripina								
DCOM	SENAI Cabo								
DJU	SENAI Caruaru								
DGQ 01	SENAI Garanhuns								
DCM	SENAI Conecta								
OUVIDORIA	SENAI Paulista								
AOE	SENAI Petrolina	01				01	01	01	
DIRAF	SENAI Santa Cruz								
DLC	SENAI Santo Amaro								
DFC									
DGP									
DITEC 01									
DET/NCP 01									
DET/NID 01									
DPE									
DRM									
DIT									


ELABORADO/REVISADO POR:  <b>SERGIO JOSÉ BELO DE MENDONÇA</b>	APROVADO POR:  <b>CLÁUDIA APARECIDA LEITE ORVAIN</b>
--	--

Cópia Eletrônica

Razão Social: SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial  
Nome Fantasia: Escola Técnica SENAI Petrolina  
Esfera Administrativa: Sistema Federal  
Endereço: Av. Monsenhor Ângelo Sampaio, 267 – Areia Branca  
Cidade: Petrolina  
UF: Pernambuco  
CEP: 56302-290  
Telefone/Fax: (87) 3202-1390 / (87) 3202-1375  
E-mail de contato: [flavioluiz@pe.senai.br](mailto:flavioluiz@pe.senai.br) [adriana.bonfim@pe.senai.br](mailto:adriana.bonfim@pe.senai.br)  
Site do SENAI: [www.pe.senai.br](http://www.pe.senai.br)

Eixo Tecnológico: PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA  
Habilitação: TÉCNICO EM ALIMENTOS  
CBO: 3252-05  
Carga Horária: 1.400 horas  
Fase Escolar: 1.200 horas  
Práticas Profissionais: 200 horas

**Cópia Eletrônica**

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 3 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14


## 1. Justificativa

O Setor de Alimentos, abrange segmentos diversificados tais como: agropecuária, indústria, comércio e serviços. Atualmente, quando a internacionalização da economia constitui numa forte referência, fatores como a segurança, a sanidade e a identidade dos alimentos, têm forçado a elevação dos requisitos mínimos de escolaridade e de qualificação para o trabalho, principalmente no tocante às novas contratações.

O crescimento do setor de alimentos no estado de Pernambuco em termos de investimentos, produtividade e geração de emprego ratifica a necessidade de oferta do Curso Técnico em Alimentos. Outro motivo que viabiliza esta oferta é a condição que o curso oferece aos seus egressos de atuarem em diversos arranjos produtivos, englobando a caprinovinocultura, fruticultura, vitivinicultura, laticínios, dentre outros, permitindo também a atuação no controle de qualidade e nas atividades voltadas ao beneficiamento e processamento na indústria de alimentos.

Atualmente, o empresariado pernambucano reflete a necessidade de formação de capital humano, seja como elemento fundamental para a constituição de uma economia mais competitiva, seja para que os próprios indivíduos se qualifiquem melhor e firmem-se em um emprego formal. Esta referência se dá em função da necessidade anterior de ter em suas empresas profissionais qualificados para tal. Paralelamente, fazendo uma reflexão à luz de Franco (1993, p.3) sobre o conteúdo estrutural do desemprego, muito particularmente no setor industrial, somos conduzidos, certamente, à conclusão de que o empresariado deve participar, em coalizão com o Estado, da educação profissional que tem sua base solidificada na educação básica. Em Pernambuco, a ascensão prevista para o mundo do trabalho na indústria, associado a outros fatores econômicos e sociais, sinaliza para a necessidade de uma mão de obra qualificada com base em uma formação técnica de nível médio em alimentos. Esta é uma área que tem sido fortemente impactada pela terceirização de que também resulta a formação de micro e pequenas empresas e na atualidade, o Estado tem apoiado o desenvolvimento de cadeias produtivas estratégicas, considerando que nos deparamos com um cenário econômico constituído de uma série de investimentos estruturadores, do qual emergem ações sistemáticas que possibilitem uma infraestrutura adequada, inclusive no que tange à qualificação profissional.

Neste cenário econômico, é válido e oportuno ressaltar o contexto da Escola Técnica SENAI Petrolina. Localizada no Vale do São Francisco, estado de Pernambuco, região nordeste do país. Situa-se na mesorregião do semiárido pernambucano e microrregião homônima, distante 721 km a oeste de Recife. Possui uma extensão territorial de 4 561,872 km<sup>2</sup> estando 244,8 km<sup>2</sup> em perímetro urbano e os 4 317,072 km<sup>2</sup> restantes integrando a zona rural. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o IBGE, em 2013 sua população foi estimada em 319 893 habitantes, sendo o quinto maior município de Pernambuco e o segundo do interior pernambucano, atrás apenas de Caruaru. O município é integrante da Região Integrada de Desenvolvimento Econômico do Polo Petrolina/Juazeiro.

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 4 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

É com a intenção de acompanhar este novo referencial, que o SENAI/PE, através da Escola Técnica SENAI Petrolina, reformula este itinerário, alicerçado nos subsídios propostos pelo Comitê Técnico-Setorial constituído por representantes de empresas e de outras entidades representativas do segmento, os quais legitimam a proposição deste Plano de Curso, que conduz à construção de perfis profissionais, centrados no conceito de competências por área, que favorecem, com a terminalidade do Curso Técnico, o atendimento às necessidades dos trabalhadores na construção de seus itinerários individuais e que os conduzem a níveis mais elevados de competência para o trabalho.

Ressalta-se que o domínio das competências gerais definidas para o profissional dessa área, em legislação específica, permite que o mesmo venha a ter ampliadas as alternativas de inserção profissional, haja vista que a ênfase dada neste plano de curso está na constituição de competências e não apenas na incorporação de conteúdos especializados.

Nesse sentido, tem-se o compromisso de formar um profissional que seja capaz de solucionar problemas, de agir proativamente e de assumir posturas eticamente condizentes.

## 2. Objetivos


### 2.1. Objetivo Geral

Formar um profissional crítico-reflexivo capaz de compreender e atuar no contexto social, econômico e político no qual se encontra, de modo a contribuir para a elevação da competitividade da indústria subsidiado pelos fundamentos científicos correspondentes ao Técnico em Alimentos.

### 2.2. Objetivos Específicos

Empreender ações educativas que possibilitem aos alunos o alcance dos seguintes objetivos:


- Fomentar uma formação por competências de modo integralizador, atendendo simultaneamente aos requisitos legais e as necessidades emergentes de nossa sociedade;
- Promover ações educacionais que habilitem aos alunos à constituição, articulação e mobilização de suas competências para a resolução de problemas não só rotineiros, mas também inusitados em seu campo de atuação profissional.

 SENAI	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 5 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

### 3. Requisitos de Acesso ao Curso

- Jovens que se encontrem na faixa etária preconizada na Consolidação das Leis do Trabalho – CLT – e na Leis 10.097/2000 e 11.788/2008 para possível inserção em programa de aprendizagem. Atende-se, também, com a oferta desse programa (jovens aprendizes) ao dispositivo regimental do SENAI. Configura-se para este público a forma de articulação concomitante, de acordo com a Lei 11.741, de 16 de julho de 2008, que alterou dispositivos da Lei 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e a Resolução CNE/CEB nº 6 de 20 de setembro de 2012, que define as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio.
- Candidatos que concluíram o Ensino Médio e buscam inserção ou evolução no mundo do trabalho por meio da habilitação profissional. Configura-se, assim, a modalidade subsequente, de acordo a lei 11.741/2008, que alterou dispositivos da Lei 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e a Resolução CNE/CEB nº 06/2012, que define as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio.

**Cópia Eletrônica**

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 6 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

#### 4. Perfil Profissional de Conclusão

Coordenar o desenvolvimento dos processos produtivos de alimentos seguros, avaliar a qualidade das matérias-primas, dos insumos, dos processos e dos produtos alimentícios, e implementar sistemas de gestão de acordo com normas e legislações sanitárias, ambientais, de saúde, higiene e segurança no trabalho, e da qualidade

<b>UNIDADE DE COMPETÊNCIA 01:</b> <b>Coordenar o processamento de alimentos de acordo com normas e legislações sanitárias, ambientais, de saúde, higiene e segurança no trabalho e da qualidade.</b>	
Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
1.1. Planejar o processo de produção	1.1.1 Identificando as metas e os cronogramas de produção e entrega 1.1.2 Elaborando planos de trabalho 1.1.3 Estimando recursos (humanos, materiais, equipamentos, financeiros, espaço físico) com vistas a otimizar a produção 1.1.4 Identificando necessidades de adequação de leiautes 1.1.5 Considerando os procedimentos e as normas de armazenamento e logística 1.1.6 Considerando as normas e as legislações sanitárias, ambientais, de saúde, de higiene e de segurança no trabalho, e da qualidade

**Cópia Eletrônica**

<p>1.2 Controlar o processo de produção de alimentos</p>	<p>1.2.1 Acompanhando as variáveis do processo (perdas, tempo, temperatura, rendimentos, pressão, reprocesso)</p> <p>1.2.2 Acompanhando o ajuste e a higienização de equipamentos para <i>start up</i></p> <p>1.2.3 Avaliando a conformidade das matérias-primas, ingredientes, insumos e embalagens</p> <p>1.2.4 Avaliando o desempenho dos colaboradores envolvidos na área de trabalho</p> <p>1.2.5 Acompanhando a operação e a manutenção de equipamentos</p> <p>1.2.6 Cumprindo os procedimentos dos sistemas de gestão</p> <p>1.2.7 Ajustando o processo com base em resultados analíticos ou de acordo com demandas</p> <p>1.2.8 Contribuindo para a melhoria contínua de processos e produtos</p> <p>1.2.9 Verificando se os planos de trabalho estão sendo realizados de acordo com o que foi estabelecido</p> <p>1.2.10 Acompanhando os procedimentos de comercialização e logística</p> <p>1.2.11 Verificando se as condições de armazenamento e transporte dos produtos atendem às normas e à legislação</p> <p>1.2.12 Tratando reclamações de clientes</p> <p>1.2.13 Considerando as normas e as legislações sanitárias, ambientais, de saúde, de higiene e de segurança no trabalho e da qualidade</p> <p>1.2.14 Elaborando documentação técnica</p> <p>1.2.15 Acompanhando o processo através da realização de análises físico-químicas e sensoriais</p>
--	---

**Cópia Eletrônica**

**Unidade de Competência 2:**

Avaliar a qualidade das matérias-primas, dos insumos, dos processos e dos produtos alimentícios, de acordo com normas e legislações sanitárias, ambientais, de saúde, higiene e segurança no trabalho, e da qualidade.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
2.1 Planejar atividades laboratoriais	2.1.1 Definindo as metodologias de análises de acordo com legislações e normas, especificações internas e planos de amostragem 2.1.2 Estimando recursos (humanos, materiais, equipamentos, financeiros, espaço físico) 2.1.3 Considerando o plano de manutenção e calibração de equipamentos e instrumentos 2.1.4 Considerando normas e legislações sanitárias, ambientais, de saúde, de higiene e de segurança no trabalho e da qualidade 2.1.5 Considerando as condições de estocagem, armazenamento de materiais e produtos químicos
2.2 Executar análises laboratoriais	2.2.1 Coletando amostras de acordo com o plano e as técnicas de amostragem 2.2.2 Preparando amostras e materiais de acordo com metodologias específicas 2.2.3 Realizando os procedimentos de análises de acordo com metodologias específicas 2.2.4 Verificando os parâmetros de controle específicos de cada análise (tempo, umidade, temperatura) e a calibração e o ajuste dos equipamentos 2.2.5 Registrando dados obtidos nas análises 2.2.6 Considerando as normas e as legislações sanitárias, ambientais, de saúde, de higiene e de segurança no trabalho e da qualidade
2.3 Emitir parecer técnico	2.3.1 Tratando os dados de acordo com metodologias aplicáveis 2.3.2 Interpretando resultados de acordo com legislações, normas e especificações internas 2.3.3 Elaborando laudos de análise

**Cópia Eletrônica**




**UNIDADE DE COMPETÊNCIA 03:**

Implementar sistemas de gestão, de acordo com normas e legislações sanitárias, ambientais, de saúde, higiene e segurança no trabalho, e da qualidade.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
3.1 Participar da elaboração e da operacionalização dos sistemas de gestão	3.1.1 Efetuando a elaboração ou a revisão da documentação do sistema de gestão, de acordo com as normas e a legislação referentes à segurança dos alimentos (BPF, APPCC) 3.1.2 Elaborando planos de ação 3.1.3 Monitorando procedimentos, pontos críticos e pontos críticos de controle 3.1.4 Verificando procedimentos, pontos críticos e pontos críticos de controle 3.1.5 Investigando as causas das não conformidades 3.1.6 Aplicando ações corretivas 3.1.7 Verificando a eficácia das ações corretivas 3.1.8 Considerando normas técnicas, de saúde, de higiene e de segurança do trabalho, de qualidade e de meio ambiente 3.1.9 Considerando resultados de auditorias
3.2 Assegurar o cumprimento das políticas e dos procedimentos dos sistemas de gestão	3.2.1 Orientando os colaboradores quanto às políticas e aos procedimentos do sistema de gestão 3.2.2 Disseminando as políticas e os procedimentos por meio de material educativo e de divulgação 3.2.3 Monitorando o cumprimento das políticas e dos procedimentos do sistema de gestão 3.2.4 Considerando normas técnicas, de higiene, de saúde, de segurança do trabalho, de qualidade e de meio ambiente
3.3 Auditar sistemas de gestão	3.3.1 Considerando normas técnicas, de saúde, de higiene e de segurança do trabalho, de qualidade e de meio ambiente 3.3.2 Elaborando plano de auditoria 3.3.3 Aplicando listas de verificação 3.3.4 Elaborando relatórios de auditoria 3.3.5 Compartilhando o resultado de auditoria com as partes interessadas

**Cópia Eletrônica**

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 10 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

## 5. Organização Curricular

Do ponto de vista legal, este programa reger-se-á pelo que preconizam a Lei Federal 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, com as alterações introduzidas pela Lei 11.741, de 16 de julho de 2008, a Resolução CNE/CEB 06/12, que define as diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e pelo Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (edição 2012).


A organização curricular deste programa fundamentada na modularização tem pressupostos e peculiaridades que lhe imprimem uma dinâmica própria, a saber: cada módulo, entendido como unidade pedagógica autônoma e completa em si mesma, conterá elementos curriculares que permitem ao aluno adquirir/desenvolver competências, conceituadas como a conjugação harmoniosa e integrada de conhecimentos (saberes), habilidades (saber fazer) e atitudes (saber ser) que conduzam a um saber agir na profissão e na vida.

Do ponto de vista metodológico, alguns princípios orientarão o desenvolvimento curricular. Destaca-se a interdisciplinaridade que, entre outros mecanismos, utilizará a metodologia de desenvolvimento de projetos, para os quais concorrem conhecimentos das diversas unidades curriculares do curso. Tais projetos devem funcionar como eixos integradores que estimulem a visão global do conhecimento e o diálogo entre diferentes campos do saber. Outro princípio é a contextualização, significando abordagem de conteúdos/atividades, através da vinculação entre as experiências de vida do aluno, o mundo do trabalho e outros diferentes aspectos da vida em sociedade.

Destaca-se, também, o tratamento transversal de temas que, por seu significado e relevância para a formação do aluno, devem permear o desenvolvimento curricular, sem que se torne necessário emprestar-lhes o status de unidade curricular. Entre tais temas, elegem-se os seguintes:

1. Saúde
2. Educação Ambiental
3. Ética
4. Pluralidade Cultural
5. Orientação Sexual
6. Temas Locais

Deverão ser intensamente utilizadas bibliotecas para atividades de pesquisa, estudo independente, atividades projetuais, como já referido anteriormente, bem como visitas técnicas que propiciem ao aluno oportunidades de contextualizar os conhecimentos com a realidade das empresas. Outras técnicas de ensino poderão ser utilizadas no sentido de estimular o esforço de aprendizagem autônoma, sem esquecer as atividades grupais que estimulem o debate, o confronto de ideias, a socialização de conhecimentos e o exercício da participação madura e solidária.


	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 11 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

## 5.1. Matriz Curricular

### Habilitação Profissional: Técnico em Alimentos

Módulo	Unidade Curricular	Carga Horária	Saída Intermediária	Saída
<b>Básico</b> 324h	Técnicas de Comunicação e informação	68h	<b>Auxiliar de laboratório de análises físico-químicas</b> 644 horas	<b>Técnico em Alimentos</b> 1.400 horas
	Princípios de Tecnologia de Alimentos	192h		
	Fundamentos de Qualidade e Segurança na Produção de Alimentos	64h		
<b>Específico I</b> 320h	Tecnologia e Processamento de Alimentos I	120h		
	Análises de Alimentos	200h		
<b>Específico II</b> 556h	Planejamento e Gestão da Produção	80h		
	Tecnologia e Processamento de Alimentos II	180h		
	Tecnologia e Processamento de Alimentos III	120h		
	Sistemas de Gestão	96		
	Desenvolvimento de Projetos	80		
	<b>Carga Horária Fase Escolar</b>	<b>1.200</b>		
<b>Carga Horária Práticas Profissionais</b>	<b>200h</b>			
<b>Carga Horária Total</b>	<b>1.400 h</b>			

**Cópia Eletrônica**

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 12 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

## 5.2. Itinerário Formativo

O desenho curricular desta oferta formativa foi elaborado com base no perfil profissional de competências definido pelo Comitê Técnico Setorial para o Técnico em Alimentos nas competências profissionais gerais definidas pelo MEC para o eixo tecnológico Produção Alimentícia.

O currículo está pautado nos princípios da flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização, em consonância com o enfoque de formação para competências. Cabe destacar ainda que a organização curricular proposta prevê módulos Básico, específico I e II.

O módulo Básico não possui terminalidade e visa proporcionar as condições para o adequado aproveitamento do módulo subsequente, sendo, portanto, módulo preparatório.

O módulo Específico complementa a formação para a habilitação de Técnico em Alimentos, possibilitando ao aluno o enriquecimento de conhecimentos inerentes à função, habilidades e atitudes relativas ao desempenho desta.

## 5.3. Práticas Profissionais

Estratégia pedagógica que visa articular situações de aprendizagem e trabalho com o perfil profissional de conclusão. As possibilidades de realização de práticas profissionais incluem estágio em empresas, trabalho de conclusão de curso – TCC, participação na Olimpíada do Conhecimento SENAI, em qualquer uma de suas etapas, monitoria, experiência profissional devidamente avaliada e reconhecida, conforme legislação em vigor, realização de projetos didáticos e/ou de pesquisa e intervenção, com carga horária mínima de 200 horas. Os procedimentos para a realização de cada uma das possibilidades de práticas acima mencionadas constarão de documentos orientadores específicos.

## 5.4. Controle de Frequência

Exigir-se-á do aluno frequência mínima de 75% do total de horas/aula de cada componente curricular, conforme estabelece o Regimento das Escolas do SENAI-PE.

## 5.5. Número de turmas


De acordo com a demanda.

## 5.6. Número de vagas por turma

20 (vinte) por turma.


## 5.7. Turno(s) de Funcionamento

Manhã, Tarde e Noite.

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 13 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

### 5.8. Descrição das Unidades Curriculares – Ementas

Módulo Básico	
<b>Unidade Curricular:</b> Técnicas de Comunicação e Informação	
<b>Carga Horária:</b> 68h	
Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar diferentes técnicas de disseminação de informações, inclusive com recursos computacionais</li> <li>• Comunicar-se oralmente e por escrito, em diferentes níveis hierárquicos, inclusive por meio eletrônico</li> <li>• Elaborar textos técnicos e informativos, inclusive em meio eletrônico</li> <li>• Ler e interpretar textos técnicos (normas, procedimentos, manuais, planilhas, relatórios, gráficos, fluxogramas e catálogos)</li> <li>• Apropriar-se do conhecimento através de pesquisa em diferentes fontes (livros, revistas, <i>web</i> e outros)</li> <li>• Utilizar ferramentas tecnológicas, como editores de textos, planilhas eletrônicas, <i>softwares</i> de apresentação, correio eletrônico e internet, para o auxílio nas suas atividades profissionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Processo</li> <li>○ Funções da linguagem</li> <li>○ Níveis de fala</li> <li>○ Diferentes técnicas de disseminação de informações</li> <li>○ Utilização de recursos audiovisuais</li> </ul> </li> <li>• Textos               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Análise textual e temática</li> <li>○ Tipos</li> <li>○ Dissertativos</li> <li>○ Argumentativos</li> <li>○ Artigos</li> <li>○ Informativos técnicos</li> </ul> </li> <li>• Relatório               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estrutura</li> <li>○ Tipos</li> </ul> </li> <li>• Pesquisa bibliográfica               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Seleção e delimitação do tema</li> <li>○ Identificação das fontes</li> <li>○ Análise e seleção dos dados coletados</li> </ul> </li> <li>• Ferramentas de informática aplicadas à comunicação               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Editor de texto</li> <li>○ Planilhas eletrônicas</li> <li>○ <i>Softwares</i> de apresentação</li> <li>○ Correio eletrônico</li> <li>○ Internet</li> </ul> </li> <li>• Gestão de Pessoas</li> </ul>
<b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão) Sociais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrar autocontrole</li> <li>• Ter comportamento ético</li> </ul> <b>Organizativas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrar poder de persuasão e capacidade de argumentação</li> <li>• Ter capacidade de análise crítica</li> </ul>	

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 14 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

#### Bibliografia Básica

TOMASI, Carolina. **Comunicação científica: normas técnicas para redação científica**. São Paulo: atlas, 2008.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação empresarial**: São Paulo: Atlas, 2007

ALMEIDA, Mário de Souza. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva**. São Paulo: Atlas, 2011.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MANZANO, José Augusto. **Guia prático de informática**. São Paulo: Érica, 2011

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. 7. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Érica, 2007

#### Bibliografia Complementar

XAVIER, Antônio Carlos. **Como se faz um texto**. São Paulo: Respel, 2010

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Atlas, 2000.

BASTOS, Lília da Rocha; PAIXÃO, Lyra; FERNANDES, Lúcia Monteiro; DELUIZ, Neise. **Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias**. 6. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2003.

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo dirigido de Microsoft Office Word 2010**. São Paulo: Érica, 2010

MANZANO, André Luiz N. G. **Estudo dirigido de Microsoft Office Excel 2010**. São Paulo: Érica, 2010.

MANZANO, André Luiz N. G. **Estudo dirigido de Microsoft Office Power Point 2010**. São Paulo: Érica, 2010.

**Cópia Eletrônica**

**Módulo Básico****Unidade Curricular:** Princípios de Tecnologia de Alimentos**Carga Horária:** 192h**Conteúdos Formativos****Fundamentos Técnicos e Científicos**

- Identificar os fundamentos de bioquímica nos processos de transformação e conservação de alimentos e bebidas
- Identificar os fundamentos da química nos processos de produção e conservação de alimentos e bebidas
- Identificar os fundamentos de microbiologia para produção e conservação de alimentos e bebidas
- Reconhecer os principais grupos de matérias-primas (lácteos, amiláceos, cárneos e vegetais) dos alimentos e as suas alterações durante o processamento e/ou armazenamento, em virtude de reações químicas
- Identificar máquinas, equipamentos e instrumentos considerando as etapas de produção de alimentos e bebidas
- Identificar as tecnologias utilizadas nos processos de conservação de alimentos
- Identificar normas e legislações sanitárias, ambientais, de saúde, de higiene, segurança do trabalho e da qualidade

**Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológica (Capacidades de Gestão)****Sociais**

- Ter comportamento ético
- Demonstrar poder de persuasão e capacidade de argumentação

**Metodológicas**

- Ter capacidade de análise crítica

**Conhecimentos**

- Cálculos aplicados à produção e ao controle de alimentos
  - Raciocínio lógico
  - Comparação de grandezas
  - Sistema internacional de unidades
  - Notação científica
  - Unidades de concentração
  - Regra de três
  - Áreas e volumes
- Química aplicada
  - Ligações químicas
    - Intermoleculares
    - Interatômicas
  - Funções inorgânicas
    - Ácido
    - Base
    - Sais
    - Óxido
  - Funções orgânicas
    - Oxigenadas
    - Nitrogenadas
    - Halogenadas
    - Hidrogenada
    - Sulfuradas
- Composição química dos alimentos
  - Carboidratos
    - Estrutura
    - Reações
  - Proteínas e aminoácidos
    - Estrutura
    - Reações
  - Enzimas
    - Reações
  - Lipídios
    - Estrutura


- Reações
  - Vitaminas
  - Pigmentos naturais
  - Minerais
- Princípios de operações unitárias na produção de alimentos
- Conservação de alimentos
  - Pelo calor
  - Pelo frio
  - Pelo controle da umidade
  - Pela adição de um soluto
  - Por defumação
  - Por fermentação
  - Pela adição de aditivos
    - Classificação dos aditivos
    - Princípios de ação dos aditivos
    - Dosagens e toxicologia
  - Pelo uso da irradiação
  - Pelo uso de atmosfera controlada e modificada
  - Pelo uso de novas tecnologias
- Embalagens
  - Primárias
  - Secundárias
  - Terciárias
  - Materiais
    - Papel/Papelão
    - Plástico
    - Metal
    - Vidro
    - Compostos
- Gestão de utilidades
- Microbiologia de alimentos
  - Tipos de microrganismos
    - Bactérias
    - Vírus
    - Fungos
    - Parasitos
  - Fatores que influenciam na multiplicação dos microrganismos
    - Fatores intrínsecos

**Cópia Eletrônica**



- Fatores extrínsecos
- Teoria dos obstáculos
- Curva de crescimento
- Classificação dos microrganismos de interesse em alimentos
  - Patogênicos
  - Deteriorantes
  - Benéficos ou úteis
- Normas e legislações
  - Ambiental
  - Saúde e segurança no trabalho
  - Sanitárias/segurança dos alimentos
  - Padrões de identidade e qualidade
- Higiene na manipulação de alimentos
  - Conceitos
    - Limpeza
    - Desinfecção
    - Higienização
  - Higienização
    - Pessoal
    - Equipamentos
    - Ambiental
  - Etapas de higienização
  - Fatores que influenciam a higienização
    - Tempo
    - Temperatura
    - Concentração
    - Ação mecânica
    - Ação química
    - Qualidade da água
  - Principais produtos utilizados e suas funções
  - Técnicas de higienização
    - Imersão
    - Mecânica
    - CIP
    - Espuma/gel
    - Novas tecnologias
    - Avaliação da eficiência e eficácia da higienização

**Cópia Eletrônica**

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 18 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

### Bibliografia Básica

BOBBIO, Florinda O. **Introdução à Química de alimentos**. São Paulo: Varela, 2003

CASTRO A. Gomes de. **Embalagens para a indústria alimentar**. São Paulo: Instituto Piaget 2002.

CHANG, Raymond. **Química Geral: conceitos essenciais**. Porto Alegre: AMBH, 2010

FOUST Alan S. et al. **Princípios da operações unitárias**. São Paulo: Guanabara Koogan 1982.

FRANCO Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF Mariza. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu 2005

GAVA, Altanir Jaime. **Tecnologia de alimentos, Princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2006.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (SP). **Embalagens para produtos cárneos**. Campinas SP: ITAL/CETEA 1991.

JAY James M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. São Paulo: Artmed 2005.

KREITH Frank; BOHN Mark. **Princípios de transferência de calor**. São Paulo: Thomson Learning 2003. 623 p. ISBN

MORETTO, Eliana Paula. **Introdução a ciência de Alimentos**. São Paulo: UFSC: Florianópolis, 2002

P.J.Fellows. **Tecnologia do Processamento de Alimentos**. São Paulo: Artmed,2006.

PELCZAR Michael Joseph et al. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books 1997.v.1

PELCZAR Michael Joseph et al. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books 1997.v.2

USBERCO, Joao; SALVADOR, Edgard. **Química**: São Paulo: Saraiva 2000.

### Bibliografia Complementar

ARAUJO, Julio M. A **Química de Alimentos Teoria e Prática** .Viçosa/MG.UFV, 2004.

BARBOSA Heloiza Ramos; TORRES Bayardo B. **Microbiologia básica**. São Paulo: Atheneu 1998.

BOBBIO, Florinda O. **Química do processamento de alimentos**. São Paulo: Varela, 1998

ERUZZO, Francisco Miragaia **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2003.

EVANGELISTA, José. **Tecnologia dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008

FORSYTHE S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. São Paulo: Artmed 2002.

GAVA, Altanir Jaime. **Tecnologia de alimentos**, São Paulo: Nobel, 2002

GERMANO Pedro Manuel Leal; GERMANO Maria Izabel Simões. **Higiene e vigilância sanitária dos alimentos: qualidade das matérias primas doenças transmitidas por alimentos treinamento de recursos humanos**. São Paulo: Varela 2008.

ORDONEZ, Juan. A **Tecnologia de Alimentos: alimentos de origem animal**. São Paulo: Artmed, 2005.v.2

ORDONEZ, Juan A. **Tecnologia de Alimentos, Componentes dos Alimentos e Processos**. São Paulo: Artmed, 2005.v.1

RIBEIRO, Eliana Paula. **Química de Alimentos**. São Paulo: Edgard Blucher,2004.

SILVA, João Andrade. **Tópicos de Tecnologia dos Alimentos**. São Paulo: Varela, 2003

TRABULSI Luiz Rachid; ALTERTHUM Flávio. **Microbiologia**. 3. ed. São Paulo: Atheneu 2002.

**Módulo Básico****Unidade Curricular:** Fundamentos de Qualidade e Segurança na Produção de Alimentos**Carga Horária:** 64h**Conteúdos Formativos****Fundamentos Técnicos e Científicos**

- Reconhecer cálculos estatísticos (média, desvio-padrão, análise de variância e outros)
- Reconhecer ferramentas de qualidade
- Reconhecer normas e legislações higiênico-sanitárias, de saúde e segurança do trabalho
- Reconhecer medidas de controle de contaminações em alimentos.
- Identificar situações de risco à saúde e à segurança individual e coletiva

**Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)****Sociais**

- Demonstrar autocontrole
- Ter comportamento ético
- Demonstrar poder de persuasão e capacidade de argumentação

**Metodológicas**

- Ter capacidade de análise crítica

**Conhecimentos**

- Estatística aplicada na produção de alimentos
  - Amostragem
  - Média
  - Desvio-padrão
  - Análise de variância
  - Gráficos estatísticos
- Qualidade
  - Ferramentas
    - Gráfico de Pareto
    - Diagrama de causa e efeito
    - Histograma
    - Folha de verificação
    - Gráficos de dispersão
    - Fluxograma
    - Cartas de controle
  - PDCA
  - 5W2H
- Segurança do trabalho
  - Conceitos gerais
  - Acidentes de trabalho
  - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)
  - Mapeamentos de riscos
  - Princípios de combate a incêndios
  - Noções de primeiros socorros
  - Equipamentos de Proteção Individual (EPI)
  - Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC)
  - Normas Regulamentadoras (NRs)
- Segurança dos alimentos
  - Contaminações em alimentos
    - Definição
    - Perigos físicos, químicos e biológicos
    - Medidas de controle
  - Doenças transmitidas por alimentos
  - Boas Práticas de Fabricação (BPF)

**Cópia Eletrônica**

- Definição
- Legislação e normas pertinentes
- Prevenção da contaminação cruzada
- Projetos e instalações
- Higiene pessoal
- Seleção e recebimento de insumos
- Equipamentos e utensílios
- Armazenamento e transporte de insumos e produtos acabados
- Controle de qualidade
- Limpeza e desinfecção
- Manipulação, armazenamento e eliminação de resíduos
- Controle Integrado de Pragas (CIP)
- Controle da potabilidade da água
- Programa de treinamento
- Rastreabilidade
- Recolhimento de produtos
- Procedimentos Operacionais Padronizados

**Bibliografia Básica**

BALLESTERO-ALVAREZ María Esmeralda. **Gestão de qualidade produção e operações**. 2. ed. São Paulo: Atlas 2012.


ITANI Alice; REI Fernando; TOMELIN JUNIOR Nelson. **Gestão integrada em saúde do trabalho e meio ambiente**. São Paulo: Olho d'Água 2008.

KIRCHNER Andt et al. **Gestão da qualidade: segurança do trabalho e gestão ambiental**. São Paulo: Blucher 2009.

MILONE Giuseppe. **Estatística geral e aplicada**. São Paulo: Thomson 2004

SEIFFERT Mari Elizabeth Bernardini. **Sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001). Vantagens da implantação integrada**. 2. ed. São Paulo: Atlas 2010.

Cópia Eletrônica

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 21 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

#### Bibliografia Complementar

BALBINOT, Alexandre. **Instrumentação e fundamentos de medidas**. São Paulo: LTC, 2012

GONÇALVES, Albertaziil, Armando. **Fundamentos de metrologia científica e industrial**. São Paulo: Manoel, 2008

GUEDES, Pedro. **Metrologia industrial**. São Pulo: ETEP, 2011

LIRA, Francisco adival. **Metrologia na indústria**. São Paulo: Érica, 2012

**SEGURANÇA e medicina do trabalho**. 70. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SMAILES Joanne; MCGRANE Ângela. **Estatística aplicada à administração com excel**. São Paulo: Atlas 2002.

DONAIRE Denis. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas 1999.

SZABÒ JR. **Educação Ambiental e gestão de resíduos**. São Paulo: Ed. Rideel, 2010.

**Cópia Eletrônica**

**Módulo Específico I****Unidade Curricular:** Tecnologia e Processamento de Alimentos I**Carga Horária:** 120h**Conteúdos Formativos****Capacidades Técnicas**

- Estabelecer a sequência lógica de operações do processo de produção
- Interpretar fluxogramas e diagramas relativos ao processo produtivo
- Interpretar manuais de máquinas, instrumentos e equipamentos
- Relacionar as principais anomalias de processo ao programa de manutenção de máquinas e equipamentos
- Relacionar o processamento de cada produto aos procedimentos técnicos, normas e legislações higiênico-sanitárias, de saúde e segurança do trabalho e do meio ambiente
- Reconhecer os procedimentos de armazenamento, distribuição e logística
- Identificar os principais documentos relativos ao processo
- Relacionar as características de matérias-primas, ingredientes, aditivos, embalagens, equipamentos e instrumentos aos parâmetros tecnológicos
- Identificar as variáveis e os parâmetros de processo para operação, calibração e ajuste de máquinas, instrumentos e equipamentos
- Identificar os resíduos e os subprodutos gerados no processo produtivo
- Reconhecer as causas dos desvios no processo produtivo que possam afetar o produto final
- Correlacionar os resultados do monitoramento com qualidade, segurança ou produtividade ao controle do processo

**Conhecimentos**

- Tecnologia de carnes e derivados
  - Bovinos, suínos e aves
    - Principais raças e linhagens
    - Tipos de criação
    - Cortes comerciais
    - Etapas de abate
  - Pescados
    - Principais espécies comerciais
    - Aquicultura marinha e continental
    - Sistemas produtivos
  - Parâmetros de Qualidade da Carne
    - Maciez
    - Cor
    - Capacidade de retenção de água
    - Microbiota
    - pH
  - Ingredientes e aditivos
    - Classificação
    - Função
  - Salga da carne
  - Produtos cárneos frescos
  - Produtos cárneos curados e salgados
  - Produtos cárneos processados termicamente
  - Produtos cárneos fermentados
  - Controle de qualidade
  - Embalagens para carnes e derivados
- Tecnologia de leites e derivados
  - Leite cru
  - Composição química do leite
  - Leite fluido
  - Bebidas lácteas
  - Queijos
  - Gelados comestíveis

- Identificar técnicas para avaliação da eficácia do procedimento de higienização
- Interpretar laudos de análise das matérias-primas, insumos, ingredientes, embalagens e produtos
- Relacionar os resultados analíticos com a segurança e a qualidade dos produtos
- Relacionar a coleta de dados de processo com as ações corretivas e os desvios mostrados pelas cartas de controle
- Reconhecer as normas e as legislações higiênico-sanitárias, de saúde e segurança do trabalho.

**Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)****Sociais**

- Utilizar técnicas de administração de conflitos
- Demonstrar autocontrole
- Ter comportamento ético
- Interagir com colegas, de forma construtiva, clara e objetiva
- Exercer liderança junto ao seu grupo de trabalho


**Organizativas**

- Zelar pela conservação e manutenção de máquinas, equipamentos, instrumentos e materiais

**Metodológicas**

- Demonstrar poder de persuasão e capacidade de argumentação
- Ter visão sistêmica do conjunto de suas atividades e de sua importância para as demais fases do processo produtivo
- Ter capacidade de análise crítica
- Demonstrar atitude proativa e ações inovadoras na melhoria contínua de processos e na resolução de problemas.

- Creme de leite e manteiga
- Leites concentrados
- Leites fermentados
- Leites desidratados
- Doce de leite
- Embalagens para leites e derivados
- Especificações técnicas de matérias-primas, insumos, embalagens e produto acabado
- Máquinas, equipamentos e instrumentos
  - Tipos
  - Aplicação
  - Procedimentos operacionais
  - Ajustes em variáveis
  - Controles
  - Manutenção e calibração
- Higienização
  - Métodos aplicados
  - Técnicas de avaliação
- Segurança do trabalho
  - Equipamentos de proteção coletiva
  - Equipamentos de proteção individual
  - Ergonomia
- Noções de gestão ambiental
- Qualidade e segurança de alimentos
  - Padrões normativos
  - Padrões internos e de clientes
- Legislação e normas de segurança e higiene do trabalho, ambiental e sanitária

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 24 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

### Bibliografia Básica

- BEHMER Manuel Iecy Arruda. **Tecnologia do leite: produção industrialização e análise**. São Paulo: Nobel 1984.
- FURTADO Múcio Mansur. **A arte e a ciência do queijo**. São Paulo: Globo 1991
- PARDI Miguel Cione; SANTOS Iacir Francisco; SOUZA Elmo Rampini de; PARDI Henrique Silva. **Ciência higiene e tecnologia da carne**. 2 ed. rev. ampliada. Niteroi (RJ): EDUFF 2001. v.1
- PARDI Miguel Cione; SANTOS Iacir Francisco; SOUZA Elmo Rampini de; PARDI Henrique Silva. **Ciência higiene e tecnologia da carne**. 2 ed. Niteroi (RJ): EDUFF 1996. v.2
- REBELO Antonio Gomes. **Queijo**. São Paulo: Ícone 1983. 224 p. (Coleção AGROS; 15)
- SILVA Aécio Lincoln de Sá R. Neves. **Laticínios: uma oportunidade de negócios**. Recife: SENAI.DN 2006.

### Bibliografia Complementar

- FONSECA Walter. **Carnes de ave e ovos**. São Paulo: Vademecum 1985.
- MUCCIOLO Pasqual. **Carnes: estabelecimento de matança e de industrialização**. São Paulo: Ícone 1985.
- SEBRAE/SP. **Carnes e cortes: rede açougue**. São Paulo: SEBRAE 1998.
- TERRA Nelcindo Nascimento; BRUM Marco A. R. **Carne e seus derivados: técnicas de controle de qualidade**. São Paulo: Nobel 1988
- TERRA Nelcindo Nascimento; TERRA Alessandro B. de M; TERRA Lisiane de M. **Defeitos nos produtos cárneos: origens e soluções**. São Paulo: Varela 2004.
- ALENCAR Newton de. **Como defumar e fabricar alimentos: o aproveitamento de suínos e caprinos na propriedade rural**. Rio de Janeiro: Ediouro 1993.
- BRASIL. Ministério da Agricultura Abastecimento e Reforma Agrária. **Unidade de processamento de carnes**. Brasília: MAARA 1995.
- BRASIL. Ministério da Agricultura Abastecimento e Reforma Agrária. **Usina de beneficiamento de leite e derivados**. Brasília: MAARA 1995.
- BRASIL. Ministério da Agricultura Abastecimento e Reforma Agrária. **Usina de beneficiamento de leite e derivados**. Brasília: MAARA 1995.
- EMBRAPA. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: leite de cabra e derivados**. Brasília 2003. 115 p.
- EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS. **Os queijos na fazenda**. 4. ed São Paulo: Globo 1989. 219 p.
- MACEDO Marcos Antônio; ALBUQUERQUE Luiza Carvalhaes. **Queijos no mundo/ sistema integrado de qualidade marketing uma ferramenta competitiva**. Juiz de Fora MG: MM C, 2003.
- OGAWA Masayoshi; MAIA Everardo Lima. **Manual de pesca: ciência e tecnologia do pescado**. São Paulo: Varela 1999.
- OLIVEIRA José Satiro de. **Queijo: fundamentos tecnológicos**. 2. ed São Paulo: Ícone 1986.
- REIS Regina. **Sorvetes bolos e outras sobremesas: doces delícias**. São Paulo: Impala Brasil Editores 2002. 176 p. ISBN
- SENAR. **Trabalhador no beneficiamento primário do leite: resfriamento em tanque de imersão e em tanque de expansão pasteurização lenta pós envase**. 2. ed. Brasília: SENAR 2004.



**Específico I****Unidade Curricular:** Análises de Alimentos**Carga Horária:** 200h**Conteúdos Formativos****Capacidades Técnicas**

- Correlacionar a capacidade operacional do laboratório com prazos e demandas de análises
- Relacionar os diferentes tipos de análises laboratoriais aos procedimentos técnicos, normas e legislações higiênico-sanitárias, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente
- Identificar meios, instrumentos, vidrarias e utensílios necessários para execução de atividades laboratoriais
- Relacionar as demandas de análises laboratoriais ao dimensionamento do consumo de recursos (humanos, materiais, energéticos, equipamentos, instrumentos e utilidades) necessários para as atividades
- Reconhecer as condições de estocagem, armazenamento, aquisição e descarte de produtos químicos
- Reconhecer os planos de manutenção e calibração de equipamentos, instrumentos e vidrarias para análises laboratoriais
- Identificar as técnicas para execução de análises físico-químicas, microbiológicas, sensoriais, instrumentais e microscópicas de matérias-primas, insumos, embalagens e produtos
- Identificar os planos e as técnicas de amostragem pertinentes para a execução das análises laboratoriais
- Identificar as técnicas de acondicionamento de amostras de acordo com as características dos produtos

**Conhecimentos**

- Controle de qualidade de alimentos
  - Técnicas de amostragem
  - Planejamento das análises
    - Metodologias analíticas (métodos rápidos e tradicionais)
    - Infraestrutura e leiaute do laboratório
    - Materiais, equipamentos, reagentes e recursos humanos
    - Manutenção e calibração de equipamentos, instrumentos e vidrarias
    - EPIs e EPCs
  - Boas práticas laboratoriais
    - Procedimentos Operacionais Padronizados (POP)
    - Higienização
    - Técnicas de descarte e destinação de resíduos
    - Identificação de reagentes e insumos
    - Higiene pessoal e normas de segurança
    - EPIs e EPCs
    - Riscos e controle de acidentes
    - Elaboração, manutenção e revisão de documentação
  - Preparo de soluções, reagentes, meios e materiais
  - Análises laboratoriais
    - Físico-químicas
    - Microbiológicas
    - Microscópicas
    - Sensorial
- Normas, legislações e padrões
  - Sanitárias/segurança dos alimentos
  - Ambientais
  - Saúde e segurança no trabalho
  - Padrões de identidade e qualidade, internos ou de clientes

- Interpretar fichas técnicas e de segurança de reagentes
- Reconhecer a documentação pertinente às operações de laboratório
- Interpretar os resultados analíticos
- Relacionar os resultados analíticos aos produtos ou aos processos

- Boas Práticas Laboratoriais
- Operação de equipamentos e instrumentos
  - Procedimentos operacionais
  - Ajustes em variáveis
  - Controles

**Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológica (Capacidades de Gestão)****Sociais**

- Utilizar técnicas de administração de conflitos
- Demonstrar autocontrole
- Ter comportamento ético
- Interagir com colegas, de forma construtiva, clara e objetiva
- Exercer liderança junto ao seu grupo de trabalho


**Organizativas**

- Zelar pela conservação e manutenção de máquinas, equipamentos, instrumentos e materiais

**Metodológicas**

- Demonstrar poder de persuasão e capacidade de argumentação
- Ter visão sistêmica do conjunto de suas atividades e de sua importância para as demais fases do processo produtivo
- Ter capacidade de análise crítica
- Demonstrar atitude proativa e ações inovadoras na melhoria contínua de processos e na resolução de problemas

Cópia Eletrônica

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 27 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

#### Bibliografia Básica

CHAMPE Pamela C; HARVEY Richard A. **Bioquímica ilustrada**. 2. ed. São Paulo: Artmed 1996

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (SP). **Boas práticas de fabricação: normas para a indústria de alimentos**. Campinas SP: ITAL 2002.

KOBLITZ Maria Gabriela Bello. **Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas**. São Paulo: Guanabara Koogan 2008.

MORITA Tokio; ASSUMPÇÃO Rosely Maria Viegas. **Manual de soluções reagentes e solventes: padronização preparação purificação**. São Paulo: Edgard Blücher 1972.

#### Bibliografia Complementar

ADAD Jesus Miguel Tajra. **Controle químico de qualidade**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois 1982.

CAMPBELL Mary K. **Bioquímica**. São Paulo: Artmed 2003.

CONN Eric E.; STUMPF P. K. **Introdução a bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Blucher 1984. Científicos 1982.


COULSON J.M.; RICHARDSON J.F. **Tecnologia química: fluxo de fluidos transferência de calor e transferência de massa**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian 2004

LOURENCO FILHO Ruy de Carvalho Bergstrom. **Controle estatístico de qualidade**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e

RIEGEL Romeo Ernesto. **Bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Usininos 2006.

SIQUEIRA Luís Gustavo Primo. **Controle estatístico do processo**. São Paulo: Pioneira 1997.

**Cópia Eletrônica**

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 28 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14


### Módulo Específico II

**Unidade Curricular:** Planejamento e Gestão da Produção

**Carga Horária:** 80h

#### Conteúdos Formativos

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar o planejamento de controle de produção ao cronograma, às metas e ao volume de produção para cada produto</li> <li>• Estabelecer a sequência lógica de operações do processo de produção</li> <li>• Interpretar fluxogramas e diagramas relativos ao processo produtivo</li> <li>• Relacionar demandas ao dimensionamento do consumo de recursos (humanos, materiais, equipamentos, financeiros, utilidades, espaço físico) previstos no plano de trabalho</li> <li>• Relacionar o impacto do consumo dos recursos (humanos, materiais, equipamentos, financeiros, espaço físico) ao custo do produto</li> <li>• Reconhecer os procedimentos de armazenamento, distribuição e logística</li> <li>• Relacionar o planejamento de produção ao programa de manutenção de máquinas e equipamentos</li> <li>• Reconhecer as normas e as legislações higiênico-sanitárias, de saúde e segurança do trabalho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento da produção               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Plano de produção</li> <li>○ Planejamento mestre de produção</li> <li>○ Programação de produção</li> </ul> </li> <li>• Métodos de medida de trabalho               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definição</li> <li>○ Capacidade produtiva</li> <li>○ Rendimento</li> <li>○ Produtividade</li> </ul> </li> <li>• Leiaute               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipos</li> <li>○ Características</li> <li>○ Simbologia técnica</li> <li>○ Definição de fluxo de produção</li> </ul> </li> <li>• Custos               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definição</li> <li>○ Tipos</li> <li>○ Cálculos</li> </ul> </li> <li>• Controle do processo               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Controle Estatístico do Processo (CEP)</li> <li>○ Capacidade do processo</li> </ul> </li> <li>• Logística               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definição</li> </ul> </li> <li>• Fatores que influenciam na logística (embalagens, empilhamento, estoques, armazenamento, distribuição e transporte)</li> </ul>
<p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)</b></p> <p><b>Sociais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar técnicas de administração de conflitos</li> <li>• Demonstrar autocontrole</li> <li>• Ter comportamento ético</li> <li>• Interagir com colegas, de forma construtiva, clara e objetiva</li> </ul>	

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 29 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

- Exercer liderança junto ao seu grupo de trabalho

#### Metodológicas

- Demonstrar poder de persuasão e capacidade de argumentação
- Ter visão sistêmica do conjunto de suas atividades e de sua importância para as demais fases do processo produtivo
- Ter capacidade de análise crítica
- Demonstrar atitude proativa e ações inovadoras na melhoria contínua de processos e na resolução de problemas

#### Bibliografia Básica

CHIAVENATO Idalberto. **Administração da produção: uma abordagem introdutória**. Rio de Janeiro: Elsevier c2004. 179

FIGUEIREDO, Kleber Fossati et al. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. São Paulo: Atlas 2003.

HARRISON Alan; HOEK Remko Van. **Estratégia e gerenciamento de logística**. São Paulo: Futura 2003.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Cengage, 2012.

#### Bibliografia Complementar

BURGELMAN Robert A; CHRISTENSEN Clayton M; WHEELWRIGHT Steven C. **Gestão estratégica da tecnologia e da inovação: conceitos e soluções**. 5. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill 2012.

KRAJEVSKI, Lee J. **Gestão da Produção e operações**. Rio de Janeiro: Ciência Moderana, 2008.

LOBO, Renato Mogueira. **Gestão da produção**. São Paulo: Érica, 2012

MARTINS, Petronio G. **Administração da Produção**. 2 ed. São Paulo:Saraiva,2005

SLACK Nigel; CHAMBERS Stuart; JOHNSTON Robert. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas 2002.

VERRI Luiz Alberto. **Gerenciamento pela qualidade total na manutenção industrial: aplicação prática**. Rio de Janeiro: Qualitymark 2007.

Cópia Eletrônica

**Módulo Específico II****Unidade Curricular:** Tecnologia e Processamento de Alimentos II**Carga Horária:** 180h**Conteúdos Formativos**

<b>Capacidades Técnicas</b>	<b>Conhecimentos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estabelecer a sequência lógica de operações do processo de produção</li><li>• Interpretar fluxogramas e diagramas relativos ao processo produtivo</li><li>• Interpretar manuais de máquinas, instrumentos e equipamentos</li><li>• Relacionar as principais anomalias de processo ao programa de manutenção de máquinas e equipamentos</li><li>• Relacionar o processamento de cada produto aos procedimentos técnicos, normas e legislações higiênico-sanitárias, de saúde e segurança do trabalho e do meio ambiente</li><li>• Reconhecer os procedimentos de armazenamento, distribuição e logística</li><li>• Identificar os principais documentos relativos ao processo</li><li>• Relacionar as características de matérias-primas, ingredientes, aditivos, embalagens, equipamentos e instrumentos aos parâmetros tecnológicos</li><li>• Identificar as variáveis e os parâmetros de processo para operação, calibração e ajuste de máquinas, instrumentos e equipamentos</li><li>• Identificar os resíduos e os subprodutos gerados no processo produtivo</li><li>• Reconhecer as causas dos desvios no processo produtivo que possam afetar o produto final</li><li>• Correlacionar os resultados do monitoramento com qualidade, segurança ou produtividade ao controle do processo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia de frutas e hortaliças<ul style="list-style-type: none"><li>○ Armazenamento, transporte e conservação da matéria-prima</li><li>○ Classificação e seleção da matéria-prima</li><li>○ Higienização da matéria-prima</li><li>○ Preparo da matéria-prima de acordo com o produto</li><li>○ Frutas e hortaliças minimamente processadas</li><li>○ Conservas vegetais</li><li>○ Geleias e doces em massa</li><li>○ Produtos desidratados</li><li>○ Produtos fermentados</li><li>○ Frutas cristalizadas</li><li>○ Polpas</li><li>○ Embalagens para frutas, hortaliças e derivados</li></ul></li><li>• Tecnologia de bebidas<ul style="list-style-type: none"><li>○ Bebidas não alcoólicas</li><li>○ Bebidas alcoólicas</li><li>○ Embalagens para bebidas</li></ul></li><li>• Especificações técnicas de matérias-primas, insumos, embalagens e produto acabado</li><li>• Máquinas, equipamentos e instrumentos<ul style="list-style-type: none"><li>○ Tipos</li><li>○ Aplicação</li><li>○ Procedimentos operacionais</li><li>○ Ajustes em variáveis</li><li>○ Controles</li><li>○ Manutenção e calibração</li></ul></li><li>• Higienização<ul style="list-style-type: none"><li>○ Métodos aplicados</li><li>○ Técnicas de avaliação</li></ul></li><li>• Segurança do trabalho<ul style="list-style-type: none"><li>○ Equipamentos de proteção coletiva</li><li>○ Equipamentos de proteção individual</li></ul></li></ul>

- Identificar técnicas para avaliação da eficácia do procedimento de higienização
- Interpretar laudos de análise das matérias-primas, insumos, ingredientes, embalagens e produtos
- Relacionar os resultados analíticos com a segurança e a qualidade dos produtos
- Relacionar a coleta de dados de processo com as ações corretivas e os desvios mostrados pelas cartas de controle
- Reconhecer as normas e as legislações higiênico-sanitárias, de saúde e segurança do trabalho.

**Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)****Sociais**

- Utilizar técnicas de administração de conflitos
- Demonstrar autocontrole
- Ter comportamento ético
- Interagir com colegas, de forma construtiva, clara e objetiva
- Exercer liderança junto ao seu grupo de trabalho


**Organizativas**

- Zelar pela conservação e manutenção de máquinas, equipamentos, instrumentos e materiais

**Metodológicas**

- Demonstrar poder de persuasão e capacidade de argumentação
- Ter visão sistêmica do conjunto de suas atividades e de sua importância para as demais fases do processo produtivo
- Ter capacidade de análise crítica
- Demonstrar atitude proativa e ações inovadoras na melhoria contínua de processos e na resolução de problemas.

- Ergonomia
- Noções de gestão ambiental
- Qualidade e segurança de alimentos
  - Padrões normativos
  - Padrões internos e de clientes
- Legislação e normas de segurança e higiene do trabalho, ambiental e sanitária

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 32 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

#### Bibliografia Básica

EMBRAPA. **Manual de processamento de polpas de frutas**. Rio de Janeiro: EMBRAPA 1995.

LOVATEL Jaime Luiz; COSTANZI Arno Roberto; CAPELLI Ricardo. **Processamento de frutas & hortaliças**. Caxias do Sul RS

SANTOS José Ivan Cardoso dos. **Vinhos: o essencial**. 5. ed. rev e ampl. São Paulo: SENAC.SP 2006.

SANTOS Sérgio de Paula. **Vinhos**. São Paulo: T.A. Queiroz 1982.

#### Bibliografia Complementar

A Danio; ALZER Celio. **Tradição conhecimento e prática de vinhos**. 9.ed Rio de Janeiro: José Olympio 2005.

CRUZ Guilherme Armênio. **Desidratação de alimentos**. São Paulo: Globo 1989.

EMBRAPA. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: hortaliças minimamente processadas**. Brasília 2003.

EMBRAPA. **Manual de processamento de polpas de frutas**. Rio de Janeiro: EMBRAPA 1995

FREUND Maximilian. **Vinhos no sertão: vinicultura no Vale do São Francisco Pernambuco**. Brasília: SENAI.DN 2007.

HERSOM A. C.; HULLAND E. D. **Conservas alimentícias: processado termico y microbiologia**. 3. ed Zaragoza: Acribia1995

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (SP). **Industrialização de frutas**. Campinas SP: ITAL 1991

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (SP). **Industrialização de geleias**. Campinas SP: ITAL 1991

JACKIX Marisa Hoelz. **Doces geleias e frutas em calda: teórico e prático**. Campinas SP: UNICAMP 1988.

LAMBERTI Heather. **Compotas e conservas**. São Paulo: Melhoramentos 1990.

AQUARONE, Eugênio. **Alimentos e bebidas produzidos por fermentação**. São Paulo: E. Blücher 1983.

BOHATCO Antônio. **Cerveja: fabricação em pequena escala**. Curitiba: EMATER/PR 1994

CATALUÑA Ernesto. **As uvas e os vinhos**. 3. ed Rio de Janeiro: Globo 1991.)

EMBRAPA. **Anigo do vinho brasileiro: conhecendo o essencial sobre uvas e vinhos**. Brasília 2005.

MARTINS Silvio de Melo; TRINDADE Diamantino Fernandes. **Como fabricar cerveja**. 2. ed. São Paulo: Ícone 1991.

PIRES Antônio Carlos Rabello. **Cachaça: análise de um empreendimento**. Recife: SEBRAE/CE 2001.

Cópia Eletrônica



**Módulo Específico II****Unidade Curricular:** Tecnologia e Processamento de Alimentos III**Carga Horária:** 120h**Conteúdos Formativos****Capacidades Técnicas**

- Estabelecer a sequência lógica de operações do processo de produção
- Interpretar fluxogramas e diagramas relativos ao processo produtivo
- Interpretar manuais de máquinas, instrumentos e equipamentos
- Relacionar as principais anomalias de processo ao programa de manutenção de máquinas e equipamentos
- Relacionar o processamento de cada produto aos procedimentos técnicos, normas e legislações higiênico-sanitárias, de saúde e segurança do trabalho e do meio ambiente
- Reconhecer os procedimentos de armazenamento, distribuição e logística
- Identificar os principais documentos relativos ao processo
- Relacionar as características de matérias-primas, ingredientes, aditivos, embalagens, equipamentos e instrumentos aos parâmetros tecnológicos
- Identificar as variáveis e os parâmetros de processo para operação, calibração e ajuste de máquinas, instrumentos e equipamentos
- Identificar os resíduos e os subprodutos gerados no processo produtivo
- Reconhecer as causas dos desvios no processo produtivo que possam afetar o produto final
- Correlacionar os resultados do monitoramento com qualidade, segurança ou produtividade ao controle do processo

**Conhecimentos**

- Tecnologia de Cereais e derivados – 80 horas
  - Farinha de trigo
  - Moagem
  - Controle de qualidade
  - Características e aplicação de outros cereais e suas farinhas
  - Pães
  - Bolos
  - Biscoitos
  - Massas Alimentícias
- Tecnologia de Balas, chocolates e confeitos – 40 horas
  - Açúcar
  - Cacau
  - Chocolate
  - Drageados
  - Balas duras, mastigáveis e caramelos
  - Balas de gomas
- Fluxogramas
- Especificações técnicas de matérias primas, insumos, embalagens e produto acabado
- Máquinas, equipamentos e instrumentos
  - Tipos
  - Aplicação
  - Procedimentos Operacionais
  - Ajustes em variáveis
  - Controles
  - Manutenção e calibração
- Higienização
  - Métodos aplicados
  - Técnicas de avaliação
- Segurança no trabalho
  - Equipamentos de Proteção Coletiva

- Identificar técnicas para avaliação da eficácia do procedimento de higienização
- Interpretar laudos de análise das matérias-primas, insumos, ingredientes, embalagens e produtos
- Relacionar os resultados analíticos com a segurança e a qualidade dos produtos
- Relacionar a coleta de dados de processo com as ações corretivas e os desvios mostrados pelas cartas de controle
- Reconhecer as normas e as legislações higiênico-sanitárias, de saúde e segurança do trabalho.

**Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)**

**Sociais**

- Utilizar técnicas de administração de conflitos
- Demonstrar autocontrole
- Ter comportamento ético
- Interagir com colegas, de forma construtiva, clara e objetiva
- Exercer liderança junto ao seu grupo de trabalho


**Organizativas**

- Zelar pela conservação e manutenção de máquinas, equipamentos, instrumentos e materiais

**Metodológicas**

- Demonstrar poder de persuasão e capacidade de argumentação
- Ter visão sistêmica do conjunto de suas atividades e de sua importância para as demais fases do processo produtivo
- Ter capacidade de análise crítica
- Demonstrar atitude proativa e ações inovadoras na melhoria contínua de processos e na resolução de problemas.

- Equipamentos de Proteção Individual
- Ergonomia
- Gestão Ambiental
  - Aspectos ambientais
  - Impactos ambientais
  - Tratamento de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões
- Qualidade e segurança de alimentos
  - Padrões normativos
  - Padrões internos e de clientes
- Legislações e Normas de segurança e higiene no Trabalho; ambiental e sanitária.

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 35 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

Bibliografia Básica
CANELLA-RAWLS Sandra. <b>Pão: arte e ciência.</b> São Paulo: SENAC.SP 2005
DUTCOSKY Silvia Deboni. <b>Análise sensorial dos alimentos.</b> Curitiba: Champagnat 2011.
GONÇALVES, Albertaziil, Armando. <b>Fundamentos de metrologia científica e industrial.</b> São Paulo: Manoel, 2008
HOBBS Betty Constance; ROBERTS Diane. <b>Toxinfecções e controle higiênico-sanitário de alimentos.</b> São Paulo: Varela1998.
LIRA, Francisco adival. <b>Metrologia na indústria.</b> São Paulo: Érica.,2012.
MASSINA Camillo. <b>Massas básicas para pão pizza doce macarrão.</b> São Paulo: Globo 2004.
PACHECO JUNIOR Waldemar. <b>Qualidade na segurança e higiene do trabalho série SHT 9000 normas para gestão e garantia da segurança e higiene do trabalho.</b> São Paulo: Atlas 1995.
SEIFFERT Mari Elizabete Bernardini. <b>Gestão ambiental: instrumentos esferas de ação e educação ambiental.</b> 2.ed. São Paulo: Atlas 2011.

Bibliografia Complementar
ALBUREY Pat. <b>O livro dos biscoitos.</b> 2. ed .São Paulo: Manole 1997.
ALMEIDA T. C. A et al. <b>Avanços em análise sensorial.</b> São Paulo: Varela 1999.
BACKER Paul de. <b>Gestão ambiental: a administração verde.</b> Rio de Janeiro: Qualitymark 1995.
CIACCO Cesar Francisco; CHANG Yonn K. <b>Como fazer massas.</b> São Paulo: Ícone 1986.
EMBRAPA. <b>Delícias da soja: um cardápio nutritivo.</b> 2. ed São Paulo: Globo 1988.
GUEDES. Pedro. <b>Metrologia industrial.</b> São Pulo: ETEP, 2011
INMETRO. <b>Padrões e unidades de medidas: referências metrológicas da França e do Brasil.</b> Rio de Janeiro: Qualitymark 1999.
MACEDO Ricardo Kohn de. <b>Gestão ambiental: os instrumentos básicos para a gestão ambiental de territórios e de unidades produtivas.</b> Rio de Janeiro: ABES 1994.
SCHMIDT Walnerdo. <b>Metrologia aplicada.</b> São Paulo: EPSE 2003.
SILVA JUNIOR Ênio Alves da. <b>Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos.</b> 4 ed. São Paulo: Varela 2001.
VIEIRA Regine Helena Silva dos Fernandes. <b>Microbiologia higiene e qualidade do pescado.</b> São Paulo: Varela 2004.ANDRADE Nélio José de; MACÊDO Jorge Antônio B. de. <b>Higienização na indústria de alimentos.</b> São Paulo: Varela 1996.


**Específico II**

**Unidade Curricular:** Sistemas de Gestão

**Carga Horária:** 96h

**Conteúdos Formativos**

Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar itens de controle a serem monitorados e documentados para o cumprimento das políticas e dos procedimentos do sistema de gestão</li> <li>• Identificar operações críticas que impactam na disseminação das políticas e dos procedimentos dos sistemas de gestão</li> <li>• Interpretar os resultados de auditorias</li> <li>• Identificar as ferramentas de Segurança dos Alimentos (BPF, APPCC) e suas aplicações</li> <li>• Identificar os principais documentos relativos aos sistemas de gestão</li> <li>• Reconhecer as normas e as legislações higiênico-sanitárias, de saúde e segurança do trabalho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legislação e normas sanitárias/segurança dos alimentos, ambientais, de saúde, higiene e segurança do trabalho e da qualidade</li> <li>• Sistema de Gestão               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ambiental                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Princípios</li> <li>▪ Diretrizes</li> <li>▪ Aplicação</li> </ul> </li> <li>○ Segurança dos Alimentos                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Boas Práticas de Fabricação (BPF)                       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> <li>• Procedimentos Operacionais Padronizados (POP)/Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO)</li> </ul> </li> <li>▪ Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)                       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Histórico</li> <li>• Definição</li> <li>• Objetivos</li> <li>• Pré-requisitos para implantação</li> <li>• Etapas preliminares para elaboração do plano APPCC</li> <li>• Princípios do Sistema</li> <li>• Implantação</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▪ NBR ISO 22000</li> <li>○ Qualidade                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Princípios</li> <li>▪ Diretrizes</li> <li>▪ Aplicação</li> </ul> </li> <li>○ Saúde e segurança do trabalho                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Princípios</li> <li>▪ Diretrizes</li> <li>▪ Aplicação</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)</b></p> <p><b>Sociais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar técnicas de administração de conflitos</li> <li>• Demonstrar autocontrole</li> <li>• Ter comportamento ético</li> <li>• Interagir com colegas, de forma construtiva, clara e objetiva</li> <li>• Exercer liderança junto ao seu grupo de trabalho</li> </ul> <p><b>Organizativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zelar pela conservação e manutenção de máquinas, equipamentos e instrumentos</li> </ul> <p><b>Metodológicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrar poder de persuasão e capacidade de argumentação</li> <li>• Ter visão sistêmica do conjunto de suas atividades e de sua importância para as</li> </ul>	

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 37 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

<p>demais fases do processo produtivo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ter capacidade de análise crítica</li> <li>• Demonstrar atitude proativa e ações inovadoras na otimização de processos e resolução de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Documentação           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conteúdo</li> <li>▪ Estrutura</li> <li>▪ Controle</li> </ul> </li> <li>○ Auditoria           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Objetivos</li> <li>▪ Tipos</li> <li>▪ Listas de verificação</li> <li>▪ Relatórios</li> </ul> </li> </ul>
---	---

<b>Bibliografia Básica</b>
ATLAS EDITORA. <b>Segurança e medicina do trabalho</b> . São Paulo: Atlas, 2012 SENAI. Departamento Nacional. <b>Elementos de apoio boas práticas e sistema APPCC</b> . 2.ed. Brasília: SENAI.DN 2004.

<b>Bibliografia Complementar</b>
SEIFFER, Mari Elizabeth <b>Sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001)</b> . São Paulo: Atlas, 2010 SENAI. Departamento Nacional. <b>Guia de verificação boas práticas e sistema APPCC para o setor de distribuição</b> . 2. ed. Brasília: SENAI.DN 2004. SZABO, Adalberto. <b>Educação Ambiental e gestão de resíduos</b> . São Paulo: Roedel, 2010.

Cópia Eletrônica

**Específico II****Unidade Curricular:** Desenvolvimento de Projetos**Carga Horária:** 80h**Conteúdos Formativos****Capacidades Técnicas**

- Identificar a aplicabilidade de inovações tecnológicas, novas estratégias e uso de recursos alternativos
- Interpretar as informações obtidas durante os processos visando à melhoria contínua
- Reconhecer ferramentas de gestão de processos (PDCA, 5W2H e outras) para resolução de problemas
- Reconhecer os procedimentos de armazenamento, distribuição e logística
- Estimar disponibilidade de recursos (humanos, materiais, equipamentos, financeiros, espaço físico e outros) considerando os procedimentos técnicos de produção, demanda, custos e os impactos sobre o meio ambiente
- Reconhecer as normas e as legislações higiênico-sanitárias, de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente
- Estabelecer a sequência lógica de operações do processo de produção
- Identificar as características de matérias-primas, insumos e produtos
- Identificar as características de máquinas e equipamentos utilizados no processamento de alimentos
- Identificar operações críticas que impactam na eficiência do processo, no controle de máquinas, instrumentos e equipamentos agroindustriais
- Identificar tipos de análises laboratoriais com vista ao controle do processamento de alimentos

**Conhecimentos**

- Projetos
  - Definição
  - Características
  - Melhoria
  - Inovação
- Análise da viabilidade
  - Funcional
  - Técnica
  - Econômica
- Planejamento do projeto
  - Proposição do objetivo
  - Coleta de dados
    - Fontes de pesquisa
    - Registro das informações
  - Análise de dados
  - Elaboração de cronograma de desenvolvimento
    - Etapas de execução
    - Etapas de ajuste
  - Previsão de recursos
    - Técnicos e ou tecnológicos
    - Humanos
    - Materiais
- Determinação do custo do projeto
- Definição de critérios técnicos de avaliação do protótipo, produto ou sistematização de resultados
- Desenvolvimento do projeto
  - Alocação de recursos para execução
  - Execução
  - Avaliação do projeto
  - Elaboração de documentação técnica do projeto, incluindo relatório

**Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas (Capacidades de Gestão)****Sociais**

- Utilizar técnicas de administração de conflitos
- Demonstrar autocontrole
- Ter comportamento ético
- Interagir com colegas de forma construtiva, clara e objetiva
- Demonstrar poder de persuasão e capacidade de argumentação
- Exercer liderança junto ao seu grupo de trabalho


**Organizativas**

- Zelar pela conservação e manutenção de máquinas, equipamentos e instrumentos.

**Metodológicas**

- Ter visão sistêmica do conjunto de suas atividades e de sua importância para as demais fases do processo produtivo
- Ter capacidade de análise crítica
- Demonstrar atitude proativa e ações inovadoras na otimização de processos e resolução de problemas

**Cópia Eletrônica**


	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 40 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

Bibliografia Básica
<p>ALMEIDA, Mário de Souza. <b>Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese:</b> uma abordagem simples, prática e objetiva. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>BASTOS, Lília da Rocha; PAIXÃO, Lyra; FERNANDES, Lúcia Monteiro; DELUIZ, Neise. <b>Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias.</b> 6. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2003.</p> <p>CABRAL José Paulo Saraiva. <b>Organização e gestão da manutenção: dos conceitos à prática.</b> 6. ed. Lisboa: Lidel 2006.</p> <p>PRADO Darci. <b>Planejamento e controle de projetos.</b> 4. ed. Belo Horizonte: Desenvolvimento gerencial 2001.</p>

Bibliografia Complementar
<p>GIL, Antônio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010</p> <p>LUECKE Richard. <b>Gerenciando projetos grandes e pequenos.</b> Rio de Janeiro: Record 2010.</p> <p>MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Fundamentos de metodologia científica.</b> 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>MARTINS, Gilberto de Andrade. <b>Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso.</b> São Paulo: Atlas, 2000.</p> <p>PRESTES Maria Luci de Mesquita. <b>Como fazer e apresentar trabalhos científicos em eventos acadêmicos:</b> artigo, resumo, resenha, monografia, tese dissertação, TCC, projeto, slide. São Paulo: Respel 2013.</p> <p>SOUZA Eda Castro Lucas de; GUIMARÃES Tomás de Aquino (Org.). <b>Empreendedorismo além do plano de negócio.</b> São Paulo: Atlas 2005.</p>

**Cópia Eletrônica**



	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 41 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

## 6. Critérios e Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem

A avaliação da aprendizagem terá enfoque de processo, apoiando-se nas funções diagnóstica, formativa e somativa. E visa:

- Avaliação das competências já dominadas pelo aluno possibilitando a este a tomada de consciência sobre sua posição frente aos projetos de formação que eleger para si;
- Identificação de avanços ou dificuldades do aluno no campo da aprendizagem, para auxiliá-lo a buscar novos patamares de aprendizagem;
- Verificação final do desempenho alcançado pelo aluno, subsidiando decisões de ingresso no mercado de trabalho ou de prosseguimento de estudos.


O registro dos resultados obtidos pelos alunos nos diversos momentos avaliativos será realizado de acordo com o que estabelece o Regimento das Escolas do SENAI/PE, considerando-se o domínio de, no mínimo, 80% das competências profissionais definidas, como critério para promoção ou retenção dos mesmos.

A recuperação de desempenhos insatisfatórios ocorrerá continuamente, através de orientações específicas e criação de novas situações de aprendizagem. Quando persistirem tais desempenhos, serão definidas no Calendário Escolar época destinada à recuperação.

## 7. Critérios de Aproveitamento e Procedimentos de Avaliação de Competências Profissionais anteriormente desenvolvidas

Respaldo na legislação educacional vigente, o SENAI/PE definiu procedimentos para o aproveitamento de estudos, em documento orientador específico – DOC-3-01-53, o qual se encontra disponível para consulta na Escola. A depender da situação, o aproveitamento de estudos dar-se-á com processo de avaliação de conhecimentos/habilidades, conforme estabelece a Resolução 06/12 CNE/CEB.

**Cópia Eletrônica**


	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 42 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

## 8. Instalações, Equipamentos e Recursos Tecnológicos

Sala de Aula	
Área Total = 30 (m <sup>2</sup> )	
Área = 1,5 (m <sup>2</sup> /aluno)	
Quant.	Itens/Especificações
20	Cadeiras escolares
01	Mesa para docente
01	Cadeira para docente
01	Projektor de imagem
01	Quadro branco

Laboratório de Análise Sensorial	
Área Total = 52,6 (m <sup>2</sup> )	
Área = 2,63 (m <sup>2</sup> /aluno)	
Quant.	Itens/Especificações
01	Balança semi analítica
01	Batedeira profissional 5 litros
08	Cabines de análise sensorial
01	Coifa de parede
09	Computadores
01	Exaustor
01	Fogão
01	Forno de embutir elétrico
01	Forno micro-ondas 42 L
01	Freezer 276 l
01	Mesa de degustação
01	Liquidificador industrial
01	Mesa de degustação com centro giratório e cadeiras
01	Processador de alimentos
01	Refrigerador 435 L

Laboratório de Físico-química	
Área Total = 50 (m <sup>2</sup> )	
Área = 2,5 (m <sup>2</sup> /aluno)	
Quant.	Itens/Especificações
03	Agitador magnético
01	Agitador para tubos
01	Balança analítica de precisão
01	Balança eletrônica digital microprocessada de precisão
01	Banho-Maria de Bocas Microprocessado - Q334M
06	Bicos de Bunsen
01	Bloco Digestor
02	Bomba de vácuo
03	Bureta digital portátil
01	Capela de exaustão
01	Centrifuga
01	Centrifuga para butirômetro
01	Chuveiro lava olhos de emergência
01	Colorímetro
01	Condimento de bancada

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 43 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

04	Cubetas de quartzo
01	Destilador de nitrogênio
01	Determinador de gordura
01	DSC caracterização por calorimetria exploratória diferencial
01	durometros
01	Estufa a vacuo
01	Estufa de secagem
01	Forma mulfla
01	Forno micro-ondas
01	Jar test
01	Medidor de atividade de água
01	Medidor multi-parametros
01	Penetrometro digital
02	PH metro
01	Ultra turrax
03	Pipeta motorizada
01	Placa aquecedora
01	Refratômetro digital
01	Refrigerador 435 L
01	Placa aquecedora
01	Turbidimetro digital de bancada

<b>Laboratório de Microbiologia</b>	
Área Total = 60 (m <sup>2</sup> )	
Área = 3 (m <sup>2</sup> /aluno)	
Quant.	Itens/Especificações
01	Agitador de tubos
01	Autoclave vertical 75 lts
01	Balança de precisão
01	Banho maria microprocessado
08	Bico de bunsen
02	Cabina de segurança biológica-fluxo laminar classe II B2
01	Câmera digital para microscópios biológicos
01	Capela de Fluxo laminar horizontal
01	Contador de placas Manual
01	Estufa de Cultura de 35 a 37°
01	Estufa de Cultura de 42 a 45°
01	Forno micro-ondas
01	Homogeneizador de amostra Tipo Stomacher
01	Incubadora BOD
06	Microscópio Biológico binocular
01	Microscópio Biológico trinocular
03	Microscópio estéreo
01	pHmetro de bancada
01	Refrigerador vertical 435 L
01	Sistema de filtração – manifold – 3 provas com suporte vidro
01	Forno Micro ondas

**Laboratório de Carnes e derivados**Área Total = 60 (m<sup>2</sup>)Área = 3 (m<sup>2</sup>/aluno)

Quant.	Itens/Especificações
01	Chapa aquecedora
01	Cutter de bancada
01	Desfiador de carnes
01	Embaladora para filmes
01	Embutidora para linguiça
01	Estufa com circulação de ar
02	Freezer
02	Mesa inox
01	Moedor de carne
01	Refrigerador
01	Seladora a vácuo
01	Serra Fita de bancada

**Laboratório de Leite e derivados**Área Total = 60 (m<sup>2</sup>)Área = 3 (m<sup>2</sup>/aluno)

Quant.	Itens/Especificações
02	Balança semi-analítica
01	Desnateira
01	Embaladora e seladora a vacuo
01	Estufa de cultura
01	Fatiadora de frios
01	Freezer
01	logurteira
02	Mesas de inox
01	Picoleteira Industrial
01	Prensa Manual para Queijo
01	Refrigerador
01	Sorveteira Industrial
01	Sorveteira de bancada
01	Tacho para doce de leite
01	Tanque para fabricação de queijo

**Laboratório de frutas e Hortaliças**Área Total = 20 (m<sup>2</sup>)Área = 13 (m<sup>2</sup>/aluno)

Quant.	Itens/Especificações
01	Alambique
05	Analizador de cloro portátil
01	Autoclave
01	Balança semi-analítica
01	Bomba centrífuga de ½ CV
01	Bomba de circulação (rotativa) 200 L/H
01	Câmara climatizada, com controle de temperatura e umidade
01	Câmara fria de armazenamento


01	Concentrador a vácuo
01	Despolpadeiras com peneiras
01	Despolpadeiras de frutas inox
01	Dosadora
01	Embaladora a vácuo
01	Envasadora de garrafa (500 uni. De 300 mL/H)
01	Envasadora de polpa
01	Envasadora de polpa congelada para embalagem de 100 g a 1000 g, cap. De 400 KG/H
02	Fogão industrial – 3 bocas
01	Freezer horizontal
02	Freezer vertical
01	Liofilizador
01	Medidor de cloro portátil
02	Tacho inox
01	Mesa inox
01	Moinho Coloidal em aço inox Horizontal
01	Moinho Coloidal de bancada
01	Pasteurizador
01	Prensa pneumática
01	Refrigerador vertical 435 L
02	Secador elétrico com circulação forçada
01	Seladora manual de sacos
01	Seladora a vácuo
01	Seladora de potes
02	Tacho inox
01	Tanque de recepção 150 L
02	Termômetro analógico (0 a 120 ° C)
01	Torre de resfriamento

**Laboratório de Confeitaria**Área Total = 60 (m<sup>2</sup>)Área = 3,00 (m<sup>2</sup>/aluno)

Quant.	Itens/Especificações
02	Aerógrafo Completo Profissional
01	Balança semi-analítica
01	Batedeira industrial
05	Batedeira planetárias
01	Cobrideira cuper colt – banho de chocolate
01	Derretedeira de chocolate
01	Drageadora – mine drageadeira de bancada

01	Fogão de 4 bocas
01	Forno Microondas 42 L
01	Freezer vertical
03	Mesa de inox com tampo liso
01	minechocomachine
02	Processador de alimentos
01	Refrigerador vertical
02	Termômetro
01	Vibrodesk – removedor de bolhas em chocolate


Laboratório de Panificação	
Área Total = 90 (m <sup>2</sup> )	
Área = 4,50 (m <sup>2</sup> /aluno)	
Quant.	Itens/Especificações
4	Modeladora de massa
3	Divisora para massa
1	Amassadeira rapida eletrica
1	Forno turbo a gás – 4/10 prateleiras
2	Cilindro para massa elétrico
1	Batedeira industrial
1	Balança semi-analitica
3	Forno microondas
1	Refrigerador duas portas vertical
06	Mesa de aço inox industrial (c:1900xL:700xA:850mm)
02	Balança eletrônica – 15 K
02	Amassadeira
60	Amassadeira para pão doce 58x70x3,5 cm perfurada
50	Amassadeira para pão francês – 58 x 70 cm – 5 tiras
02	Batedeira planetária de mesa
02	Câmara de fermentação controlada
01	Câmara de secagem – secador estático para massas
02	Carrinho de inox
03	Carro esqueleto
01	Dosador agua gelada 100 ml
01	Extrusora para massas – máquina de macarrão
01	Fatiadora de pães
02	Fogão industrial com forno
01	Forno a lastro – 4 bandejas
01	Freezer
02	Liquidificador industrial – basculante cap. 15 litros

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 47 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

04	Liquidificador industrial - cap. 02 litros
04	Liquidificador industrial – cap. 6 litros
01	Máquinas para salgados
01	Moinho para farinha de rosca
03	Termômetro

Laboratório de Informática	
Área Total = 40 (m <sup>2</sup> )	
Área = 2 (m <sup>2</sup> /aluno)	
Quant.	Itens/Especificações
20	Computadores
01	Estação de trabalho docente
01	Quadro branco
01	Projetor de imagem

**Cópia Eletrônica**

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 48 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

## 9. Recursos Humanos

### Equipe Gestora

Função	Nome	Formação
Diretor	Flávio Luiz Gonçalves Guimarães	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Química Industrial</li> <li>• Especialização em Transformação de Alimentos</li> <li>• Mestrado em Armazenamento e Processamento de Produtos Agrícolas</li> <li>• Especialização em Administração de Empresas</li> </ul>
Secretário Financeiro	Francisco Roberto Alcides Figueiredo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Ciências Contábeis</li> </ul>
Secretária Acadêmica	Adriana Araújo de Bomfim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em pedagogia</li> <li>• Especialização em Supervisão Escolar e Coordenação Pedagógica.</li> </ul>
Coordenadora Técnica do curso	Rachel de Freitas Lira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Engenharia de Alimentos</li> <li>• Especialização em Preservação de Alimentos</li> <li>• Especialização em Metodologia do Ensino Superior</li> <li>• Mestrado em Engenharia de Alimentos</li> </ul>

### Equipe Docente

Módulos	Unidades Curriculares	Docentes	Formação
Básico	Técnicas de Comunicação e Informação	Josilda Maria Carvalho de Barros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica em contabilidade</li> <li>• Graduação em administração.</li> </ul>
	Princípios de Tecnologia de Alimentos	Adriana Amorim de Araujo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnólogo em alimentos</li> </ul>
		Mary Pollyanne Barreto Florencio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica em Alimentos</li> <li>• Técnica em Química</li> </ul>
	Fundamentos de Qualidade e Segurança na Produção de Alimentos	Ferezinha de Fátima de Lira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica em Alimentos</li> <li>• Licenciatura em Ciências Biológicas</li> </ul>
Bernadete de Lourdes Martins de Sousa		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Engenharia de Alimentos</li> <li>• Especialização em Preservação de Alimentos</li> <li>• Especialização em Metodologia do</li> </ul>	




			Ensino Superior
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestrado em Engenharia de Alimentos</li> </ul>
Especifico	Planejamento e Gestão da Produção	Ana Carolina Dias Braga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnólogo de Alimentos</li> <li>• Especialização em Derivados de frutas e hortaliças</li> <li>• Mestrado em Horticultura Irrigada</li> </ul>
		Adelmo Alves de Queiroz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Engenharia Química</li> <li>• Especialização em Preservação de Alimentos</li> <li>• Especialização em Metodologia do Ensino Superior</li> <li>• Mestrado em Horticultura Irrigada</li> </ul>
	Tecnologia de processamento de alimentos I	Cleciene Nunes da Silva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnólogo de Alimentos</li> <li>• Especialização em Metodologia do Ensino Superior</li> <li>• Mestrado em Engenharia de Alimentos</li> </ul>
		Andrea de Andrade Miranda Santos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica em Alimentos</li> <li>• Licenciatura em Ciências Biológicas</li> </ul>
	Tecnologia de processamento de alimentos II	Annielly Mayara Gomes da Trindade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas</li> <li>• Mestrado em Engenharia de Alimentos</li> </ul>
		Cleciene Nunes da Silva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnólogo de Alimentos</li> <li>• Especialização em Metodologia do Ensino Superior</li> <li>• Mestrado em Engenharia de Alimentos</li> </ul>
	Tecnologia de processamento de alimentos III	Annielly Mayara Gomes da Trindade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas</li> <li>• Mestrado em Engenharia de Alimentos</li> </ul>
		Bárbara Alves de Oliveira Santana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica em Alimentos</li> </ul>
	Análise de Alimentos	Kleythyany Lacerda Nunes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica em Alimentos</li> <li>• Graduação em Licenciatura em</li> </ul>

Cópia Eletrônica

			Química
		Adriana Amorim de Araujo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnólogo em alimentos</li></ul>
	Sistema de Gestão	Ana Carolina Dias Braga	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnólogo de Alimentos</li><li>• Especialização em Derivados de frutas e hortaliças</li><li>• Mestrado em Horticultura Irrigada</li></ul>
		Terezinha de Fátima de Lima	<ul style="list-style-type: none"><li>• Técnica em Alimentos</li><li>• Licenciatura em Ciências Biológicas</li></ul>
	Desenvolvimento de Projetos	Annielly Mayara Gomes da Trindade	<ul style="list-style-type: none"><li>• Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas</li><li>• Mestrado em Engenharia de Alimentos</li></ul>
		Kleythyany Lacerda Nunes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Técnica em Alimentos</li><li>• Graduação em Licenciatura em Química</li></ul>

**Cópia Eletrônica**


	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 51 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

## 10. Diplomas e Certificados

O tempo de integralização, tendo em vista a conclusão de todo itinerário formativo é de no máximo 05 (cinco) anos a contar da data de matrícula no curso. Ao aluno que concluir estudos, será conferido documento que comprove essa condição, como segue:

- a) Certificado de Qualificação Profissional de Nível Técnico, a quem comprovar conclusão de percurso determinado na Matriz Curricular, registrando-se o título da ocupação correspondente:
  - Auxiliar de laboratório de análises físico-químicas: (saída intermediária) Conclusão do Módulo Básico + Módulo Específico I - Carga horária total: 644 horas.
- b) Diploma de Técnico em Alimentos, a quem integralizar o itinerário formativo, acrescido da conclusão das práticas profissionais e do Ensino Médio.
  - Módulo Básico: 324 horas + Módulo Específico I: 320 horas + Módulo Específico II: 556 horas + Práticas Profissionais: 200h horas = 1.400 horas.

**Cópia Eletrônica**

 <b>SENAI</b>	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 52 de 53
		REVISÃO <b>00</b>	DATA <b>22/12/14</b>

## Créditos

### Itinerário Nacional

#### Coordenação

Sérgio José Belo de Mendonça – DET

Quelma Gomes Gonçalves - DET

#### Equipe Técnico - pedagógica

Annielly Mayara Gomes da Trindade – ETS Petrolina

Rachel Freitas Lira – ETS Petrolina

#### Digitação/Diagramação

Flávia Luana de Assis – DET

Patrícia de Souza Leão Batista - DET


#### Revisão


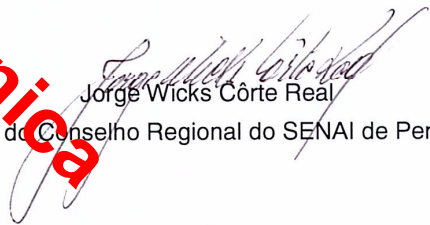
Jaciline Buarque Lustosa – DET

#### Aprovação

Claudia Aparecida Leite Orvain – DET

**Cópia Eletrônica**

	PLANO DE CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS - SENAI PETROLINA	CÓDIGO DOC-3-01-189	PÁGINA 53 de 53
		REVISÃO 00	DATA 22/12/14

	AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO
SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL CONSELHO REGIONAL DO SENAI DE PERNAMBUCO	
<p><b>RESOLUÇÃO SENAI CR/PE Nº 59/2014</b></p> <p>O Conselho Regional do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial SENAI/PE, de acordo com o artigo 20 da Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011, e com o Regulamento aprovado pela Resolução Nº 14/2013 do Conselho Nacional do SENAI, de 27 de março de 2013,</p> <p>Resolve:</p> <p>Art. 1 Autorizar o funcionamento do curso técnico de nível médio em <b>ALIMENTOS</b>, constante do eixo tecnológico <b>PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA</b>, a ser oferecido pelo SENAI/PE, na Escola Técnica <b>SENAI Petrolina</b>, localizada na Av. Monsenhor Ângelo Sampaio, 267, Areia Branca, CEP 56.302-290, Petrolina - PE.</p> <p>Art. 2 Aprovar o Plano do curso técnico em <b>ALIMENTOS</b>, cuja matriz curricular apresenta um total de 1.400h, sendo 1.200 horas teórico-práticas e 200 horas de práticas profissionais com a qualificação profissional técnica intermediária em <b>Auxiliar de Laboratório de Análises Físico-química</b> com carga horária de 644 horas.</p> <p>Art. 3 Esta Resolução entrará em vigor na data de sua assinatura.</p> <p>Registre-se, publique-se nos <i>sites</i> dos Departamentos Regional e Nacional e cumpra-se.</p> <p style="text-align: center;">Recife, 22 de dezembro de 2014.</p> <p style="text-align: center;">           Jorge Wicks Côrte Real          Presidente do Conselho Regional do SENAI de Pernambuco       </p>	