

CNPJ:	<b>03.795.415/0003- 59</b>
Razão Social	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Nome de Fantasia:	Centro de Educação e Tecnologia Albano Franco - Cetaf/Aju
Esfera Administrativa:	Privada
Endereço (rua, nº):	Av. Tancredo Neves, 2001, Inácio Barbosa Aracaju – SE
Cidade/UF/CEP:	CEP: 49040-490
Telefone/ FAX:	(079) 3249– 7452
E-mail de Contato:	<a href="mailto:gep-lpe@se.senai.br">gep-lpe@se.senai.br</a>
Site da Unidade:	<a href="http://www.se.senai.br">www.se.senai.br</a>
Eixo Tecnológico:	Gestão e Negócios

## **PLANO DE CURSO: Técnico de Nível Médio em Logística - EAD**

### **Curso: Técnico em Logística - EAD**

Carga Horária: 1.020 h

Carga Horária EAD: 650 h

Carga Horária Presencial: 370 h

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO: 01. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO: 02. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO GERAL .....</b>	<b>3</b>
2.1 Justificativa.....	3
2.2 Objetivos .....	3
2.2.1 Geral: .....	3
2.2.2 Específicos: .....	4
<b>CAPÍTULO: 03. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....</b>	<b>5</b>
3.1 Processo Seletivo .....	5
3.1.1 Estrutura do Processo Seletivo .....	6
<b>CAPÍTULO: 04. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....</b>	<b>7</b>
4.1 Perfil Profissional Nacional: Habilitação Profissional Do Técnico Em Logística .....	9
4.1.1 Competências profissionais .....	10
4.1.2 Funções.....	10
<b>CAPÍTULO: 05. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....</b>	<b>11</b>
5.1 Matriz Curricular .....	13
4.2 Itinerário Formativo.....	15
5.3 Desenvolvimento Metodológico .....	16
5.4 Organização Interna Das Unidades Curriculares.....	18
<b>CAPÍTULO: 06. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....</b>	<b>104</b>
<b>CAPÍTULO: 07. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....</b>	<b>107</b>
7.1 Procedimentos de Avaliação .....	107
7.2 Verificação do rendimento escolar do aluno .....	109
7.3 Recuperação .....	109
<b>CAPÍTULO: 08. BIBLIOTECAS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....</b>	<b>111</b>
<b>CAPÍTULO: 09. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO .....</b>	<b>116</b>
<b>CAPÍTULO: 10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS .....</b>	<b>120</b>
10.1 Certificado de conclusão de Módulos .....	120
10.2 Certificado de conclusão do curso .....	120
10.3 Diploma .....	120

## **CAPÍTULO: 02. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO GERAL**

### **2.1 Justificativa**

Logística é uma palavra que entre os gregos significava a arte de calcular ou aritmética aplicada. Parte da arte militar relativa ao transporte e suprimento das tropas em operações. Atualmente, a logística é entendida como “o processo de planejar, implementar e controlar eficientemente, a um custo correto, o fluxo e armazenagem de matérias-primas e estoque durante a produção e produtos acabados, e as informações relativas a estas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, visando atender aos requisitos do cliente” (Council of Logistics Management).

Para atender às demandas existentes de profissionais especializados na área de Gestão e Logística, ampliando às possibilidades de difusão deste profissional e disponibilizando o acesso ao conhecimento técnico, antes limitado as instalações físicas das Unidades do SENAI é que a Educação a Distância será adotada como possibilidade de atender às necessidades das indústrias.

O curso tem por objetivo fomentar o conhecimento técnico na área de logística, visando inserir o profissional na realidade industrial emergente, através da modalidade de ensino à distância com a finalidade de ampliar a oferta de profissionais especializados contribuindo para o desenvolvimento técnico, econômico e social da indústria e do Estado.

### **2.2 Objetivos**

No contexto das ações do SENAI de Sergipe o Curso Técnico em Logística tem como objetivos.

#### **2.2.1 Geral:**

Fomentar o conhecimento técnico na área de logística, visando inserir o profissional na realidade industrial emergente, através da modalidade de ensino à distância com a finalidade de ampliar a oferta de profissionais especializados contribuindo para o desenvolvimento técnico, econômico e social da indústria e do Estado.

### **2.2.2 Específicos:**

- Implementar um Modelo Pedagógico que possibilite responder aos desafios advindos das transformações por que passa o mundo do trabalho;
- Prover as empresas de pessoal qualificado, propiciando o crescimento contínuo da produtividade, qualidade dos produtos e redução de custos;
- Contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população;
- Fortalecer as ações sociais do Estado e do Município a partir da integração unidade educacional/mercado de trabalho;
- Oportunizar a jovens e adultos, educação profissional de qualidade, em setores ora carentes de profissionais habilitados;
- Oferecer ao mercado de trabalho, profissionais mais habilitados e qualificados, no atendimento aos novos perfis profissionais exigidos pela modernidade;
- Fortalecer o desenvolvimento do País, através da interiorização dos serviços prestados à empresa e à comunidade, minimizando os efeitos do desemprego e da exclusão social.

## **CAPÍTULO: 03. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO**

Para ingressar no Curso Técnico em Logística, o candidato deve seguir as recomendações abaixo detalhadas:

- Estar cursando o Ensino Médio para a forma Concomitante;
- Ter concluído o Ensino Médio para a forma Subsequente.
- Ter disponibilidade para participar dos encontros presenciais, aulas práticas em laboratório ou visitas técnicas;
- Ter acesso à Internet.

Para efetuar matrículas nos módulos subsequentes, o candidato deverá comprovar:

- Conclusão dos módulos anteriores ou a aquisição de créditos que deem condições para cursar o módulo pretendido (devidamente comprovado através de documentação).

Para a matrícula, deverá apresentar documentação abaixo relacionada (via original e xérox para comprovação)

- Histórico Escolar do Ensino Fundamental (conclusão).
- Cópia do RG do aluno;
- Título de Eleitor (para maiores de 18 anos)
- 2 fotos 3x4;
- Estar quite com o serviço militar (para maiores de 18 anos)
- Comprovante de residência;
- Cópia do CPF do aluno;
- Cópia do RG do responsável (caso o aluno seja menor de idade);
- Cópia do CPF do responsável (caso o aluno seja menor de idade);

### **3.1 Processo Seletivo**

- Poderá ocorrer quando a demanda for maior que a oferta.
- É a fase preliminar para a seleção dos candidatos.

### **3.1.1 Estrutura do Processo Seletivo**

#### **Fase I – Divulgação/Recrutamento**

Dar-se-á através dos meios de comunicação interno e externo, tais como: intranet, site do SESI /SENAI, edital fixado em murais, outdoor, SENAI Direto (0800), jornais entre outros.

#### **Fase II – Inscrição.**

Será realizada em datas definidas pelo SENAI, divulgada em cartazes fixados nos murais das escolas do Sistema Indústria e sites.

#### **Fase III – Prova Seletiva**

Quando houver, será composta de Conhecimentos Gerais, nível de Ensino Fundamental.

## **CAPÍTULO: 04. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO**

Após a realização de estudos e análises, junto ao Comitê Técnico Setorial, desenhou-se o perfil Profissional em conformidade com a evolução da área no mundo do trabalho.

O Técnico em Logística conhece os princípios do planejamento, do marketing, das relações com o mercado e demais aplicações. Planeja, supervisiona e realiza atividades de gestão integrada. É capaz de gerenciar, acompanhar e verificar a execução de processos de gestão, quando executados por terceiros, avaliando sua eficácia.

O itinerário de formação do Técnico em Logística permite a seguinte saída:

- Sem terminalidade:
  - Declaração de Conclusão do Módulo Específico I.
- Com terminalidade:
  - Técnico em Logística

O Técnico em Logística deverá ter um perfil profissional ao sair do curso, que possibilite ingressar e/ou permanecer no mercado de trabalho, a partir da comprovação de competências na área de Logística com atitudes e habilidades compatíveis com o exercício do posto profissional ocupado. Especificamente o perfil profissional do Curso está associado a atividades (funções e subfunções) diretamente relacionadas a Planejamento, Gestão, Organização, Execução e Controle, Inovação de sua atividade, no que tange a:

### **a) Planejamento das operações os processos logísticos**

- Identificar os dados da demanda;
- Definir os recursos internos e externos;
- Elaborar cronograma físico das operações logísticas;
- Comparar os indicadores de controle das operações

### **b) Gestão de suprimentos de bens e serviços**

- Operacionalizar o plano de trabalho de suprimentos;
- Administrar as operações de transportes;
- Administrar estoques e armazenagem de materiais.

c) Organização e inovação

- Desenvolver atividades de divulgação da empresa e/ou de seus produtos, junto a consumidores, fornecedores e distribuidores;
- Implementar ações voltadas para a consecução de novos compradores e clientes;

d) Armazenagem e Distribuição física

- Realizar atividades pertinentes à estocagem, expedição e transporte tendo em vista a disponibilização de produtos aos consumidores.
- Instrumentalizar ações que assegurem a entrega nos prazos e locais combinados, das mercadorias vendidas.

e) Negociação de Compra e/ou de venda.

- Implementar atividades para o fechamento de negócios;
- Desenvolver atividades que permitam condições satisfatórias em relação à qualidade, preços e prazos;
- Desenvolver atividades que permitam a satisfação do cliente e a rentabilidade da empresa.

f) Animação do Ponto de Venda

- Realizar ações direcionadas à atração de consumidores;
- Compor um ambiente de exposição de mercadoria agradável e aconchegante.

g) Serviços pós-venda

- Realizar junto aos consumidores serviços pertinentes à instalação, assistência técnica, atendimento a dúvidas e reclamação.

h) Execução e Controle



- Acompanhar atividades de venda, de armazenamento e de pós-venda;
- Fornecer a quem de direito, dados tanto para efeitos legais, quanto para a medição da eficácia das atividades de controle administrativo.

#### ❖ **Matriz Referencial**

Nos itens a seguir, com base na CBO (Classificação Brasileira de Ocupações) e com os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, seguem as matrizes de referências que são compostas por competências, habilidades e Conteúdos Formativos.

O **Módulo Básico** – contempla a unidade de competência 01, 02 e 03 e é integrado por unidades curriculares que propiciam o desenvolvimento das competências específicas do módulo, num total de 112 horas.

O **Módulo Introdutório** – contempla a unidade de competência 01, 02 e 03 e é integrado por unidades curriculares que propiciam o desenvolvimento das competências específicas do módulo, num total de 100 horas.

O **Módulo Específico I** – contempla a unidade de competência 01 e 02 e é integrado por unidades curriculares que propiciam o desenvolvimento das competências específicas do módulo, num total de 280 horas.

O **Módulo Específico II** – contempla as unidades de competências 02 e 03, é integrado por unidades curriculares que propiciam o desenvolvimento das competências específicas do módulo, num total de 208 horas.

O **Módulo Específico III** – contempla a unidade de competência 03, é integrado por unidades curriculares que propiciam o desenvolvimento das competências específicas do módulo, num total de 320 horas.

A seguir, a Matriz Curricular com os módulos e as unidades curriculares previstos e as respectivas cargas horárias.

#### **4.1 Perfil Profissional Nacional: Habilitação Profissional Do Técnico Em Logística**

- Qualificação Profissional Técnica: Técnico em Logística
- Área Profissional: Gestão
- Área de Atuação SENAI: Indústria
- Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios
- Nível de Educação Profissional: Educação Técnica de Nível Médio<sup>3</sup>
- Nível de Qualificação: 3<sup>4</sup>
- Código CBO: 3523-05

#### **4.1.1 Competências profissionais**

Competência Geral: Planejar, executar e controlar as operações dos processos logísticos, atendendo a suprimentos, produção e distribuição de bens e serviços, em conformidade com as normas de saúde, higiene, meio ambiente e segurança e legislação vigente.

#### **4.1.2 Funções**

- Função 1: Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.
- Função 2: Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.
- Função 3: Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

## **CAPÍTULO: 05. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O itinerário formativo está estruturado em 5 (cinco) módulos: sendo um básico, um introdutório e três específicos, num total de 1.020 horas.

**Módulos Básicos, Introdutórios e Específicos** são integrados por unidades curriculares referentes às competências específicas. Foram denominados de:

A organização curricular deve perseguir como produto do processo ensino-aprendizagem, o desenvolvimento integral do aluno, o qual só é possível, se certas características de comportamento humano forem desenvolvidas durante o processo de aprender a aprender.

Na forma articulada, o aluno efetua matrícula no Ensino médio, etapa final da Educação Básica, e no SENAI, no ensino profissionalizante prosseguindo seus estudos com preparação básica para o trabalho e cidadania, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade as novas condições da ocupação ou aperfeiçoamento da pessoa humana, incluída a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico; a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria à prática, no ensino de cada componente curricular. (Art. 35-LDB).

Realiza sua matrícula no 2º ano do ensino médio, e também no curso Técnico do SENAI, ingressando na educação profissional, o curso Técnico em Logística..

A organização didática deste Plano de Curso está alicerçada em ações educacionais que dinamizam a Educação Profissional, contribuindo para o desenvolvimento de competências dos participantes. O curso está estruturado em três módulos, com etapas progressivas integradas, com itinerários de níveis elevados de competências para o trabalho, possibilitando:

- Um contínuo processo de qualificação e aperfeiçoamento profissional;
- Atendimento às necessidades de mercado através de formação contínua de mão de obra;

- Uma formação permanente, oferecendo diversas oportunidades de realização individual e coletiva.

Os módulos estão organizados obedecendo às Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional com as competências e habilidades requeridas para o Técnico em Logística, observando-se a legislação em vigor. Desta forma a estrutura curricular compreende dois módulos de qualificação profissional e um básico, assim definido:

Será conferido o Diploma de Técnico em Logística, ao aluno que concluir os Módulos Básicos, Introdutório, Específicos I, II e III e apresentar o certificado de conclusão do Ensino Médio.

As unidades curriculares serão desenvolvidas sobre o enfoque metodológico permitindo a Construção do Conhecimento.

O Módulo Básico tem como **objetivo** preparar profissionais para desenvolver capacidades básicas e socioemocionais relativas à comunicação, elaboração projetos, tecnologia da indústria 4.0 e otimização de recursos com qualidade, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente e terá como **perfil de saída** desenvolver processo de comunicação com recursos informatizados, soluciona problemas por meio de ferramentas da qualidade e projetos, aplica tecnologias habilitadoras da indústria 4.0, otimiza consumo de recursos naturais e geração de resíduos com saúde e segurança do trabalho, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

O Módulo Introdutório tem como **objetivo** preparar profissionais para desenvolver capacidades básicas e socioemocionais relativas à aplicação dos princípios básicos da logística e execução de cálculos básicos, estatísticos e financeiros, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente, tendo como **perfil de saída** realizar operações logísticas, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

O Módulo Específico I tem como **objetivo** qualificar profissionais para desenvolver capacidades básicas e socioemocionais relativas à execução dos processos relativos à gestão da produção, gestão dos processos de armazenagem e suprimentos, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente e terá

como **perfil de saída** implementar processos relativos à gestão da produção, processos de armazenagem e gestão dos processos de armazenagem, de suprimentos, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

O Módulo Específico II tem como **objetivo** qualificar profissionais para desenvolver capacidades básicas e socioemocionais relativas à elaboração de projetos de integração, gestão de transportes e distribuição dos processos logísticos, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente e terá como **perfil de saída** desenvolver projetos integradores, gestão de transportes e distribuição relacionados operações logísticas, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

O Módulo Específico III tem como **objetivo** qualificar profissionais para desenvolver capacidades básicas e socioemocionais relativas à elaboração de projetos logísticos com sustentabilidade e integralidade, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente, tendo como **perfil de saída** elaborar projetos logísticos com ações sustentáveis e integradas, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.

### 5.1 Matriz Curricular

A Matriz Curricular, a seguir, relaciona os módulos inerentes a Habilitação Profissional Técnica – Técnico em Logística à Distância. Na matriz expõem-se as denominações oficiais de cada módulo, suas unidades curriculares integrantes, assim como suas respectivas cargas horárias unitárias e modular.

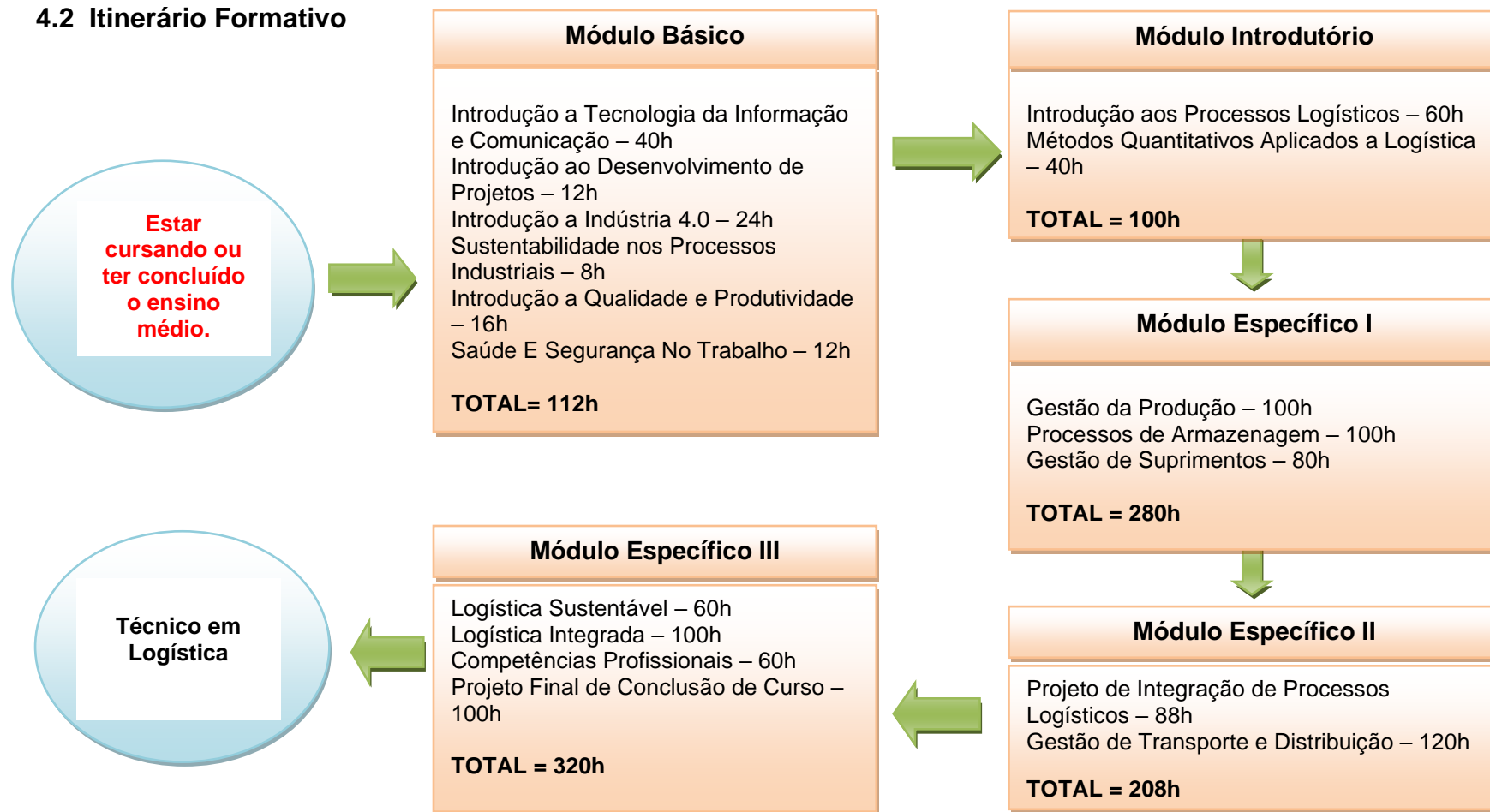
A carga horária da fase escolar totaliza 1.020 horas, em atendimento ao Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, que preconiza carga horária mínima de 800 horas.

### Quadro 1 - Matriz Curricular

LEI FEDERAL N.º 9.394/96  
RESOLUÇÃO CNE/CEB N.º 06/2012

Técnico em Logística EAD					
Módulo Básico	UNIDADES CURRICULARES	C.H. Total	CARGA HORÁRIA		
			EAD	PRESENCIAL	% EAD
	Introdução a Tecnologia da Informação e Comunicação	40	30	10	75,00%
	Introdução ao Desenvolvimento de Projetos	12	10	2	83,33%
	Introdução a Indústria 4.0	24	16	8	66,66%
	Sustentabilidade nos Processos Industriais	08	5	3	62,50%
	Introdução a Qualidade e Produtividade	16	12	4	75,00%
	Saúde e Segurança no Trabalho	12	8	4	66,66%
	SUBTOTAL	112	81	31	72,32%
Módulo Introdutório	Introdução aos Processos Logísticos	60	48	12	80,00%
	Métodos Quantitativos Aplicados a Logística	40	32	8	80,00%
	SUBTOTAL	100	80	20	80,00%
Módulo Específico I	Gestão da Produção	100	60	40	60,00%
	Processos de Armazenagem	100	76	24	76,00%
	Gestão de Suprimentos	80	58	22	72,50%
	SUBTOTAL	280	194	86	69,28%
Módulo Específico II	Projeto de Integração de Processos Logísticos	88	56	32	63,63%
	Gestão de Transporte e Distribuição	120	73	47	60,83%
	SUBTOTAL	208	129	79	62,01%
Módulo Específico III	Logística Sustentável	60	42	18	70,00%
	Logística Integrada	100	64	36	64,00%
	Competências Profissionais	60	-	60	00%
	Projeto Final de Conclusão de Curso	100	60	40	60,00%
	SUBTOTAL	320	166	154	70,62%
	CARGA HORÁRIA GERAL	1020	650	370	70,00%
TÉCNICO EM LOGÍSTICA – EAD					

## 4.2 Itinerário Formativo



Fonte: SENAI-SE/GEP

**Módulo Básico + Módulo Introdutório + Módulos Específicos + Certificado do Ensino Médio = Técnico em Logística**

### **5.3 Desenvolvimento Metodológico**

Os cursos do Plano Nacional de Educação a Distância seguem a metodologia de formação baseada no desenvolvimento de competências. São princípios norteadores dessa metodologia: a aprendizagem mediada, a interdisciplinaridade, a contextualização, o desenvolvimento de capacidades que sustentam competências, a ênfase no aprender a aprender, a aproximação da formação ao mundo real, ao trabalho e às práticas sociais, a integração entre teoria e prática, a avaliação da aprendizagem com função diagnóstica e formativa, e a afetividade como condição para a aprendizagem significativa.

Os princípios norteadores se concretizam por meio de Situações de Aprendizagem, atividades desafiadoras propostas aos alunos, que devem solucionar problemas, tomar decisões, testar hipóteses ou aplicar o que aprenderam a outros contextos.

As Situações de Aprendizagem são o fio condutor do curso e oportunizam o "aprender fazendo" por meio de estratégias como estudo de caso, projeto, situação-problema e pesquisa. Podem ser realizadas individualmente, em pequenos grupos ou com toda a turma, sempre com a orientação de um tutor. No formato a distância, utilizam recursos do ambiente virtual de aprendizagem (AVA), como ferramentas de comunicação, como fóruns e chats, ferramentas de entrega de atividades, exercícios autocorrigidos e simuladores digitais. Nos polos presenciais, atividades práticas são realizadas nos laboratórios com o suporte de kits e simuladores didáticos.

A implantação deste curso deverá propiciar o desenvolvimento das competências constitutivas do perfil profissional estabelecido pelo Comitê Técnico Setorial Nacional das Operações Logísticas. – contidas no perfil profissional estabelecido, considerando as informações do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

O norteador de toda ação pedagógica são as informações trazidas pelo mundo do trabalho, em termos das competências requeridas pela área de



Logística, numa visão atual e prospectiva, bem como o contexto de trabalho em que esse comitê profissional se insere, situando seu âmbito de atuação, tal como apontado pelo Comitê Técnico Setorial Nacional. Vale ressaltar que, na definição do perfil profissional do Técnico em Logística, o Comitê teve como referência essencial a caracterização e as competências profissionais gerais do Eixo Tecnológico da Gestão de Negócios estabelecidas pela legislação em vigor.

A metodologia prevê um processo de ensino e aprendizagem focado no desenvolvimento das competências bem como as capacidades sociais, organizativas e metodológicas previstas no desenho curricular.

O curso estará disponível no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) que além de suportar a estrutura curricular do curso, conterá ferramentas de comunicação que promoverão a interatividade, colaboração e gestão permitindo o acompanhamento sistemático do curso. Dessa forma, nos momentos à distância os alunos poderão interagir por meio dos recursos síncronos e assíncronos (fórum e e-mail).

Neste AVA estarão disponibilizadas as situações de aprendizagens exibidas por meio da utilização de mídias como textos, imagens, vídeos, animações dentre outras. As situações de aprendizagem consistem numa atividade que articula a teoria e a prática proporcionando a mobilização dos conhecimentos e das habilidades requeridas para busca de solução do desafio proposto. Estes meios pedagógicos ajudarão na contextualização e na transposição didática do conteúdo e da problemática. As situações de aprendizagem propõem problemas que exijam a tomada de decisões, superação de obstáculos e possibilitem ao aluno mobilizar e recontextualizar seus saberes. Na Situação de Aprendizagem diferentes estratégias de ensino serão trabalhadas, são eles: Situação-Problema (cenário fictício), Estudo de Caso (caso real), Pesquisa e Projeto.

Cada unidade curricular terá além das situações de aprendizagem no AVA, livros didáticos impressos que conterão todos os conhecimentos previstos

no desenho curricular. Este meio pedagógico possui uma linguagem simples, design agradável, ilustrações e seções que organizam o conhecimento de acordo com a sua natureza. São elas: Saiba mais, fique alerta, você sabia, Casos e relatos e Recapitulando. A forma como o Livro foi estruturado visa facilitar o aprendizado do aluno, se constituindo numa importante fonte de estudo.

As unidades curriculares que, pela natureza do conteúdo, precisam realizar encontros presenciais para aulas práticas serão agendados previamente e poderão ocorrer ao final de cada módulo/semestre. Os encontros presenciais serão utilizados ainda para realização da avaliação obrigatória, socialização, realização de experiências laboratoriais, demonstração, simulação, seminários, estudo de casos, visitas técnicas, projetos e pesquisa, bem como outras atividades que a experiência pedagógica indicar. No programa do curso Técnico em Logística a Distância, ocorrerão quatro momentos presenciais de 60 horas cada ao final dos quatro semestres do curso perfazendo uma carga horária de 240 horas que corresponde a vinte por cento da carga horária do curso.

#### **5.4 Organização Interna Das Unidades Curriculares**

Considerando a metodologia de formação para o desenvolvimento de competências, as unidades curriculares são subsídios para o desenvolvimento das competências profissionais descritas para o módulo.

Para cada unidade curricular, os conteúdos formativos são compostos por fundamentos técnicos e científicos ou capacidades técnicas e capacidades sociais, organizativas e metodológicas e os conhecimentos.

São referenciados os ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais, para subsidiar o planejamento das práticas pedagógicas.

## MATRIZ DE REFERÊNCIA

**Eixo Tecnológico: Gestão e Negócios**

**Curso: Técnico em Logística**

**Segmento Tecnológico: Armazenamento e Atividades Auxiliares dos transportes**

**Módulos: Fundamentação Teórica**

<b>Nome:</b> Introdução a Tecnologia da Informação e Comunicação	<b>Carga Horária:</b> 40 h
<b>Qualificação / Habilitação Profissional:</b> Técnico em Logística	
<b>Funções:</b>  <b>Função 1:</b> implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.  <b>Função 2:</b> implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.  <b>Função 3:</b> implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.	<b>Módulo:</b> Básico
<b>Objetivo Geral:</b> Proporcionar o desenvolvimento de capacidades básicas e socioemocionais relativas à comunicação e ao uso de ferramentas de TIC na interpretação de normas e ou textos técnicos e uso seguro de recursos informatizados nos processos de comunicação no trabalho.	
<b>Conteúdos Formativos</b>	
<b><u>Fundamentos técnicos e científicos</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Empregar os princípios, padrões e normas técnicas que estabelecem as condições e requisitos para uma comunicação oral e escrita clara, assertiva e eficaz, condizente com o ambiente de trabalho;</li><li>• Aplicar os recursos e procedimentos de segurança da informação;</li><li>• Interpretar dados, informações técnicas e terminologias de textos técnicos relacionados aos processos industriais;</li></ul>	

- Reconhecer características e aplicabilidade de hardware e software de sistemas informatizados utilizados na indústria;
- Utilizar recursos e funcionalidades da web nos processos de comunicação no trabalho, de busca, armazenamento e compartilhamento de informação;
- Aplicar os recursos e procedimentos de segurança da informação.

### **Capacidades sociais, organizativas e metodológicas**

- Comprometer-se com a prática permanente e intensiva da amabilidade nas relações profissionais, visando ao engajamento e à cooperação nas relações de trabalho;
- Perceber que, em seu contexto de trabalho e âmbitos de convívio, existem diferentes hierarquias (instituídas ou natas), instâncias de decisão e níveis de autonomia em relação a ações, circunstâncias e propósitos;
- Reconhecer a ocorrência de novos fatos, ideias e opiniões diferentes como oportunidades e possibilidades de mudanças positivas e inovadoras nas atividades de sua responsabilidade;
- Analisar as complexidades e dificuldades existentes nos problemas, necessidades, ou oportunidades de melhoria em seu campo de trabalho.

### **Conhecimentos**

#### **Segurança da informação**

- Definição dos pilares da segurança da informação;
- Códigos maliciosos (malware);
- Backup;
- Navegação segura na internet;
- Contas e senhas;
- Tipos de golpes na internet;
- Leis vigentes a segurança da informação

#### **Internet (World Wide Web)**

- Armazenamento e compartilhamento em nuvem;
- Direitos autorais (citação de fontes de consulta);
- Correio eletrônico;

- Download e gravação de arquivos;
- Sites de busca;
- Navegadores;
- Políticas de uso

### **Software de escritório**

- Editor de apresentações;
- Recursos multimídia de apoio a apresentações e vídeos;
- Criação de apresentações em slides e vídeos;
- Controles de exibição;
- Arquivamentos;
- Inserção de tabelas e gráficos;
- Importação de figuras e objetos;
- Configuração de páginas;
- Formatação;
- Tipos;
- Funções básicas e suas finalidades;
- Editor de planilhas eletrônicas;
- Impressão;
- Gráficos, quadros e tabelas;
- Classificação e filtro de dados;
- Inserção de fórmulas básicas;
- Configuração de páginas;
- Formatação de células;
- Linhas, colunas e endereços de células;
- Funções básicas e suas finalidades;
- Editor de textos;
- Impressão;
- Controle de alterações;
- Colunas;
- Bordas e sombreamento;

- Marcadores e numeradores;
- Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens;
- Correção ortográfica e dicionário

### **Informática**

- Sistema operacional;
- Compactação de arquivos;
- Área de trabalho;
- Pesquisa de arquivos e diretórios;
- Organização de arquivos (pastas);
- Utilização de periféricos;
- Barra de ferramentas;
- Fundamentos e funções;
- Tipos;
- Fundamentos de hardware;
- Identificação de processadores e periféricos;
- Identificação de componentes

### **Comunicação em equipes de trabalho**

- Gestão de conflitos;
- Busca de consenso;
- Dinâmica do trabalho em equipe

### **Textos técnicos**

- Definição;
- Normas aplicáveis para redação (ex.: ABNT, ISO, IEEE, ANSI...);
- Tipos;
- Interpretação

### **Comunicação**

- Resumos;
- Memorandos;
- Atas;
- Relatórios;

- Identificação de textos técnicos

#### **Níveis de fala**

- Linguagem técnica;
- Características;
- Jargão;
- Linguagem culta

#### **Elementos da comunicação**

- Feedback;
- Código;
- Ruído;
- Canal;
- Mensagem;
- Receptor;
- Emissor

#### **Ambientes Pedagógicos**

- Ambiente virtual de aprendizagem (AVA);
- Laboratório de informática com software PROMODEL.

#### **Perfil Docente**

Profissional de nível superior em Tecnologia da Informação com experiência na área.

#### **Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas**

- Pincel para quadro branco

#### **Bibliografia de Apoio**

ANDRÉ, Hildebrando a. de. **Curso de Redação**. São Paulo, Moderna, 1988.

AZEVEDO, i. b. de. **O Prazer da Produção Científica**: diretrizes para a elaboração de trabalhos científicos. 10. ed. São Paulo: Hagnos, 2001.

BECHARA, e. **Gramática Escolar da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.

BELTRÃO, Mariúsa; Beltrão, Odacir. **Correspondência**: linguagem & comunicação. São Paulo, Atlas, 5a edição. 2005.

BLIKSTEIN, Isidoro. **Técnicas de Comunicação Escrita**. São Paulo, Ática, 1985.

BRAD, hill. **Pesquisa na Internet**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CAPRON, h. l. e Johnson, j. a. **Introdução à Informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.



<b>Nome:</b> Introdução ao Desenvolvimento de Projetos		<b>Carga Horária:</b> 12 h
<b>Qualificação / Habilitação Profissional:</b> Técnico em Logística		
<b>Funções:</b>  <b>Função 1:</b> implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.  <b>Função 2:</b> implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.  <b>Função 3:</b> implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.		<b>Módulo:</b> Básico
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver as capacidades básicas e socioemocionais para resolução de problemas por meio da elaboração de projetos		
<b>Conteúdos Formativos</b>		
<b><u>Fundamentos técnicos e científicos</u></b>  <ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer as diferentes fases pertinentes à elaboração de um projeto;</li><li>• Reconhecer diferentes métodos aplicados ao desenvolvimento do projeto;</li><li>• Reconhecer os padrões de estrutura estabelecidos para a elaboração de projetos.</li></ul>		
<b><u>Capacidades sociais, organizativas e metodológicas</u></b>  <ul style="list-style-type: none"><li>• Comprometer-se com a prática permanente e intensiva da amabilidade nas relações profissionais, visando ao engajamento e à cooperação nas relações de trabalho;</li><li>• Perceber que, em seu contexto de trabalho e âmbitos de convívio, existem diferentes hierarquias (instituídas ou natas), instâncias de decisão e níveis de autonomia em relação a ações, circunstâncias e propósitos;</li><li>• Reconhecer a ocorrência de novos fatos, ideias e opiniões diferentes como oportunidades e possibilidades de mudanças positivas e inovadoras nas</li></ul>		

atividades de sua responsabilidade;

- Analisar as complexidades e dificuldades existentes nos problemas, necessidades, ou oportunidades de melhoria em seu campo de trabalho.

### **Conhecimentos**

#### **Resolução de problema**

- Estratégias

#### **Postura investigativa**

- Técnicas

#### **Formulação de hipóteses e perguntas**

- Comunicação;
- Colaboração;
- Argumentação

#### **Métodos de desenvolvimento de projeto**

- Método dialético;
- Método hipotético-dedutivo;
- Método dedutivo;
- Método indutivo

#### **Projetos**

- Definição;
- Características;
- Tipos;
- Normas técnicas relacionadas a projetos;
- Fases;
- Apresentação;
- Resultados;
- Execução;
- Viabilidade;
- Planejamento;
- Fundamentação;
- Concepção (ideação, pesquisa de anterioridade e registros e

patentes)
<p style="text-align: center;"><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente virtual de aprendizagem (AVA);</li> <li>• Laboratório de informática com software PROMODEL.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Perfil Docente</b></p> <p>Profissional de nível superior em Administração com experiência em Logística.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pincel para quadro branco</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Bibliografia de Apoio</b></p> <p>MARCONI, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. <b>Metodologia do Trabalho Científico</b>. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 225 p.</p> <p>FILIPPETTI, Marco Aurelio. CCNA 4.1: <b>Guia Completo de Estudo</b> (exame 640-802). Florianópolis: Visual Books, 2008. 478 p.</p> <p>FOROUZAN, Behrouz a; FEGAN, Sophia Chung. <b>Comunicação de Dados e Redes de Computadores</b>. 4 ed. São Paulo: Mcgraw-Hill, 2008. 1134 p.</p> <p>STALLINGS, William. <b>Redes e Sistemas de Comunicação</b> de dados: teoria e aplicações corporativas. 5 edri: Campus, 2005. 449 p.</p> <p>NAKAMURA, Emilio Tassato. <b>Segurança de Redes</b>: em ambientes cooperativos. São Paulo: Novatec, 2007.482 p.</p>

<b>Nome:</b> Introdução a Indústria 4.0	<b>Carga Horária:</b> 24h
<b>Qualificação / Habilitação Profissional:</b> Técnico em Logística	
<b>Funções:</b> <b>Função 1:</b> implementar processos de suprimentos,	<b>Módulo:</b> Básico

<p>armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p> <p><b>Função 2:</b> implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p> <p><b>Função 3:</b> implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p>	
<p><b>Objetivo Geral:</b> Propiciar o desenvolvimento das capacidades básicas e socioemocionais requeridas para compreender as aplicações das tecnologias habilitadoras para a indústria 4.0 e inserir-se em um contexto de inovação</p>	
<p align="center"><b>Conteúdos Formativos</b></p>	
<p align="center"><b><u>Fundamentos técnicos e científicos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os marcos que alavancaram as revoluções industriais e seus impactos nas atividades de produção e no desenvolvimento do indivíduo;</li> <li>• Reconhecer as tecnologias habilitadoras para indústria 4.0;</li> <li>• Correlacionar cada tecnologia habilitadora com impacto gerado em sua aplicação, em um contexto real ou simulado;</li> <li>• Compreender a inovação como ferramenta de melhoria nos processos de trabalho e resolução de problemas.</li> </ul>	
<p align="center"><b><u>Capacidades sociais, organizativas e metodológicas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprometer-se com a prática permanente e intensiva da amabilidade nas relações profissionais, visando ao engajamento e à cooperação nas relações de trabalho;</li> <li>• Perceber que, em seu contexto de trabalho e âmbitos de convívio, existem diferentes hierarquias (instituídas ou natas), instâncias de decisão e níveis de autonomia em relação a ações, circunstâncias e propósitos;</li> <li>• Reconhecer a ocorrência de novos fatos, ideias e opiniões diferentes como oportunidades e possibilidades de mudanças positivas e inovadoras nas</li> </ul>	

atividades de sua responsabilidade;

- Analisar as complexidades e dificuldades existentes nos problemas, necessidades, ou oportunidades de melhoria em seu campo de trabalho.

### **Conhecimentos**

#### **Visão sistêmica**

- Pensamento sistêmico;
- Elementos da organização e as formas de articulação entre elas

#### **Comportamento inovador**

- Motivação pessoal;
- Curiosidade;
- Mentalidade de crescimento (Growth Mindset);
- Postura investigativa

#### **Raciocínio lógico**

- Abdução;
- Indução;
- Dedução

#### **Inovação**

- Impactos;
- Tipos;
- Disruptiva;
- Incremental;
- Importância;
- Definição e característica;
- Inovação x invenção

#### **Tecnologias habilitadoras**

- Definições e aplicações;
- Integração de sistemas;
- Manufatura digital;
- Manufatura aditiva;
- Computação em nuvem;
- Internet das coisas (iot);

- Segurança digital;
- Robótica avançada;
- Big data

#### **Histórico da evolução industrial**

- 4ª revolução industrial;
- Utilização dos dados;
- Digitalização das informações;
- 3ª revolução industrial;
- Automação;
- Energia nuclear;
- 2ª revolução industrial;
- O petróleo;
- Eletricidade;
- 1ª revolução industrial;
- Mecanização dos processos

#### **Ambientes Pedagógicos**

- Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);
- Laboratório de informática com software PROMODEL.

#### **Perfil Docente**

Profissional de nível superior em Administração com experiência em Logística e na metodologia da saga SENAI de inovação.

#### **Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas**

- Pincel para quadro branco

#### **Bibliografia de Apoio**

OPORTUNIDADES para a Indústria 4.0 – aspectos da demanda e oferta no Brasil, CNI, Brasília, 2017.

RELATÓRIO do Plano de Ação – iniciativas e projetos mobilizadores, BNDES, Governo Federal, Brasília, 2017.

PLANO para a Manufatura Avançada no Brasil, Ministério da Ciência, Tecnologia,

<b>Nome:</b> Sustentabilidade nos Processos Industriais	<b>Carga Horária:</b> 8h
<b>Qualificação / Habilitação Profissional:</b> Técnico em Administração	
<b>Funções:</b> <b>Função 1:</b> implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>Função 2:</b> implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>Função 3:</b> implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.	<b>Módulo:</b> Básico
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades básicas e socioemocionais inerentes às ações de prevenção com foco na eliminação ou redução do consumo de recursos naturais e geração de resíduos (sólido, líquido e gasoso) com ações de redução na fonte.	
<b>Conteúdos Formativos</b>	
<b><u>Fundamentos técnicos e científicos</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer alternativas de prevenção da poluição decorrentes dos processos industriais;</li><li>• Reconhecer as fases do ciclo de vida de um produto nos processos industriais;</li><li>• Reconhecer os fundamentos da logística reversa aplicados ao ciclo de vida do produto;</li><li>• Reconhecer os programas de sustentabilidade aplicados aos processos industriais;</li><li>• Reconhecer os princípios da economia circular nos processos industriais;</li><li>• Reconhecer a destinação dos resíduos dos processos industriais em função de sua caracterização.</li></ul>	
<b><u>Capacidades sociais, organizativas e metodológicas</u></b>	

- Respeitar diretrizes, normas e procedimentos que orientam a realização de atividades profissionais, considerando os princípios da organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo, de forma a contribuir com o alcance de objetivos.

### **Conhecimentos**

#### **Organização de ambientes de trabalho**

- Conceitos de organização e disciplina no trabalho: tempo, compromisso e atividades;
- Organização do espaço de trabalho;
- Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância;
- Princípios de organização

#### **Poluição industrial**

- Definição;
- Alternativas para prevenção da poluição;
- Economia circular (definição e princípios);
- Produção mais limpa (definição e fases);
- Logística reversa (definição e objetivo);
- Ciclo de vida (definição e fases);
- Ações de prevenção da poluição industrial;
- Disposição;
- Tratamento;
- Reuso;
- Reciclagem;
- Redução;
- Resíduos industriais;
- Destinação;
- Classificação;
- Caracterização

#### **Desenvolvimento sustentável**

- Definição



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produção e consumo inteligente;</li> <li>• Uso racional de recursos e fontes de energia;</li> <li>• Sustentabilidade;</li> <li>• Políticas e programas;</li> <li>• Pilares;</li> <li>• Recursos naturais;</li> <li>• Não renováveis;</li> <li>• Renováveis;</li> <li>• Meio ambiente;</li> <li>• Relação entre homem e o meio ambiente</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);</li> <li>• Sala de aula climatizada e iluminada adequadamente, com carteiras universitárias, com quadro branco, projetor multimídia, cadeira e birô para docente.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Perfil Docente</b></p> <p>Profissional de nível superior em Administração com experiência em Logística.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pincel para quadro branco</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Bibliografia de Apoio</b></p> <p>PADILHA. Maria Luiza de Moraes Leonel et al. <b>Indicadores de Sustentabilidade nos Processos Industriais</b>. 1. ed. São Paulo: SENAI SP, 2015.</p>

<b>Nome:</b> Introdução a Qualidade e Produtividade	<b>Carga Horária:</b> 16h
<b>Qualificação / Habilitação Profissional:</b> Técnico em Logística	
<b>Funções:</b> <b>Função 1:</b> implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da	<b>Módulo:</b> Básico

<p>empresa e legislação vigente.</p> <p><b>Função 2:</b> implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p> <p><b>Função 3:</b> implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p>	
<p><b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades básicas e socioemocionais relativas à qualidade nas diferentes situações que podem ser enfrentadas pelos profissionais, identificando ferramentas da qualidade na aplicabilidade para melhorias e solução de problemas.</p>	
<p align="center"><b>Conteúdos Formativos</b></p>	
<p align="center"><b><u>Fundamentos técnicos e científicos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os fundamentos da qualidade nos processos industriais;</li> <li>• Identificar as ferramentas da qualidade aplicadas nos processos industriais;</li> <li>• Reconhecer as etapas da filosofia LEAN para otimização de custos e redução do tempo e dos desperdícios de uma empresa.</li> </ul>	
<p align="center"><b><u>Capacidades sociais, organizativas e metodológicas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprometer-se com a prática permanente e intensiva da amabilidade nas relações profissionais, visando ao engajamento e à cooperação nas relações de trabalho;</li> <li>• Perceber que, em seu contexto de trabalho e âmbitos de convívio, existem diferentes hierarquias (instituídas ou natas), instâncias de decisão e níveis de autonomia em relação a ações, circunstâncias e propósitos;</li> <li>• Reconhecer a ocorrência de novos fatos, ideias e opiniões diferentes como oportunidades e possibilidades de mudanças positivas e inovadoras nas atividades de sua responsabilidade;</li> <li>• Analisar as complexidades e dificuldades existentes nos problemas, necessidades, ou oportunidades de melhoria em seu campo de trabalho.</li> </ul>	
<p align="center"><b><u>Conhecimentos</u></b></p>	

### **Estrutura organizacional**

- Sistema de comunicação;
- Organização das funções, informações e recursos;
- Funções e responsabilidades;
- Formal e informal

### **Visão sistêmica**

- Conceito;
- Pensamento sistêmico;
- Microcosmo e macrocosmo

### **Filosofia LEAN**

- Definição;
- Importância;
- Ferramentas;
- Mapa de fluxo de valor;
- Cadeia de valores;
- Takt-time;
- Cronoanálise;
- Diagrama espaguete;
- Etapas;
- Encerramento;
- Monitoramento;
- Intervenção;
- Coleta;
- Preparação;
- Pilares;
- Mindset

### **Métodos e ferramentas da qualidade**

- Definição e aplicabilidade;
- Diagrama de dispersão;
- Folha de verificação;

- 5W2H;
- CEP;
- Diagrama de Ishikawa;
- Diagrama de Pareto;
- Fluxograma de processos;
- Brainstorming;
- Histograma;
- MASP;
- PDCA

#### **Princípios da gestão da qualidade**

- Gestão de relacionamentos;
- Melhoria;
- Tomada de decisão baseado em evidências;
- Abordagem de processos;
- Engajamento das pessoas;
- Liderança;
- Foco no cliente

#### **Qualidade**

- Definição;
- Evolução da qualidade

#### **Ambientes Pedagógicos**

- Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);
- Laboratório de informática com software PROMODEL.

#### **Perfil Docente**

Profissional de nível superior em Administração com experiência em Logística.

#### **Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas**

- Pincel para quadro branco

#### **Bibliografia de Apoio**

CRUZ, Daniel. **Ciências e Educação Ambiental**: o corpo humano. 17. ed. São Paulo: Ática, 1996. 192 p. ISBN 850805719.

<b>Nome:</b> Saúde e Segurança no Trabalho		<b>Carga Horária:</b> 12h
<b>Qualificação / Habilitação Profissional:</b> Técnico em Logística		
<b>Funções:</b> <b>Função 1:</b> implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>Função 2:</b> implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente. <b>Função 3:</b> implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.		<b>Módulo:</b> Básico
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver as capacidades básicas, socioemocionais necessárias à compreensão dos fundamentos da saúde e segurança do trabalho adequadas as diferentes situações profissionais		
<b>Conteúdos Formativos</b>		
<b><u>Fundamentos técnicos e científicos</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer os princípios, normas, legislação e procedimentos de saúde, segurança nos processos industriais;</li><li>• Reconhecer os tipos de riscos inerentes às atividades laborais nos processos industriais;</li><li>• Reconhecer os conceitos, classificação e impactos de acidentes e doenças ocupacionais na indústria;</li><li>• Reconhecer o papel do trabalhador no cumprimento das normas de saúde e segurança;</li><li>• Reconhecer as medidas preventivas e corretivas nas atividades laborais.</li></ul>		
<b><u>Capacidades sociais, organizativas e metodológicas</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aceitar valores éticos estabelecidos pela instituição para o desenvolvimento de</li></ul>		

sua atividade profissional.

### **Conhecimentos**

#### **Ética**

- Impacto da falta de ética nos ambientes de trabalho;
- Código de ética profissional

#### **Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais**

- Definição;
- Tipos;
- CAT;
- Consequências dos acidentes do trabalho (trabalhador, família, empresa e país);
- Causa;
- Fator humano e pessoal na prevenção de acidentes;
- Imprudência, imperícia e negligência

#### **Medidas de controle**

- Importância dos equipamentos de proteção individual e coletivo

#### **Riscos ocupacionais**

- Mapa de riscos;
- Classificação de riscos ocupacionais;
- De acidentes;
- Ergonômico;
- Biológico;
- Químico;
- Físico;
- Perigo e risco

#### **Segurança do trabalho**

- Definição;
- SESMT;
- Objetivo;

<ul style="list-style-type: none"> <li>• CIPA;</li> <li>• Objetivo;</li> <li>• Definição;</li> <li>• Normas regulamentadoras do ministério do trabalho;</li> <li>• Hierarquia das leis;</li> <li>• Histórico da segurança do trabalho no brasil</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);</li> <li>• Sala de aula climatizada e iluminada adequadamente, com carteiras universitárias, com quadro branco, projetor multimídia, cadeira e birô para docente.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Perfil Docente</b></p> <p>Profissional de nível superior em Segurança no Trabalho, Enfermagem ou correlatos.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pincel para quadro branco</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Bibliografia de Apoio</b></p> <p>LIVRO SENAI: Fundamentos em Saúde e Segurança do Trabalho.</p>

<b>Nome:</b> Introdução aos Processos Logísticos	<b>Carga Horária:</b> 60h
<b>Qualificação / Habilitação Profissional:</b> Técnico em Logística	
<b>Unidades de Competência:</b> <p><b>UC1:</b> Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p> <p><b>UC2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Módulo:</b> Introdutório</p>

<p><b>UC3:</b> Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p>	
<p><b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades Básicas e Socioemocionais necessárias para a aplicação dos princípios básicos da Logística necessários ao desenvolvimento das capacidades técnicas</p>	
<p align="center"><b>Conteúdos Formativos</b></p>	
<p align="center"><b><u>Fundamentos técnicos e científicos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar os recursos da informática relativos a editores de textos, planilhas eletrônicas, apresentações, internet nas operações logísticas;</li> <li>• Reconhecer conceitos e ferramentas básicas da qualidade, suas características, finalidades e aplicações nos processos logísticos;</li> <li>• Reconhecer os princípios de preservação ambiental que se aplicam a processos logísticos;</li> <li>• Reconhecer os EPIS, EPCS e procedimentos de segurança que se aplicam a diferentes contextos e circunstância das operações logísticas;</li> <li>• Reconhecer diferentes tipos, características e as finalidades de documentos técnicos que apresentam referências e que orientam a realização de atividades em contextos de trabalho das operações logísticas;</li> <li>• Interpretar dados, informações técnicas e terminologias de textos técnicos, relacionados aos processos logísticos;</li> <li>• Reconhecer os princípios de gestão organizacional aplicáveis aos processos logísticos;</li> <li>• Aplicar a terminologia técnica e os princípios e normas da linguagem culta na comunicação oral e escrita, considerando, especialmente, os princípios da coesão e coerência aplicados aos processos logísticos;</li> <li>• Aplicar fundamentos de localização geográfica e das características das regiões nas operações logísticas;</li> <li>• Reconhecer os princípios básicos da logística para identificar os macroprocessos de atuação da logística;</li> </ul>	



- Utilizar ferramentas computacionais para planejamento, modelagem e simulação de cenários nos processos logísticos.

### **Capacidades sociais, organizativas e metodológicas**

- Engajar-se no seu aprimoramento técnico tendo em vista seu crescimento pessoal e profissional;
- Disseminar os valores éticos pessoais e profissionais para colegas e equipes de trabalho;
- Assumir a pesquisa como ferramenta de aquisição de conhecimentos, de aprendizagem e de levantamento de dados que possam orientar suas decisões.

### **Conhecimentos**

#### **Pesquisa**

- Aplicação no contexto profissional;
- Tratamento de dados;
- Confiabilidade das fontes

#### **Ética: relações pessoais**

- Impacto da falta de ética ao país: pirataria, impostos;
- Ética nas relações interpessoais;
- Respeito às individualidades pessoais

#### **Modelagem de processos logísticos**

- Definição;
- Características;
- Análise de cenários;
- Recursos;
- Principais softwares de modelagem

#### **Qualidade nos processos logísticos**

- Definição;
- Finalidades;
- Características;
- Terminologias técnicas;
- Indicadores;

- Interpretação de dados;
- Tipos de indicadores da logística;
- Ferramentas;
- Aplicações na logística

#### **Documentação técnica**

- Tipos de documentos - características e finalidades;
- Ficha técnica de máquinas e veículos;
- Contrato - prestação de serviço, de fornecimento;
- Mapa de cotação;
- Pedido de compra;
- Requisição de compra;
- Ficha técnica do produto;
- Ordem de produção;
- Picking-list;
- Packing-list;
- Romaneio de carga – MDFE;
- Documentação de carga perigosa - ficha de emergência, shipper declaration, envelope de transporte;
- Conhecimento de transporte nacional e internacional;
- Nota fiscal - NF-E

#### **Fundamentos geográficos aplicados à logística**

- Mapa mundial;
- Multimodal;
- Blocos econômicos;
- Mapa nacional;
- Multimodal;
- Estados e capitais;
- Regiões – características;
- Coordenadas geográficas

#### **Gestão da logística**

- Internacional;
- Nacional;
- Comércio exterior x logística; internacional;
- Fluxograma;
- Níveis hierárquicos;
- Estratégico;
- Tático;
- Operacional;
- Organograma;
- Gestão de pessoas;
- Tipos de organizações

### **Logística**

- Definição;
- Cadeia de suprimentos;
- Tipos de custos logísticos - armazenagem, pedido, estoque, transporte;
- Membros da cadeia;
- Tipos de atuação da logística;
- Setor terciário;
- Setor secundário;
- Setor primário;
- Macroprocessos – definição;
- Distribuição;
- Produção;
- Suprimentos;
- Missão da logística;
- História da logística;
- Evolução - logística 4.0, logística verde;
- Renascimento - pós-guerra e logística integrada;
- Surgimento – sociedades antigas e operações militares

### **Ambientes Pedagógicos**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);</li> <li>• Laboratório de informática com software PROMODEL.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Perfil Docente</b></p> <p style="text-align: center;">Profissional de nível superior em Administração com experiência em logística.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pincel para quadro branco</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Bibliografia de Apoio</b></p> <p>BALLOU, Ronald H. <b>Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos e Logística Empresarial</b>. 5ed-Porto Alegre: Bookman, 2006.</p>

<b>Nome:</b> Métodos Quantitativos Aplicados à Logística	<b>Carga Horária:</b> 40h
<b>Qualificação / Habilitação Profissional:</b> Técnico em Logística	
<b>Unidades de Competência:</b> <p><b>UC1:</b> Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p> <p><b>UC2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p> <p><b>UC3:</b> Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p>	<b>Módulo:</b> Introdutório
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades Básicas e Socioemocionais necessárias para a execução de cálculos básicos, estatísticos e financeiros, bem como ao reconhecimento de elementos básicos da geometria e desenhos técnicos relativos às operações logísticas.	

<p style="text-align: center;"><b>Conteúdos Formativos</b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>Fundamentos técnicos e científicos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer instrumentos de medição e as unidades de medidas utilizadas nas operações logísticas;</li> <li>• Reconhecer as operações matemáticas básicas, geometria e cálculos estatísticos, que se aplicam à resolução de problemas no âmbito do trabalho das operações logísticas;</li> <li>• Reconhecer os elementos básicos do desenho técnico (caligrafia técnica, simbologias, linhas, escala, vistas) que se aplicam às operações logísticas;</li> <li>• Reconhecer terminologias financeiras, relacionadas às operações gerenciais e ou de métodos de custeio, empregadas nos processos logísticos.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b><u>Capacidades sociais, organizativas e metodológicas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Engajar-se no seu aprimoramento técnico tendo em vista seu crescimento pessoal e profissional;</li> <li>• Disseminar os valores éticos pessoais e profissionais para colegas e equipes de trabalho;</li> <li>• Assumir a pesquisa como ferramenta de aquisição de conhecimentos, de aprendizagem e de levantamento de dados que possam orientar suas decisões.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b><u>Conhecimentos</u></b></p> <p><b>Desenvolvimento profissional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de carreira;</li> <li>• Formação continuada;</li> <li>• Objetivos de curto prazo;</li> <li>• Objetivos de longo prazo</li> </ul> <p><b>Ética</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cidadania;</li> <li>• Direitos e deveres individuais e coletivos;</li> </ul>

- Valores pessoais e universais
- Comportamento social;
- Moral;
- Consciência moral;
- Senso moral;
- Código de ética profissional

### **Elementos básicos do desenho técnico**

- Tipos de planta;
- Planta baixa com leiaute;
- Planta de situação/locação;
- Planta baixa;
- Caligrafia;
- Vista;
- Simbologia;
- Cota;
- Perspectiva isométrica;
- Escala

### **Geometria**

- Elementos de geometria;
- Sólidos geométricos;
- Plano;
- Reta;
- Ponto;
- Ângulos;
- Polígonos

### **Matemática financeira**

- Cálculos de juros;
- Taxa de retorno de investimento;
- Montante;
- Juros compostos;

- Juros simples;
- Terminologias;
- Amortização;
- Despesa;
- Custos - direto, indireto, fixo, variável e capital;
- Investimento;
- Desembolso;
- Gastos

### **Cálculos básicos**

- Média móvel ponderada;
- Média móvel;
- Moda;
- Mediana;
- Média aritmética simples;
- Cálculos estatísticos;
- Razão e proporção;
- Porcentagem;
- Regras de três;
- Operações básicas;
- Números fracionários;
- Números decimais;
- Números inteiros

### **Instrumentos de medição**

- Sistemas de medida;
- Sistema inglês;
- Sistema métrico decimal;
- Aplicação/utilização dos instrumentos;
- Tipos;
- Termômetro;
- Balança;

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paquímetro;</li> <li>• Trena;</li> <li>• Régua graduada</li> </ul> <p><b>Unidades de medida</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversão;</li> <li>• Tipos;</li> <li>• Temperatura;</li> <li>• Capacidade;</li> <li>• Massa;</li> <li>• Comprimento</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);</li> <li>• Laboratório de informática com software PROMODEL.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Perfil Docente</b></p> <p>Profissional de nível superior em Matemática com experiência em Logística.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pincel Para Quadro Branco</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Bibliografia de Apoio</b></p> <p>MATEMÁTICA, São Paulo: ftd, 2002/ DANTE, Luiz Roberto, <b>contexto e aplicações: matemática 2ª edição</b>. São Paulo: Ática, 2004.</p> <p>GIOVANNI, José Ruy; Giovanni; Benedito Castrucci; Giovanni, Jr.; Jose Ruy. <b>A nova conquista</b>.</p>

<b>Nome:</b> Gestão da Produção	<b>Carga Horária:</b> 100h
<b>Qualificação / Habilitação Profissional:</b> Técnico em Logística	
<b>Unidades de Competência:</b> <p><b>UC1:</b> Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p> <p><b>UC2:</b> Implementar processos de transporte e</p>	<p style="text-align: center;"><b>Módulo:</b> Específico I</p>



distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.	
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais necessárias para a execução dos processos relativos à gestão da produção	
<b>Conteúdos Formativos</b> <b><u>Fundamentos técnicos e científicos</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar o arranjo físico, segundo instruções do procedimento interno, demanda produtiva ou características do produto, para definir o fluxo de produção adequado;</li> <li>• Garantir a disponibilização dos recursos necessários para execução do plano operacional de produção;</li> <li>• Aplicar procedimentos para o cálculo da capacidade produtiva, lead time do produto e tempo de ciclo, para elaborar o plano operacional de produção;</li> <li>• Identificar, no procedimento interno o fluxo do processo produtivo, capacidade produtiva e recursos necessários para elaborar o plano operacional de produção;</li> <li>• Identificar indicadores de qualidade no processo de produção para verificar o cumprimento do plano operacional de produção;</li> <li>• Realizar a gestão interna de resíduos, em função dos processos de tratamento, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais;</li> <li>• Identificar os riscos no ambiente de trabalho do processo de produção para adoção de medidas preventivas;</li> <li>• Orientar as equipes de trabalho, quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho e meio ambiente para garantia da segurança nos processos de produção;</li> <li>• Aplicar medidas de prevenção de riscos, com base nas normas e legislação de saúde e segurança do trabalho para garantir a integridade dos colaboradores no processo de produção;</li> <li>• Identificar, na árvore do produto, os insumos necessários à fabricação do produto, para atender a previsão de demanda;</li> <li>• Aplicar procedimentos para cálculo do lead time de produção, para atendimento</li> </ul>	

dos prazos estabelecidos para cada etapa e garantia da eficiência no processo produtivo;

- Aplicar técnicas de análise e previsão de demanda, para planejamento das necessidades de produção;
- Identificar fluxo a partir das ordens de produção, para sequenciar a execução de operações de produção;
- Identificar a demanda de bens e serviços a serem produzidos, para elaboração das ordens de produção;
- Identificar atualizações na missão, e ou visão e ou valores da empresa para determinar impactos nas estratégias de produção;
- Identificar, no planejamento estratégico metas e estratégias para desdobramento no plano mestre e determinação dos recursos necessários para a produção;
- Aplicar boas práticas e ferramentas da qualidade com foco na melhoria contínua para redução de desperdícios na produção;
- Aplicar procedimentos para identificação de necessidade de manutenção de máquinas e equipamentos na produção para prevenção de desperdícios e paradas não programadas;
- Identificar, no plano mestre de produção, as possíveis paradas na produção para definição da capacidade efetiva, reduzindo a capacidade ociosa no processo produtivo;
- Aplicar ferramentas de tecnologia da informação na simulação de cenários, monitoramento dos processos e gerenciamento das informações de produção, para garantia da produtividade e confiabilidade dos dados;
- Identificar, no planejamento da produção, os recursos necessários às operações, para garantia dos padrões mínimos de estoque nas operações de produção, redução de desperdícios;
- Correlacionar os resultados obtidos na produção com os indicadores, previstos no planejamento da produção, para realizar o apontamento da produção;
- Identificar não conformidades no processo de produção, por meio da correlação dos resultados da produção com os indicadores de produção estabelecidos, para elaboração de ações preventivas e ou corretivas, se necessário e elaboração de

registros conforme procedimento interno;

- Identificar, no planejamento da produção, os indicadores de performance e demanda para monitoramento dos resultados da produção;
- Aplicar procedimentos para identificação de desbalanceamento entre etapas do processo produtivo para evitar acúmulo de operações e ou ociosidade nos postos de trabalho;
- Aplicar procedimentos para identificação de necessidade de manutenção de máquinas e equipamentos na produção para prevenção de desperdícios e paradas não programadas;
- Avaliar os resultados do processo de produção, por meio da correlação dos resultados do apontamento da produção com as metas previstas no planejamento, para implementação de ações corretivas e de melhoria, se necessário;
- Correlacionar o resultado da produção com padrões estabelecidos pela empresa, para monitoramento da qualidade dos produtos;
- Aplicar procedimentos técnicos para registros de ocorrências nos processos de produção, para manutenção do histórico de evidências;
- Correlacionar os resultados dos indicadores de performance do processo de produção com padrões estabelecidos no procedimento operacional para identificar oportunidades de melhoria;
- Aplicar gestão interna de resíduos, considerando as especificidades dos produtos e processos, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais;
- Identificar os riscos no ambiente de trabalho do processo de produção para adoção de medidas preventivas;
- Orientar as equipes de trabalho, quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho e meio ambiente para garantia da segurança nos processos de produção;
- Aplicar medidas de prevenção de riscos, com base nas normas e legislação de saúde e segurança do trabalho para garantir a integridade dos colaboradores no processo de produção.

### **Capacidades sociais, organizativas e metodológicas**

- Reelaborar sua postura sobre a forma de utilização de novos fatos, ideias e opiniões diferentes relativas às atividades sob sua responsabilidade;
- Apresentar propostas para solução de problemas, suprimento de necessidades ou melhorias em seu campo de trabalho.

### **Conhecimentos**

#### **Planejamento da produção**

- Definição;
- Indicadores de performance;
- Giro de estoque;
- Custo de produção;
- Eficiência global de equipamentos – OEE;
- Tempo médio entre falhas – MTBF;
- Tempo médio de reparo – MTTR;
- Homem x hora;
- Produtividade;
- Eficiência;
- Metas produtivas;
- Utilização;
- Etapas do planejamento;
- Instrumentos;
- Níveis;
- Operacional;
- Tático;
- Estratégico

#### **Softwares de gestão da produção**

- Software para modelagem de cenários;
- MÊS;
- ERP;
- MRP II;

- MRP I;
- Planilhas

### **Fluxo dos processos produtivos**

- Características;
- Classificação;
- Rede PERT/COM;
- Árvore de produto;
- Mapeamento e modelagem do processo;
- Roteiro de produção;
- Fluxo de processo;
- Layout;
- Celular;
- Funcional;
- Linear;
- Posicional;
- Processo produtivo

### **Capacidade produtiva**

- Definição;
- Cálculo de capacidade produtiva;
- LEAD TIME;
- TAKT TIME;
- Tempo ciclo;
- Gargalos;
- Recursos a serem transformados;
- Recursos de transformação

### **Previsão de demanda**

- Métodos de previsão de demanda;
- Média móvel ponderada;
- Média móvel simples;
- Média aritmética;

- Tipos de demanda;
- Quantitativa;
- Qualitativa;
- Declínio;
- Cíclica;
- Sazonal

#### **Plano mestre de produção**

- Definição;
- Planejamento da produção;
- Planejamento de materiais;
- Planejamento da capacidade de produção;
- Previsão da demanda

#### **Sequenciamento da produção**

- Definição;
- Objetivos;
- Tipos;
- Balanceamento da produção;
- Técnicas de balanceamento;
- Cronoanálise de produção;
- Definição de tempo;
- Padrão - tipos de tolerância;
- Definição de tempo normal - fator ritmo;
- Definição de tempo cronometrado;
- Cronometragem

#### **Movimentação de materiais**

- Definição;
- Tipos;
- Características;
- Simbologias;
- Fluxo de movimentação interna;

- Embalagens;
- Abastecimento de linha;
- Programação do abastecimento

### **Boas práticas de produção**

- Definição;
- Tipos;
- Aplicação;
- Desperdícios;
- Retrabalho;
- Perdas;
- Desbalanceamento das operações dos postos de trabalho;
- Ociosidades;
- Gargalos;
- Restrições;
- Desperdícios do LEAN;
- PML - tecnologia de produção mais limpa;
- OPT - tecnologia de otimização da produção;
- JIT - Justin In Time;
- Lean Manufacturing

### **Saúde, segurança e sustentabilidade na produção**

- Legislação e normas regulamentadoras;
- NR 17;
- NR16;
- NR 9;
- ISO 14000;
- NR 25;
- Legislação trabalhista;
- Adicional de insalubridade;
- Adicional de periculosidade;
- Adicional noturno;

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hora extra;</li> <li>• Jornada de trabalho</li> </ul> <p><b>Logística verde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação;</li> <li>• Resíduos;</li> <li>• Destinação;</li> <li>• Segregação</li> </ul> <p><b>Iniciativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição;</li> <li>• Importância;</li> <li>• Valor;</li> <li>• Consequências favoráveis e desfavoráveis;</li> <li>• Formas de demonstração</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);</li> <li>• Laboratório de informática com software PROMODEL.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Perfil Docente</b></p> <p>Profissional de nível superior em Administração com experiência em Logística.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pincel para quadro branco</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Bibliografia de Apoio</b></p> <p>BALLOU, Ronald H. <b>Logística Empresarial: transporte, administração de materiais e Distribuição Física</b>. 1ed- São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>SLACK, Nigel. <b>Administração da Produção</b>. 2ed- São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>CORREA, Henrique. <b>Planejamento, Programação e Controle da Produção</b>. 5ed-São Paulo: Atlas, 2011.</p>

<b>Nome:</b> Processos de Armazenagem	<b>Carga Horária:</b> 100h
<b>Qualificação / Habilitação Profissional:</b> Técnico em Logística	



<p><b>Unidades de Competência</b></p> <p><b>UC1:</b> Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p> <p><b>UC2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p>	<p><b>Módulo:</b> Específico I</p>
<p><b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais necessárias para a gestão dos processos de armazenagem</p>	
<p><b>Conteúdos Formativos</b></p>	
<p><b><u>Capacidades Técnicas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os padrões de níveis de estoque de produtos estabelecidos pela empresa para as áreas solicitantes para garantia da continuidade dos processos operacionais;</li> <li>• Sequenciar o abastecimento dos pontos de consumo considerando a demanda de produção, para manutenção dos níveis de estoque pré-estabelecidos e continuidade das operações;</li> <li>• Aplicar procedimentos técnicos para registros de ocorrências nos processos de aquisição, para manter histórico de pesquisa;</li> <li>• Identificar os tipos de perfis de demandantes para garantir a execução do fluxo de abastecimento interno, conforme procedimento;</li> <li>• Correlacionar os recursos disponíveis com os recursos necessários ao atendimento das demandas, para garantia da operação de abastecimento interno;</li> <li>• Determinar o fluxo de rotatividade dos estoques, por meio do cálculo de giro de estoque, com base nas requisições atendidas para levantamento de informações para o planejamento do reabastecimento;</li> <li>• Sequenciar o abastecimento dos pontos de consumo, com base nas requisições internas para manutenção dos níveis de estoque pré-estabelecidos e continuidade das operações;</li> <li>• Identificar os riscos no ambiente de trabalho do processo de abastecimento para</li> </ul>	

adoção de medidas preventivas;

- Orientar as equipes de trabalho, quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho e meio ambiente para garantia da segurança nos processos de abastecimento interno;
- Aplicar medidas de prevenção de riscos, com base nas normas e legislação de saúde e segurança do trabalho para garantir a integridade dos colaboradores no processo de abastecimento;
- Aplicar recursos da tecnologia da informação na realização de consulta de etiquetas ou códigos de barra de produtos, para registro e ou inspeção física dos materiais;
- Analisar os resultados dos inventários do estoque, identificando divergências entre o estoque físico e o virtual, para aplicar medidas cabíveis, segundo procedimento interno;
- Aplicar técnicas de controle de estoque para manutenção das rotinas de armazenagem;
- Aplicar métodos e técnicas de inventário no estoque para garantir acuracidade das informações de estoque;
- Aplicar procedimento interno para elaboração ou preenchimento de documentos para controle do fluxo de entradas e saídas de materiais;
- Identificar, no procedimento interno, os padrões de localização e identificação, para garantia da eficiência do processo e integridade dos produtos;
- Determinar o correto manuseio e armazenagem dos materiais, com base nas informações técnicas do produto, para garantia da integridade dos materiais e operadores;
- Aplicar recursos da tecnologia da informação na realização de consulta de etiquetas ou códigos de barra de produtos, para registro e ou inspeção física dos materiais;
- Aplicar técnicas de recebimento de materiais para assegurar a conformidade, qualidade e integridade dos produtos, antes da armazenagem;
- Identificar informações técnicas do produto, na documentação, embalagens ou por meio da inspeção no próprio produto, para verificar a conformidade com a

documentação fiscal e ordem de compras;

- Correlacionar o pedido de compras ou ordem de fornecimento de materiais, com a documentação fiscal, para verificar conformidade das informações e conferência física dos materiais;
- Selecionar estruturas de armazenagem com base nas características de materiais, área do empreendimento e operação prevista, para garantia da efetividade do processo e integridade dos colaboradores e produtos;
- Selecionar equipamento de movimentação com base nas características de materiais, estruturas de armazenagem, arranjo físico e equipamentos de movimentação disponíveis para garantia da efetividade do processo e integridade dos colaboradores e produtos;
- Definir localização de armazenagem com base nas características de materiais, estruturas de armazenagem, endereçamento, arranjo físico e equipamentos de movimentação disponíveis, por meio da aplicação de ferramentas de tecnologia da informação;
- Aplicar técnicas de leiaute no processo de armazenagem com base nas características de materiais, estruturas de armazenagem, endereçamento e equipamentos de movimentação disponíveis, para garantia da efetividade do processo e integridade dos colaboradores e produtos;
- Correlacionar os resultados dos indicadores de performance do processo de armazenagem, com padrões estabelecidos no procedimento operacional para identificação das oportunidades de melhoria;
- Realizar a gestão interna de resíduos, em função dos processos de tratamento, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais;
- Identificar os riscos no ambiente de trabalho do processo de armazenagem para adoção de medidas preventivas;
- Orientar as equipes de trabalho, quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho e meio ambiente para garantia da segurança nos processos de armazenagem;
- Aplicar medidas de prevenção de riscos, com base nas normas e legislação de saúde e segurança do trabalho para garantir a integridade dos colaboradores no

processo de armazenagem.

### **Capacidades sociais, organizativas e metodológicas**

- Reelaborar sua postura sobre a forma de utilização de novos fatos, ideias e opiniões diferentes relativas às atividades sob sua responsabilidade;
- Apresentar propostas para solução de problemas, suprimento de necessidades ou melhorias em seu campo de trabalho.
- Reelaborar sua postura sobre a forma de utilização de novos fatos, ideias e opiniões diferentes relativas às atividades sob sua responsabilidade;
- Apresentar propostas para solução de problemas, suprimento de necessidades ou melhorias em seu campo de trabalho.

### **Conhecimentos**

#### **Processo de armazenagem**

- Definição;
- Etapas;
- Fluxo

#### **Etapas do recebimento**

- Fluxo do processo de recebimento para o Cross Docking;
- Futuro;
- Puro;
- Fluxo do processo de recebimento e armazenagem;
- Fluxo do processo de Order Fullfiment

#### **Inspeção de recebimento**

- Conferência documental;
- Pedido de compra;
- Nota fiscal;
- Tolerâncias;
- Técnicas de conferência física;
- Qualidade assegurada;
- Conferência 100%;

- Amostragem;
- Quantitativa;
- Qualitativa

#### **Armazenagem por categoria de materiais**

- Embalagem;
- Classificação;
- Funções;
- Tipos;
- Principais sistemas de armazenagem;
- Racks;
- Estantes – FLOW RACK, carrossel, industriais;
- Automatizado;
- Cantilever;
- Porta palete - convencional, dinâmico, PUSH BACK;
- Drive Trough;
- Drive IN;
- Blocado;
- Armazenagem especial;
- Segregação;
- Locais de endereçamento;
- Vão;
- Nível;
- Módulo;
- Corredor;
- Área;
- Ruas;
- Depósito;
- Pátio;
- Sistema de localização;
- Código de barras;

- Alfanumérico;
- Numérico

### **Arranjo físico**

- Estratégias para definição;
- NR 11;
- Planta baixa;
- Volume e peso;
- Demanda;
- Categoria do produto;
- Giro de estoque;
- Estocagem fixa;
- Estocagem livre

### **Controle do fluxo de movimentação**

- Ressuprimento automático;
- Classificação abc;
- Inventário;
- Planejamento de inventário;
- Tipos de inventário;
- Registros de movimentações;
- Requisições externas;
- Requisições internas;
- Planejamento da distribuição interna

### **Tecnologias aplicadas à armazenagem**

- Características e aplicação;
- ERP;
- YMS;
- WMS;
- Rádio frequência – RFID;
- Leitor de código de barras;
- Planilha eletrônica

### **Equipamentos de movimentação - tipos, características e aplicação**

- Trans elevadores;
- GRUA;
- Caminhão MUNCK;
- Guindastes;
- Carrinhos industriais;
- Talha;
- Elétrica;
- Manual;
- Ponte rolante;
- Transportador contínuo;
- Corrente;
- Correia;
- Rolete;
- Rodízio;
- Carrinho hidráulico;
- Paleteiras;
- Empilhadeiras;
- Elétrica;
- Combustão

### **Indicadores de performance de armazenagem**

- Definição e aplicação;
- Capacidade de armazenagem;
- LEAD TIME;
- Tempo de doca ao estoque;
- Inacuracidade;
- Acuracidade

### **Segurança no recebimento**

- EPI e EPC;
- NR-17;

<ul style="list-style-type: none"> <li>• NR-16;</li> <li>• NR-12;</li> <li>• NR-11</li> </ul> <p><b>Logística verde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destinação final de resíduos</li> </ul> <p><b>Resolução de problemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Validação de resultados;</li> <li>• Testagem de hipóteses;</li> <li>• Proposição de hipóteses;</li> <li>• Identificação do problema</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);</li> <li>• Laboratório de informática com software PROMODEL.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Perfil Docente</b></p> <p>Profissional de nível superior em Administração com experiência em Logística.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pincel para quadro branco</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Bibliografia de Apoio</b></p> <p>ARNOLD, Jr. Tony. <b>Administração de Materiais:</b> uma introdução. 1ed-São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>LELIS, João Caldeira. <b>Gestão de Materiais:</b> estoque não é meu negócio. ed-Rio de Janeiro: Brasport, 2007.</p>

<b>Nome:</b> Gestão de Suprimentos	<b>Carga Horária:</b> 80h
<b>Qualificação / Habilitação Profissional:</b> Técnico em Logística	
<b>Unidades de Competência:</b> <b>UC1:</b> Implementar processos de suprimentos, armazenagem e produção, seguindo procedimento	<b>Módulo:</b> Específico I



<p>interno da empresa e legislação vigente.</p> <p><b>UC2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p>	
<p><b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais necessárias para a gestão dos processos de suprimentos.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Conteúdos Formativos</b> <b><u>Capacidades Técnicas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar procedimentos de abastecimento de bens e serviços sujeitos à regulamentação específica para atendimento de normas e legislação vigente;</li> <li>• Aplicar procedimentos específicos para abastecimento de bens e serviços críticos para atendimento das especificidades;</li> <li>• Identificar o fluxo de suprimentos para o atendimento das especificidades do abastecimento de bens e serviços;</li> <li>• Identificar os parâmetros necessários aos cálculos de suprimento para o planejamento das necessidades de materiais – MRP;</li> <li>• Identificar, no planejamento, os parâmetros de estoque apropriados a cada item para definição dos padrões de níveis de estoque;</li> <li>• Identificar os recursos necessários à execução do plano de trabalho de abastecimento, para garantia da disponibilidade deles;</li> <li>• Identificar os indicadores de qualidade do processo de abastecimento para elaboração do plano de trabalho;</li> <li>• Identificar, no planejamento estratégico, a demanda de bens e serviços de longo prazo para o desmembramento de nível tático e operacional;</li> <li>• Correlacionar os recursos necessários à execução do abastecimento com os recursos disponíveis, para garantia do atendimento das demandas;</li> </ul>	

- Identificar, na árvore do produto, os insumos necessários à fabricação do produto, para atender a previsão de demanda;
- Aplicar procedimento para cálculo de lead time de abastecimento para atendimento dos prazos estabelecidos pelos clientes internos;
- Aplicar técnicas de análise e previsão de demanda no processo de abastecimento para planejamento das necessidades de bens e serviços;
- Identificar o fluxo de suprimento, a partir da demanda de requisições, operação, marketing e vendas, para sequenciar a execução de operações de abastecimento;
- Identificar tipos de bens e serviços descritos nas requisições internas para classificar famílias de produtos;
- Aplicar recursos da tecnologia da informação na realização de registro e ou consulta de requisições de produtos, para consolidar demanda total para abastecimento, entre outras operações correlatas;
- Identificar parâmetros de qualidade do processo de suprimentos para atendimento de indicadores de performance;
- Identificar nas normas ambientais e de segurança do trabalho os itens aplicáveis ao processo de abastecimento para elaboração do planejamento de suprimento;
- Identificar riscos inerentes ao processo de abastecimento de bens e serviços para adoção de medidas de prevenção;
- Aplicar parâmetros normativos e de legislação ao processo de suprimento de bens e serviços para garantir o atendimento de leis vigentes;
- Identificar legislações aplicáveis ao processo de suprimento de bens e serviços para garantir o atendimento de leis vigentes;
- Identificar, nos procedimentos internos, os padrões de níveis de estoque de produtos estabelecidos pela empresa para garantia da continuidade das operações;
- Correlacionar as aquisições planejadas com os padrões de nível de estoque para avaliar a conformidade da manutenção do estoque necessários a continuidade das operações;
- Aplicar procedimentos técnicos para registros de não conformidade nos

processos de aquisição para evitar ruptura do ressuprimento de estoque;

- Aplicar avaliação de fornecedores com base em critérios técnicos estabelecidos no procedimento interno da empresa para garantia da conformidade do processo de aquisição de bens e serviços;
- Aplicar técnicas de aquisição de suprimentos, conforme procedimentos internos, para garantia do abastecimento de bens e serviços;
- Avaliar, por meio dos critérios estabelecidos nos procedimentos internos, os resultados observados no monitoramento dos elementos do processo de abastecimento para realizar ajustes e melhorias, se necessário;
- Correlacionar os elementos do processo de abastecimento com padrões estabelecidos pela empresa para garantia da qualidade de bens e serviços;
- Avaliar o processo de abastecimento, com base nas instruções normativas e de legislação relacionadas a suprimento de bens e serviços, para garantia do atendimento da legalidade das operações;
- Correlacionar os requisitos estabelecidos nos procedimentos com as características dos itens demandados pelas requisições internas, para execução do abastecimento de bens e serviços;
- Realizar a gestão interna de resíduos, em função dos processos de tratamento, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais;
- Correlacionar os resultados dos indicadores de performance do plano de trabalho de abastecimento com padrões estabelecidos no procedimento operacional para identificar oportunidades de melhoria no processo;
- Aplicar medidas de prevenção de riscos, com base nas normas e legislação de saúde e segurança do trabalho e de meio ambiente para monitorar o processo de aquisição quando necessário;
- Correlacionar o fluxo de suprimento previsto a partir da demanda de requisições, operação, marketing e vendas, com o fluxo executado, para avaliação da eficiência do processo de abastecimento e implantação de melhorias e ou ajustes, se necessário;
- Identificar, nas requisições internas, a origem das demandas de bens e serviços para priorização da aquisição e programação do sequenciamento do

abastecimento, segundo método de distribuição estabelecido no procedimento interno;

- Aplicar procedimentos técnicos para registros de ocorrências nos processos de aquisição, para manutenção do histórico de pesquisa ou elaboração do plano de ação de melhoria, quando necessário;
- Correlacionar o custo realizado para aquisição de suprimentos com o custo previsto, para identificação de oportunidades de melhorias e implantação de ações de contingência, se necessário;
- Correlacionar o lead time do fornecimento de bens ou serviços com referenciais de prazo, especificações e estrutura do produto para avaliar a conformidade do atendimento do abastecimento;
- Avaliar, por meio dos critérios estabelecidos no planejamento, o nível de relacionamento e ou fidelização de fornecedores, a partir de critérios de localização, custo, prazo e qualidade, para garantia da eficiência do processo de aquisição de suprimentos;
- Correlacionar os resultados de indicadores de performance do processo de abastecimento com as metas estabelecidas nos planejamentos tático e operacional para garantia do atendimento das demandas de suprimento.

#### **Capacidades sociais, organizativas e metodológicas**

- Reelaborar sua postura sobre a forma de utilização de novos fatos, ideias e opiniões diferentes relativas às atividades sob sua responsabilidade;
- Apresentar propostas para solução de problemas, suprimento de necessidades ou melhorias em seu campo de trabalho.
- Reelaborar sua postura sobre a forma de utilização de novos fatos, ideias e opiniões diferentes relativas às atividades sob sua responsabilidade;
- Apresentar propostas para solução de problemas, suprimento de necessidades ou melhorias em seu campo de trabalho.

#### **Conhecimentos**

##### **Processo de suprimento**

- Definição;

- Fluxo;
- Etapas

### **Cadeia de suprimentos**

- Internacional;
- Nacional

### **Recursos empresariais**

- Definição;
- Tipos;
- Tecnológicos;
- Capital humanos;
- Materiais;
- Patrimoniais

### **Gestão de estoque**

- Definição;
- Função;
- Classificação de estoque;
- XYZ;
- ABC;
- Giro de estoque;
- Cálculos;
- Definição;
- Níveis de estoque;
- De segurança;
- Máximo;
- Mínimo;
- Principais tipos;
- Antecipação;
- Contingência;
- Consignação;
- Em trânsito;

- Embalagem;
- Produto acabado;
- Produto semiacabado;
- Produto em processamento;
- Matéria prima;
- Descrição técnica dos tipos de materiais

### **Planejamento de suprimentos**

- Principais tipos de demanda;
- Irregular;
- Declínio;
- Cíclica;
- Sazonal;
- Métodos para previsão de demanda;
- Média móvel ponderada;
- Média móvel simples;
- Média aritmética;
- Previsão de demanda;
- Política de estoque da empresa

### **Processo de compra**

- Definição;
- Follow UP de compras;
- Concretização da compra;
- Negociação com fornecedores;
- Ética no processo de compras;
- Cotação de preços;
- Seleção dos fornecedores para cotação;
- Consolidação da demanda de compras;
- Definição da modalidade de compras;
- Informações de mercado;
- Benchmarking;

- Legislação relacionada;
- Cambial;
- Variação;
- Tendências;
- Localização de fornecedores;
- Custos;
- Fontes de pesquisa;
- Fluxo operacional

#### **Indicadores de performance**

- Definição;
- Aplicação;
- Principais tipos de indicadores;
- Tempo de doca;
- Nível de serviço;
- Devolução;
- Avaliação de fornecedores;
- LEAD TIME;
- Inacuracidade;
- Acuracidade

#### **Classificação de materiais por categoria**

- Perecível;
- Indivisível;
- De valor;
- Frágil;
- Viva;
- Granel;
- Gasoso;
- Líquido;
- Sólido;
- Seca;

- Frigorificada;
- Congelada;
- Resfriada;
- Corrosivos;
- Biológicos;
- Tóxicos;
- Perigosos;
- Explosivos
- Inflamáveis

#### **Sistemas de informação aplicados a suprimentos**

- E-PROCUREMENT;
- E-COMMERCE;
- EDI;
- WMS;
- ERP;
- MRP;
- COMPRAS 4.0;
- BLOCKCHAIN;
- BOT;
- IOT;
- IA;
- Planilhas eletrônicas

#### **Legislação relativa ao processo de suprimentos**

- Internacional;
- Nacional

#### **Saúde, segurança e sustentabilidade nos processos de suprimento**

- Logística verde;
- Destinação final de resíduos;
- Acidentes de trabalho;
- Ergonomia



<p><b>Resolução de problemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise de cenários;</li> <li>• Análise crítica;</li> <li>• Análises</li> </ul>
<p><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);</li> <li>• Laboratório de informática com software PROMODEL.</li> </ul>
<p><b>Perfil Docente</b></p> <p>Profissional de nível superior em Administração com experiência em Logística.</p>
<p><b>Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pincel para quadro branco</li> </ul>
<p><b>Bibliografia de Apoio</b></p> <p>ARNOLD, Jr. Tony. <b>Administração de Materiais:</b> uma introdução. 1ed-São Paulo: Atlas,2012.</p> <p>SERVICO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL, Departamento Nacional, <b>Programação de Suprimentos.</b> Ed-Brasilia: SENAI, 2012.</p>

<b>Nome:</b> Projeto de Integração de Processos Logísticos	<b>Carga Horária:</b> 88h
<b>Qualificação / Habilitação Profissional:</b> Técnico em Logística	
<b>Unidades de Competência:</b> <p><b>UC2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p> <p><b>UC3:</b> Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p>	<p><b>Módulo:</b> Específico II</p>
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades Básicas e Socioemocionais necessárias para a	

elaboração de projetos de integração de processos logísticos
<p style="text-align: center;"><b>Conteúdos Formativos</b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>Capacidades técnicas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer informações relacionadas aos processos logísticos para elaboração de propostas de integração;</li> <li>• Aplicar recursos, para elaboração de apresentação técnica considerando o tema definido para o projeto de integração;</li> <li>• Desenvolver trabalho de pesquisa sobre integração de processos logísticos;</li> <li>• Reconhecer metodologias de gerenciamento de projetos aplicadas a integração de processos logísticos;</li> <li>• Aplicar técnicas de gestão de mudança e de riscos para implementação do projeto de integração de processos logísticos;</li> <li>• Aplicar técnicas para formação de equipes de projetos em função dos processos logísticos a serem integrados.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b><u>Capacidades sociais, organizativas e metodológicas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adotar práticas que levam à cooperação e ao engajamento nas relações profissionais com base no diálogo, na empatia, na tolerância, no altruísmo, na modéstia e na gratidão.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b><u>Conhecimentos</u></b></p> <p><b>Metodologia de gerenciamento de projetos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologias ágeis;</li> <li>• PMI – PMBOK;</li> <li>• Gestão de custos;</li> <li>• Partes interessadas;</li> <li>• Gestão de aquisições;</li> <li>• Gestão da comunicação;</li> <li>• Gestão de riscos;</li> <li>• Gestão da qualidade;</li> </ul>

- Gestão dos recursos;
- Gestão do tempo – cronograma;
- Gestão do escopo - EAP, restrições e premissas;
- Gestão da integração

#### Metodologias de pesquisas

- Definição;
- Inovação tecnológica;
- Benchmarking;
- Tipos de pesquisa

#### **Gestão da mudança**

- Definição;
- Resistência à mudança;
- Tipos;
- Radical;
- Emergencial;
- Improvisada;
- Planejada;
- Transformacional;
- Incremental;
- Estratégias

#### **Ferramentas de apresentação de projeto**

- Plano de projeto;
- Simulação computacional;
- Prototipagem;
- PITCH;
- CANVAS

#### **Desenvolvimento de equipes de trabalho**

- Processos de comunicação;
- Avaliação de desempenho;
- Motivação de pessoas

<p><b>Gestão de projetos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software</li> </ul>
<p><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);</li> <li>• Laboratório de informática com software PROMODEL.</li> </ul>
<p><b>Perfil Docente</b></p> <p>Profissional de nível superior em Administração com experiência em Logística.</p>
<p><b>Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pincel para quadro branco</li> </ul> <p><b>Bibliografia de Apoio</b></p> <p>MARCONI, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. <b>Metodologia do Trabalho Científico</b>. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2009. 225 P.</p> <p>OPORTUNIDADES Para a Indústria 4.0 - <b>Aspectos da Demanda e Oferta no Brasil</b>, CNI, Brasília 2017.</p> <p>RELATÓRIO do Plano de Ação - <b>Iniciativas e Projetos Mobilizadores</b>, BNDES, Governo Federal, Brasília 2017.</p> <p>PLANO Para a Manufatura Avançada no Brasil, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações, Governo Federal, Brasília 2017.</p>

<b>Nome:</b> Gestão de Transporte e Distribuição	<b>Carga Horária:</b> 120h
<b>Qualificação / Habilitação Profissional:</b> Técnico em Logística	
<b>Unidades de Competência:</b> <p><b>UC2:</b> Implementar processos de transporte e distribuição, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p> <p><b>UC3:</b> Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.</p>	<p><b>Módulo:</b> Específico II</p>
<b>Objetivo Geral:</b>	

Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais necessárias para a gestão dos processos logísticos relacionados a transportes e distribuição.

**Conteúdos Formativos**

**Capacidades técnicas**

- Selecionar os métodos de distribuição em função dos critérios estabelecidos para entrega, garantindo o atendimento dos requisitos do cliente;
- Realizar roteirização de entregas segundo características dos materiais, localização e demanda de entregas para elaborar o plano de transporte e distribuição;
- Aplicar gestão interna de resíduos, considerando as especificidades dos produtos e processos, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais;
- Identificar os riscos no ambiente de trabalho nos processos de transporte e distribuição para adoção de medidas preventivas;
- Orientar as equipes de trabalho, quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho e meio ambiente para garantia da segurança nos processos de transporte e distribuição;
- Aplicar medidas de prevenção de riscos, com base nas normas e legislação de saúde e segurança do trabalho para garantia da integridade dos colaboradores nos processos de transporte e distribuição;
- Identificar no procedimento interno e legislação vigente os critérios estabelecidos para emissão e ou elaboração de documentação para expedição de materiais;
- Aplicar técnicas para o tratamento de cargas, segundo as características dos materiais, localização e demanda de entregas, para elaborar o plano de transporte e distribuição;
- Selecionar recursos necessários a cada etapa dos processos de transporte e distribuição, com base na demanda de coletas e entregas e procedimento interno, para elaborar o plano de transporte e distribuição;
- Identificar o fluxo dos processos de transporte e distribuição, por meio do procedimento interno, para elaborar o plano de trabalho;

- Identificar os modais de transporte adequados com base nas demandas de entregas e características de materiais, para elaborar o plano de transporte e distribuição;
- Identificar na demanda de entregas, as características de materiais e tipos de embalagens, para definir os equipamentos e acessórios de movimentação e veículos adequados a operação de transporte e distribuição;
- Identificar as operações necessárias, a partir da documentação que acompanha o material, para elaborar o plano de transporte e distribuição;
- Correlacionar os dados de planejamento de transporte e de distribuição com resultados obtidos nos processos, para identificação de não conformidade e ou oportunidade de melhorias;
- Identificar, no planejamento, as características de materiais e embalagens para execução do processo de inspeção de conformidade dos materiais;
- Identificar, no planejamento, as informações relacionadas às entregas previstas, para estabelecer os processos de controle e monitoramento das variáveis do processo de transporte e distribuição;
- Correlacionar os resultados dos indicadores de performance dos processos de transporte e distribuição com padrões estabelecidos no procedimento operacional para identificar oportunidades de melhoria;
- Aplicar gestão interna de resíduos, considerando as especificidades dos produtos e processos, por meio de técnicas específicas para o cumprimento de normas ambientais;
- Orientar as equipes de trabalho, quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho e meio ambiente para garantia da segurança nos processos de transporte e distribuição;
- Aplicar medidas de prevenção de riscos, com base nas normas e legislação de saúde e segurança do trabalho para garantir a integridade dos colaboradores nos processos de transporte e distribuição;
- Aplicar procedimentos internos relativos à emissão e ou elaboração de documentação para expedição de materiais;
- Aplicar técnicas de inspeção dos materiais e embalagens, para garantia da

integridade física e cumprimento da entrega conforme o planejamento;

- Correlacionar as informações do plano operacional com os registros que evidenciam a realização das operações de transporte e distribuição, para avaliar a efetividade dos processos e ou implementação de melhorias, se necessário;
- Aplicar procedimentos técnicos para o registro de informações relacionadas às operações de transporte e distribuição;
- Identificar, na documentação, as informações necessárias para registro e monitoramento do andamento das operações de transporte e distribuição, conforme procedimento interno.

### **Capacidades sociais, organizativas e metodológicas**

- Adotar práticas que levam à cooperação e ao engajamento nas relações profissionais com base no diálogo, na empatia, na tolerância, no altruísmo, na modéstia e na gratidão.

### **Conhecimentos**

#### **Distribuição e transporte**

- Definição;
- Fluxo de distribuição;
- Canais de distribuição;
- Misto;
- Indireto;
- Direto;
- Operadores logísticos;
- Níveis de terceirização

#### **Modais de transporte**

- Definição;
- Características;
- Tipos;
- Conhecimentos de embarque;
- Equipamentos e acessórios;

- Capacidades- cubagem;
- Tipos de veículos dos modais;
- Capacidades- cubagem;
- Infoviário;
- Aquaviário: fluvial lacustre marítimo - longo curso e cabotagem;
- Aéreo;
- Terrestre: rodoviário ferroviário dutoviário

### **Ciclo de pedido**

- Definição;
- Etapas;
- Controle da entrega;
- Logística reversa;
- Devolução;
- Cobrança;
- Monitoramento;
- Preparação entrega;
- Programação;
- Liberação;
- Entrada

### **Programação da distribuição**

- Definição;
- Roteirização;
- Zoneamento;
- Automática;
- Informatizada;
- Manual;
- Benefícios da roteirização;
- Sequenciamento;
- Romaneio;
- PICKING LIST;



- Consolidação dos pedidos;
- Janelas de agendamento

### **Processos de expedição**

- Definição;
- Etapas da expedição;
- Fluxo do processo de Order Fulfillment;
- Fluxo do processo de Cross Docking- puro e futuro;
- Fluxo do processo de expedição;
- Movimentação de materiais

### **Expedição de carga**

- Definição;
- Célula de expedição;
- Localização sistêmica e física;
- Arranjo físico da célula de expedição;
- Técnicas de conferência;
- Registro de conformidades;
- Física;
- Documental;
- Preparação de cargas;
- Documentação fiscal;
- Packing List;
- Composição de carga;
- Consolidação de carga;
- Identificação da carga;
- Amarração;
- Unitização;
- Preparação de pedidos;
- Separação

### **Transporte internacional**

- Definição;

- Órgãos anuentes;
- MD;
- SUFRAMA;
- MCTIC;
- IBAMA;
- DPF;
- DNPM;
- DFCP;
- DECEX;
- CNEN;
- ANVISA;
- ANP;
- ANCINE;
- ANEEL;
- Mapa;
- Blocos econômicos;
- Importação e exportação;
- Agente de cargas – atribuições;
- SISCOMEX;
- SH\NCM;
- CÂMBIO;
- Taxas e tributos;
- Frete;
- Seguros;
- INCOTERMS;
- Fluxo do transporte internacional

#### **Indicadores de desempenho**

- Transporte;
- Disponibilidade;
- Custos de transporte;

- Distribuição;
- Nível de serviço;
- Follow Up de acompanhamento do pedido;
- FULLFILMENT;
- OTIF;
- TMA;
- Tempo em trânsito;
- Lead Time do pedido

#### **Controle de frota**

- Cálculos de custo;
- Equipamentos e acessórios;
- Seguro;
- Manutenção;
- Mão de obra;
- Depreciação;
- Amortização;
- Documentação;
- Certificados;
- Registros;
- Licenciamento;
- Terceirização;
- Plano de manutenção;
- Dimensionamento de frota

#### **Sistemas informatizados**

- Telemetria;
- GPS;
- Roteirizador;
- TMS;
- WMS;
- Simulador de cubagem

**Logística verde**

- Logística reversa;
- Resíduos de pós-venda e pós consumo;
- Retorno de pedidos;
- Simbologias;
- Descarte e destinação de embalagens;
- Embalagens retornáveis

**Legislação e segurança**

- FISPQ;
- NR-29;
- NR-26;
- NR-23;
- NR-16;
- NR-12;
- NR-11;
- Legislação de transporte;
- Agência reguladora;
- Órgãos de fiscalização

**Equipes de trabalho**

- Fatores de satisfação no trabalho;
- Influência do ambiente de trabalho no comportamento;
- Papel das normas de convivência em grupos sociais;
- Homem como ser social

**Ambientes Pedagógicos**

- Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);
- Laboratório de informática com software PROMODEL.

**Perfil Docente**

Profissional de nível superior em Administração com experiência em Logística.

**Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas**

- Pincel para quadro branco

### Bibliografia de Apoio

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial**: Transporte, Administração de Materiais e Distribuição Física. 1ed-São Paulo: Atlas, 2012.

CASTIGLIONE, Jose Antônio de Mattos. **Logística Operacional**: Guia Prático. 2ed-São Paulo: Erica, 2009.

BOWERSOX, DONALD. **Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística**. 2ed-Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

<b>Nome:</b> Logística Sustentável		<b>Carga Horária:</b> 60h
<b>Qualificação / Habilitação Profissional:</b> Técnico em Logística		
<b>Unidades de Competência:</b> <b>UC3:</b> Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.		<b>Módulo:</b> Específico III
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais necessárias para o desenvolvimento de ações sustentáveis na Cadeia Logística		
<b>Conteúdos Formativos</b> <b><u>Capacidades técnicas</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantir o atendimento dos requisitos contratuais, com relação ao tratamento de resíduos gerados, por meio da avaliação dos documentos enviados pelos parceiros ou pela emissão de documentação comprobatória, para garantir a sustentabilidade das operações logísticas;</li> <li>• Identificar parâmetros compulsórios estabelecidos nos contratos, relacionados a estratégias de sustentabilidade, para monitorar as operações entre a cadeia e propor melhorias, quando necessário;</li> <li>• Avaliar insumos alternativos dos processos e cadeia logística, com base em pesquisa de mercado, para sugerir opções e ou ações sustentáveis;</li> <li>• Identificar a finalidade e condições de uso das embalagens, com base em</li> </ul>		

determinações legais e ou procedimentos internos, para determinação do destino;

- Identificar a classificação dos materiais com base nas características, simbologia e ou documentação que o acompanha, para o manuseio e destinação adequada;
- Avaliar, por meio das evidências de atendimento dos requisitos normativos, o cumprimento das normas e legislação, para garantia da sustentabilidade e legalidade das operações da cadeia logística;
- Aplicar, nos processos logísticos, os requisitos descritos em normas e na legislação vigente, para garantir a sustentabilidade e legalidade das operações;
- Aplicar técnicas de mitigação de riscos, com base na gestão de risco prevista no planejamento estratégico, para reduzir o seu impacto nas operações logísticas;
- Identificar, no planejamento estratégico, as premissas de sustentabilidade descritas, para desdobramento na operacionalização dos processos logísticas.

#### **Capacidades sociais, organizativas e metodológicas**

- Comprometer-se com as equipes em que atua, contribuindo com o desenvolvimento do trabalho e o alcance de metas;
- Instigar pares e/ou liderados para que estes realizem suas atividades com respeito aos princípios de organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo, contribuindo para que estes atuem de forma colaborativa no alcance de metas e a resolução de problemas.

#### **Conhecimentos**

##### **Relacionamentos em equipes de trabalho**

- Responsabilidades individuais e coletivas;
- Relacionamento com os colegas de equipe;
- Trabalho em grupo;
- Trabalho em equipe

##### **Indicadores de sustentabilidade**

- Consumo de combustível;

- Quilômetros rodado;
- Consumo de energia;
- Resíduos;
- Reutilização;
- Reaproveitamento;
- Reciclagem;
- Destinação;
- Geração;
- Emissões atmosféricas

### **Logística verde**

- Logística reversa nacional e internacional;
- Embalagens;
- Resíduos;
- Impactos por modal de transporte;
- Boas práticas;
- Tendências;
- Desafios da implantação;
- Logística reversa;
- Blockchain na logística reversa;
- Logística colaborativa entre os parceiros;
- Planejamento da cadeia logística reversa;
- Operações logísticas potencialmente contaminadoras;
- Green Supply Chain;
- Gestão de equipamentos e acessórios;
- Gestão de embalagens;
- Manutenção de rotas;
- Diminuição de rotas

### **Legislação**

- Política nacional de resíduos sólidos;
- NBR45000;

- NBR28001;
- NBR28004;
- NBR14001;
- NR09;
- NR25;
- NBR 10004

### **Produção mais limpa**

- Definição;
- Destinação de resíduos;
- Nível 3;
- Nível 2;
- Nível 1;
- Princípios básicos da produção mais limpa;
- Reciclar resíduos;
- Minimizar resíduos;
- Não gerar resíduos;
- Resíduos – tipos;
- Resíduos sólidos;
- Efluentes;
- Emissões atmosféricas

### **Sustentabilidade na cadeia de suprimentos**

- Definição;
- Objetivo;
- Pilares;
- Social;
- Financeiro;
- Econômico;
- Abrangência

### **Educação ambiental na cadeia de suprimentos**

- Relação meio ambiente e qualidade de vida;



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impactos ambientais;</li> <li>• Carbono zero;</li> <li>• Uso de energias renováveis na cadeia logística;</li> <li>• Recursos naturais</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);</li> <li>• Laboratório de informática com software PROMODEL.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Perfil Docente</b></p> <p>Profissional de nível superior em Administração com experiência em Logística.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pincel para quadro branco</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Bibliografia de Apoio</b></p> <p>CASTIGLIONE, Jose Antônio De Mattos. <b>Logística Operacional: Guia Prático</b>. 2ed- São Paulo: Erica, 2009.</p>

<b>Nome:</b> Logística Integrada	<b>Carga Horária:</b> 100h
<b>Qualificação / Habilitação Profissional:</b> Técnico em Logística	
<b>Unidades de Competência:</b> <b>UC3:</b> Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.	<b>Módulo:</b> Específico III
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais necessárias para implementação da integração Logística nas organizações, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente	
<p style="text-align: center;"><b>Conteúdos Formativos</b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>Capacidades técnicas</u></b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecer novos fluxos operacionais com base na integração das operações, para garantia da conformidade do novo processo, se necessário;</li> <li>• Aplicar técnicas de integração, por meio de software ou de forma manual,</li> </ul>	

conforme procedimento estabelecido, atendendo às especificidades dos processos precedentes e subsequentes, para garantia da efetividade da integração dos processos logísticos;

- Identificar, no procedimento interno, os padrões de performance dos processos logísticos que serão integrados, para garantir a produtividade das operações integradas;
- Identificar, no procedimento interno, o fluxo operacional entre os processos logísticos, para implementar a integração entre as diversas operações;
- Identificar os itens normativos e da legislação que impactam nos processos logísticos em integração, para garantia da efetividade e legalidade das operações;
- Estabelecer o plano operacional, a partir das condições ou especificidades, descritas no planejamento estratégico de cada operação, para garantir o atendimento das metas;
- Identificar, no planejamento estratégico, os indicadores estabelecidos em cada processo logístico, para garantia do atendimento das metas de desempenho de cada operação;
- Identificar, no procedimento interno, o fluxo operacional entre os processos logísticos, para implementar a integração entre as diversas operações da cadeia logística;
- Orientar aos membros da cadeia logística, quanto ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho e meio ambiente para garantia da segurança nos processos;
- Identificar medidas de prevenção de riscos, aplicáveis nas operações entre membros da cadeia logística, com base nas normas e legislação de saúde e segurança do trabalho para garantir a integridade dos colaboradores nos processos;
- Identificar as etapas do gerenciamento de resíduos que impactam a cadeia logística, considerando as especificidades dos produtos e processos, para monitorar a efetividade e legalidade das operações;
- Identificar os itens normativos e da legislação que impactam os membros da

cadeia logística, para garantia da efetividade e legalidade das operações;

- Identificar, nos contratos, os padrões de performance estabelecidos, para monitorar o cumprimento do plano operacional integrado;
- Identificar, nos contratos, o fluxo de informações estabelecido, para elaboração do plano operacional integrado;
- Estabelecer o plano operacional integrado, com base na correlação entre os requisitos contratuais e os padrões operacionais, descritos no procedimento interno.

### **Capacidades sociais, organizativas e metodológicas**

- Comprometer-se com as equipes em que atua, contribuindo com o desenvolvimento do trabalho e o alcance de metas;
- Instigar pares e/ou liderados para que estes realizem suas atividades com respeito aos princípios de organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo, contribuindo para que estes atuem de forma colaborativa no alcance de metas e a resolução de problemas.

### **Conhecimentos**

#### **Equipes de trabalho**

- Relações com o líder;
- Compromisso com objetivos e metas;
- Divisão de papéis e responsabilidades;
- Cooperação

#### **Planejamento da integração**

- Modelagem de processos integrados;
- Simulação computacional;
- Identificação dos gargalos;
- Input e outputs;
- Fluxo dos processos;
- Metas de integração;
- Plano operacional integrado;
- Plano de comunicação entre cadeia e processos logísticos;

- Plano operacional por processo;
- Análise dos impactos da integração a segurança dos processos logísticos;
- Plano de prevenção e ou mitigação dos riscos;
- Estudo de contingência e impactos dos riscos;
- Identificação dos riscos;
- Análise dos impactos da integração ao meio ambiente;
- Logística reversa;
- Destinação de resíduos;
- Escopo da integração

#### **Integração digital dos processos logísticos**

- Integração de softwares de gestão logística;
- Licenças de softwares compartilhadas;
- Entre fornecedores e parceiros;
- Internos;
- S&OP;
- Integração digital dos processos

#### **Performance da integração dos processos e operações logísticas**

- Definição;
- Principais indicadores;
- OLE - Overall Logistics Efficiency;
- Da integração;
- Operação;
- Processo;
- Métodos de avaliação

#### **Oportunidades e técnicas de integração**

- Prospecção e contratação de fornecedores e parceiros;
- Metas compartilhadas;
- Registro de preços;
- Contratos de fornecimento;

- Contratos de parceria;
- Manutenção das operações;
- Intra elasticidade;
- Atendimento de itens normativos;
- Oportunidades de melhoria;
- Ações preventivas e corretivas;
- Monitoramento;
- Planejamento;
- Análise e escolha de modais e meios de transporte de acordo com a infraestrutura logística;
- Economia colaborativa;
- Logística compartilhada;
- Mobilidade sustentável;
- Avaliação dos impactos ambientais do transporte;
- Identificação de riscos e desafios no transporte de cargas em áreas urbanas;
- Negociação de fretes de acordo com as características do mercado;
- Produção enxuta;
- Produção por demanda;
- Padronização dos processos e produtos;
- Logística de abastecimento eficaz;
- Adequação do arranjo físico;
- Armazenagem descentralizada;
- Gatilhos de suprimento;
- Suprimento inteligente

### **Logística integrada**

- Definição;
- Finalidade;
- Vantagens e desvantagens;
- Integração dos fluxos entre processos

<p><b>Cadeia de suprimentos e os processos logísticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Omnichannel;</li> <li>• Chain Framework;</li> <li>• Consumer Centric Supply;</li> <li>• Padrões de performance;</li> <li>• Fluxos entre processos e operações;</li> <li>• Operações por processo;</li> <li>• Principais processos logísticos;</li> <li>• Legislação relacionada a cadeia de suprimentos;</li> <li>• Fluxo da cadeia de suprimentos</li> </ul>
<p><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);</li> <li>• Laboratório de informática com software PROMODEL.</li> </ul>
<p><b>Perfil Docente</b></p> <p>Profissional de nível superior em Administração com experiência em Logística.</p>
<p><b>Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pincel para quadro branco</li> </ul> <p><b>Bibliografia de Apoio</b></p> <p>CASTIGLIONE, Jose Antônio De Mattos. <b>Logística Operacional: Guia Prático</b>. 2ed- São Paulo: Erica, 2009.</p>

<b>Nome:</b> Competências Profissionais	<b>Carga Horária:</b> 60h
<b>Qualificação / Habilitação Profissional:</b> Técnico em Logística	
<b>Unidades de Competência:</b> <b>UC3:</b> Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e legislação vigente.	<b>Módulo:</b> Específico III
<b>Objetivo:</b>	
<b>Conteúdos Formativos</b>	

### Capacidades Técnicas

- Utilizar tecnologia da informação e comunicação;
- Desenvolver projetos;
- Aplicar tecnologia da indústria 4.0;
- Utilizar princípios da sustentabilidade nos processos industriais;
- Desenvolver princípios da gestão da qualidade;
- Utilizar normas de saúde e segurança no trabalho;
- Realizar modelagem de processos logísticos;
- Utilizar métodos quantitativos aplicados à logística;
- Realizar gestão da produção;
- Desenvolver processos de armazenagem;
- Realizar gestão de suprimentos;
- Desenvolver projeto de integração de processos logísticos;
- Desenvolver gestão de transporte e distribuição;
- Desenvolver logística sustentável;
- Desenvolver logística integrada.

### **Capacidades sociais, organizativas e metodológicas**

- Comprometer-se com a prática permanente e intensiva da amabilidade nas relações profissionais, visando ao engajamento e à cooperação nas relações de trabalho;
- Perceber que, em seu contexto de trabalho e âmbitos de convívio, existem diferentes hierarquias (instituídas ou natas), instâncias de decisão e níveis de autonomia em relação a ações, circunstâncias e propósitos;
- Reconhecer a ocorrência de novos fatos, ideias e opiniões diferentes como oportunidades e possibilidades de mudanças positivas e inovadoras nas atividades de sua responsabilidade;
- Analisar as complexidades e dificuldades existentes nos problemas, necessidades, ou oportunidades de melhoria em seu campo de trabalho.

### **Conhecimentos**

#### **Introdução a tecnologia da informação e comunicação**

- Segurança da informação;
- Internet (world wide web);
- Software de escritório;
- Informática;
- Textos técnicos;
- Comunicação;
- Comunicação em equipes de trabalho;
- Níveis de fala;
- Elementos da comunicação

### **Introdução ao desenvolvimento de projetos**

- Resolução de problema;
- Postura investigativa;
- Formulação de hipóteses e perguntas;
- Métodos de desenvolvimento de projeto;
- Projetos

### **Introdução a indústria 4.0**

- Visão sistêmica;
- Comportamento inovador;
- Raciocínio lógico;
- Inovação;
- Tecnologias habilitadoras;
- Histórico da evolução industrial

### **Sustentabilidade nos processos industriais**

- Organização de ambientes de trabalho;
- Poluição industrial;
- Desenvolvimento sustentável

### **Introdução a qualidade e produtividade**

- Estrutura organizacional;
- Visão sistêmica;
- Filosofia Lean;



- Métodos e ferramentas da qualidade;
- Princípios da gestão da qualidade;
- Qualidade

#### **Saúde e segurança no trabalho**

- Ética;
- Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais;
- Medidas de controle;
- Riscos ocupacionais;
- Segurança do trabalho

#### **Introdução aos processos logísticos**

- Pesquisa;
- Ética: relações pessoais;
- Modelagem de processos logísticos;
- Qualidade nos processos logísticos;
- Documentação técnica

#### **Métodos quantitativos aplicados à logística**

- Desenvolvimento profissional;
- Ética conduta;
- Elementos básicos do desenho técnico;
- Geometria;
- Matemática financeira;
- Cálculos básicos;
- Instrumentos de medição;
- Unidades de medida

#### **Gestão da produção**

- Planejamento da produção;
- Softwares de gestão da produção;
- Fluxo dos processos produtivos;
- Capacidade produtiva;
- Previsão de demanda;

- Plano mestre de produção;
- Sequenciamento da produção;
- Movimentação de materiais;
- Boas práticas de produção
- Saúde, segurança e sustentabilidade na produção;
- Logística verde

#### Processos de armazenagem

- Fluxo;
- Etapas do recebimento;
- Inspeção de recebimento;
- Armazenagem por categoria de materiais;
- Arranjo físico;
- Controle do fluxo de movimentação;
- Tecnologias aplicadas à armazenagem;
- Equipamentos de movimentação - tipos, características e aplicação;
- Indicadores de performance para armazenagem;
- Segurança no recebimento;
- Logística verde;
- Resolução de problemas

#### **Gestão de suprimentos**

- Processo de suprimento;
- Cadeia de suprimentos;
- Recursos empresariais;
- Gestão de estoque;
- Planejamento de suprimentos;
- Processo de compra;
- Indicadores de performance;
- Classificação de materiais por categoria;
- Legislação relativa ao processo de suprimentos;
- Sistemas de informação aplicados a suprimentos;

- saúde, segurança e sustentabilidade nos processos de suprimento;
- Resolução de problemas

### **Projeto de integração de processos logísticos**

- Metodologia de gerenciamento de projetos;
- Metodologias de pesquisas;
- Gestão da mudança;
- Ferramentas de apresentação de projeto;
- Gestão de projetos

### **Gestão de transporte e distribuição**

- Distribuição e transporte;
- Modais de transporte;
- Ciclo de pedido;
- Programação da distribuição;
- Expedição de carga
- Processos de expedição;
- Transporte internacional;
- Indicadores de desempenho;
- Controle de frota;
- Sistemas informatizados;
- Legislação e segurança;
- Logística verde

### **Logística sustentável**

- Indicadores de sustentabilidade;
- Logística verde;
- Legislação;
- Produção mais limpa;
- Sustentabilidade na cadeia de suprimentos;
- Educação ambiental na cadeia de suprimentos

### **Logística integrada**

- Planejamento da integração;

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integração digital dos processos logísticos;</li> <li>• Performance da integração dos processos e operações logísticas;</li> <li>• Oportunidades e técnicas de integração;</li> <li>• Logística integrada;</li> <li>• Cadeia de suprimentos e os processos logísticos</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);</li> <li>• Laboratório de informática com software PROMODEL.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Perfil Docente</b></p> <p>Profissional de nível superior em Administração com experiência em Logística.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pincel para quadro branco</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Bibliografia de Apoio</b></p> <p>ARNOLD, J. R. Tony. <b>Administração de Materiais: Uma Introdução</b>. 1ed- São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>BALLOU, Ronald H. <b>Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos e Logística Empresarial</b>. 5ed - Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>BOWERSOX, Donald. <b>Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística</b>. 2ed - Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p> <p>CASTIGLIONE, Jose. Antônio de Mattos, <b>Logística Operacional: Guia Prático</b>. 2ed - São Paulo: Erica, 2009.</p> <p>CORREA, Henrique. <b>Planejamento, Programação e Controle da Produção</b>. 5ed - São Paulo: Atlas, 2011.</p>

<b>Nome:</b> Projeto Final de Conclusão de Curso	<b>Carga Horária:</b> 100h
<b>Qualificação / Habilitação Profissional:</b> Técnico em Logística	
<b>Unidades de Competência:</b> <b>UC3:</b> Implementar processos de logística integrada e sustentável, seguindo procedimento interno da empresa e	<b>Módulo:</b> Específico III

legislação vigente.	
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver capacidades Básicas e Socioemocionais necessárias para a elaboração de Projetos Logísticos	
<b>Conteúdos Formativos</b> <u><b>Capacidades técnicas</b></u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir as atividades, o cronograma e a matriz de responsabilidades para as diferentes etapas do projeto em desenvolvimento;</li> <li>Reconhecer procedimentos, padrões, normas técnicas e tecnologias requeridas para elaboração da documentação técnica pertinente ao projeto;</li> <li>Definir estratégias para apresentação da documentação técnica sob a sua responsabilidade;</li> <li>Reconhecer novas tecnologias aplicadas ao processo de integração de processos logísticos no âmbito a definição do tema e tipo de projeto a ser desenvolvido;</li> <li>Identificar variáveis relevantes que impactam a viabilidade técnica, financeira e sustentável do projeto.</li> </ul>	
<u><b>Capacidades sociais, organizativas e metodológicas</b></u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprometer-se com as equipes em que atua, contribuindo com o desenvolvimento do trabalho e o alcance de metas instigar pares e/ou liderados para que estes realizem suas atividades com respeito aos princípios de organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo, contribuindo para que estes atuem de forma colaborativa no alcance de metas e a resolução de problemas;</li> <li>Instigar pares e/ou liderados para que estes realizem suas atividades com respeito aos princípios de organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo, contribuindo para que estes atuem de forma colaborativa no alcance de metas e a resolução de problemas.</li> </ul>	

## **Conhecimentos**

### **Projetos**

- Encerramento;
- Plano de projeto;
- Gestão do conhecimento;
- Lições aprendidas;
- Monitoramento e controle;
- Desvios;
- Métricas;
- Ferramentas de monitoramento;
- Execução;
- Tarefas e atividades do projeto;
- Tarefas e atividades do projeto;
- Planejamento do projeto;
- Plano de ação;
- Cronograma;
- Coleta e análise de dados;
- Iniciação do projeto;
- Requisitos do projeto;
- TAP;
- Análise de viabilidade técnica, financeira, econômica, de meio ambiente e segurança

### **Demandas de mercado**

- Tendências tecnológicas para os processos logísticos;
- Equipamentos;
- Softwares;
- Processos;
- Máquinas

### **Ética**

- Impacto da falta de ética ao país: pirataria, impostos;

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ética nas relações interpessoais;</li> <li>• Respeito às individualidades pessoais</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Ambientes Pedagógicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);</li> <li>• Laboratório de informática com software PROMODEL.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Perfil Docente</b></p> <p>Profissional de nível superior em Administração com experiência em Logística.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pincel para quadro branco</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Bibliografia de Apoio</b></p> <p>CASTIGLIONE, Jose. Antônio de Mattos, <b>Logística Operacional: Guia Prático</b>. 2ed - São Paulo: Erica, 2009.</p> <p>MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Metodologia do Trabalho Científico</b>. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2009. 225 P.</p>

## **CAPÍTULO: 06. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

O conhecimento adquirido no trabalho e em outras modalidades de ensino-aprendizagem, seja formal ou não, está sendo cada vez mais valorizado.

A LDB 9394/96 no art. 41, legitima este processo quando reconhece que o conhecimento adquirido por meio de Educação Profissional, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, de reconhecimento e de certificação para prosseguimento por conclusão de estudo.

O art. 36 da Resolução CNE/CEB nº. 06/2012 assegura que a escola poderá aproveitar conhecimentos e experiências anteriores desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

I - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

II - em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;

III - em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;

IV - por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de

### **PARA APROVEITAMENTO DE ESTUDOS:**

a) No ato da efetivação da matrícula o aluno deve:

1- Solicitar através de requerimento o aproveitamento de estudos da(s) unidade(s) curricular (es) na Secretaria da Escolar do SENAI;



2- Anexar Histórico Escolar;

3- Anexar os seguintes itens da unidade curricular, objeto da solicitação: Título, carga horária, objetivos ou competências (preferencialmente) conteúdo programático.

4- Entregar na Secretaria da Unidade, no mínimo 30 (dez) dias antes do início do curso, módulo ou unidade curricular para dispensa.

b) Em qualificações profissionais técnicas, etapas ou módulos de cursos técnicos de nível médio concluídos em outros cursos:

- Terão direito neste caso os alunos que tiverem concluído as qualificações e etapas ou módulos citados acima, em um período máximo de 03 (três) anos anteriores à data da solicitação.

c) Em cursos de educação profissional de formação inicial e continuada, mediante avaliação do aluno, quando existir estrutura na instituição para tal ação.

Para o item c) o solicitante deverá entregar juntamente com o item 1 (vide acima), documentos que possam comprovar a experiência na área como certificados de cursos na área da unidade curricular, na Secretaria da Unidade para deferimento, com 30 (dez) dias antes do início da unidade curricular pleiteada.

Observação: nas situações previstas nos itens anteriores, quando pertinente o candidato será submetido a uma avaliação de suficiência elaborada e aplicada pela equipe técnico-pedagógica da Unidade devendo atingir, média igual ou superior a 6,0 (seis), visando a sua efetiva dispensa da unidade curricular.

Para pedido de dispensa

a) No Ensino Médio

a) O aluno que tiver concluído o Ensino Médio, no período máximo de 03 (três) anos anteriores à data da solicitação de aproveitamento de conhecimento, poderá solicitar dispensa das unidades curriculares do módulo básico cujo conteúdo programático conste no currículo do curso realizado.

b) A Equipe Técnico-pedagógica responsável pela análise do currículo do solicitante da dispensa da unidade curricular poderá dar parecer favorável ao pedido ou solicitar que o aluno seja submetido a exames de avaliação diagnóstica para comprovação da competência;

c) A data, horário e local dos exames de avaliação diagnóstica deverão ser definidos pela coordenação do curso que tomará todas as providências para o processo;

d) A depender da(s) unidades(s) objeto(s) da solicitação de dispensa, os exames de avaliação diagnóstica, devem constar de provas teóricas, práticas ou situacionais;

e) A média estabelecida para os exames/diagnóstico deve ser igual ou superior à média estabelecida pela Unidade para o curso em questão;

f) Após os resultados da avaliação, a Coordenação do curso deverá emitir parecer favorável à dispensa do aluno ou indicar que ele curse unidade(s) curricular (es), objeto da solicitação da dispensa.

## **CAPÍTULO: 07. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A Avaliação da Aprendizagem terá enfoque de processo. Avaliando competências já dominadas pelo aluno, possibilitando a este, a tomada de consciência sobre sua posição frente aos projetos de formação que elegeu para si. Visa identificar os avanços ou dificuldades do aluno no campo da aprendizagem, para auxiliá-lo na busca de novos patamares de crescimento, verificando o seu desempenho final, subsidiando decisões de ingresso no mercado de trabalho ou de prosseguimento de estudos.

Ao aluno, serão asseguradas oportunidades múltiplas de expressão de seus conhecimentos, bem como, o desenvolvimento de uma atitude de autoavaliação.

A tradução em nota dos resultados obtidos pelos alunos nos diversos momentos avaliativos, observará a escala de 0 a 10,0 (dez vírgula zero), sendo 6,0 (seis vírgula zero) a nota mínima para aprovação em cada unidade curricular. A recuperação de desempenhos insatisfatórios ocorrerá continuamente, através de orientações específicas e criação de novas situações de aprendizagem. No caso de persistência de tais desempenhos, serão definidos, no calendário escolar, períodos destinados à recuperação, caracterizando-se a avaliação como processo contínuo e cumulativo.

“A avaliação é um processo que se dá no bojo de um processo mais amplo, que é toda atividade da escola” (Série IDÉIAS, 8).

### **7.1 Procedimentos de Avaliação**

Serão observadas, orientadas e anotadas em fichas, as seguintes características pertinentes ao processo de avaliação: participação do aluno em relação ao processo educativo, cooperação, iniciativa, organização, pontualidade, relacionamento, autocrítica, capacidade para trabalhar em equipe, capacidade de síntese e argumentação, rendimento escolar e frequência.

O aluno deverá tomar conhecimento dos aspectos e critérios da avaliação. Nos casos de desempenho insuficiente, será orientado para os

objetivos do programa, com vistas a corrigir as dificuldades apresentadas e obter melhores resultados, num processo de recuperação contínua.

O processo avaliativo será sistemático e contínuo, dada a necessidade de uma avaliação realizada de forma organizada, no qual:

- As competências desejadas estejam bem definidas;
- Os objetivos, conteúdos, estratégias e meios possibilitem uma aprendizagem significativa.

A interpretação do domínio das competências será feita através de diferentes formas de avaliação que assegurem o desenvolvimento de uma atitude de autoavaliação do educando e a integração, na discussão dos resultados, entre esses e o docente.

A avaliação da aprendizagem compreenderá uma série de ações:

- Especificação de critérios qualitativos e quantitativos;
- Explicitação dos critérios de avaliação para o educando;
- Diversificação de instrumentos e técnicas de avaliação;
- Estímulo ao desenvolvimento da atitude de autoavaliação por parte do educando;
- Recuperação de desempenhos considerados insatisfatórios.

Para o cumprimento dessas ações, a avaliação será interligada com o planejamento curricular e de ensino.

O conselho de classe que é regulamentado por normas próprias apoiará as ações de avaliação da aprendizagem realizadas na unidade, ao longo e ao final do período letivo:

- Participando das decisões para a melhoria do desempenho do educando, durante os processos de ensino e aprendizagem;
- Aprofundando análises do desempenho do educando, com a finalidade de subsidiar decisões sobre a sua promoção ou retenção.

O Conselho de Classe poderá, em casos especiais, realizar a avaliação do aproveitamento escolar do aluno, com base nos objetivos comuns as várias unidades curriculares.

A avaliação será contínua, apurada ao final de cada unidade curricular, e registrada no formulário correspondente (diário de classe).

## **7.2 Verificação do rendimento escolar do aluno**

A verificação do rendimento escolar será feita por unidade curricular, através da avaliação do aproveitamento e a apuração da assiduidade na forma da lei.

A avaliação do aproveitamento é realizada a partir dos objetivos que envolvem as áreas de competências, habilidades e atitudes, bem como dos comportamentos relacionados ao convívio social e ético.

Como critérios de aprovação serão exigidos:

- Frequência igual ou superior a 75% no cômputo geral das unidades curriculares.
- Rendimento escolar igual ou superior a 6,0 (seis) por unidade curricular.

## **7.3 Recuperação**

A recuperação, parte integrante do processo de construção do conhecimento será entendida como orientação contínua de estudos e criação de novas situações de aprendizagem, observando-se os seguintes fatos:

- Aluno com aproveitamento insuficiente nas unidades curriculares cursados terá direito a recuperação por unidade curricular, que será realizada durante o módulo;
- Caso o participante não alcance a nota mínima exigida, 6,0 (seis), terá direito assegurado a recuperação paralela, realizando nova avaliação, conforme o cronograma do curso, prevalecendo a maior nota;
- De forma contínua, nos ambientes pedagógicos em que o docente, a partir da ação educativa desencadeada, criará situações

desafiadoras e dará atendimento ao educando que dele necessitar, por meio de atividades diversificadas;

- E periodicamente, em momentos definidos no calendário escolar.

## **CAPÍTULO: 08. BIBLIOTECAS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

Serão disponibilizados ambientes de formação equipados de forma adequadas, entre os quais se destacam salas de aula, laboratórios, oficinas escolares e centro de documentação:

**Instalações - Disposição da área física: área total – 4.240 m<sup>2</sup>; área construída – 3.203,91m<sup>2</sup>**

**Descrição das dependências:**

- **Salas de Aula**

<b>N.º DA SALA</b>	<b>USO POR NÍVEL E SÉRIE</b>	<b>TURNO</b>	<b>ÁREA EM M<sup>2</sup></b>
10	Cursos Diversos	M/T/N	38,75
11	Cursos Diversos	M/T/N	40,00
14	Cursos Diversos	M/T/N	49,87
21	Cursos Diversos	M/T/N	25,50
22	Cursos Diversos	M/T/N	25,50
S/N	Eletricidade I	M/T/N	29,04
S/N	Eletricidade II	M/T/N	26,00
S/N	Confecção	M/T/N	24,77
S/N	Eletrônica	M/T/N	50,04
S/N	Unidade Gerencial	M/T/N	22,95
S/N	Unidade Gerencial	M/T/N	43,20

- **Laboratórios**

<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
Laboratório de Informática	02	51
Laboratório de Eletrônica	03	94,35; 89,25; 89,25
Laboratório de Eletrotécnica	01	367,54
Laboratório de Automação	01	153,37
Laboratório de CLP	01	46,5
Laboratório de Inversor de Frequência	01	38,44

- **Sanitários**

<b>DESTINAÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Alunos	04
Alunas	04
Docentes – Masculino	01
Docentes – Feminino	01

Administração – Feminino	01
--------------------------	----

- Ginásio ou Quadra c/ Cobertura**

DEPENDÊNCIA	ÁREA EM M²
Quadra	384,86

- Outras Dependências**

ESPECIFICAÇÃO	ÁREA TOTAL EM M²
Auditório	239,07
Miniauditório	105,00
Sala de Vídeo	27,00
Secretária Escolar	40,00

Direção/Gerencia	22,75
Almoxarifado	40,95
Central de Atendimento	15,00
Gabinete da Secretária Escolar	13,80
Orientação Pedagógica	34,02
Sala de Reunião	17,50
Relações com Mercado	16,00
Refeitório	80,57
Vestuário	8,05
Cozinha	20,14
Portaria	10,21

**(Em anexo planta baixa)**

- Equipamentos*

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE
Armário de aço	10
Mesas	12
Cadeiras	204
Mesas p/ computador	55
Mesas p/impressora	04
Arquivo	03
Cadeira fixa c/ prancheta	57
Armário de madeira	04
Conjunto de sofá	03
Bebedouro	03
Ventilador	46
Bureau	13



- **Equipamentos Didáticos**

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE
Computador	80
Impressora	07
Transcorder	02
TV	09
Vídeo	03
Retroprojektor	05
Quadro Branco	20
Tela de projeção	01
Flip-chart	03
Calculadora	10
Projektor de slides	01
Data show	01

- **Biblioteca**

ÁREA TOTAL EM M <sup>2</sup>	N.º DE TÍTULOS	N.º DE EXEMPLARES
84 m <sup>2</sup>	1279	1957

### ACERVO BIBLIOGRÁFICO

ANDRÉ, Hildebrando a. de. **Curso de Redação**. São Paulo, Moderna, 1988.

ARNOLD, Jr. Tony. **Administração de Materiais**: uma introdução. 1ed-São Paulo: Atlas, 2012.

AZEVEDO, i. b. de. **O Prazer da Produção Científica**: diretrizes para a elaboração de trabalhos científicos. 10. ed. São Paulo: Hagnos, 2001.

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial**: transporte, administração de materiais e Distribuição Física. 1ed- São Paulo: Atlas, 2012.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos e Logística Empresarial**. 5ed - Porto Alegre: Bookman, 2006.

BECHARA, e. **Gramática Escolar da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.

BELTRÃO, Mariúsa; Beltrão, Odacir. **Correspondência**: linguagem & comunicação. São Paulo, Atlas, 5a edição. 2005.

BLIKSTEIN, Isidoro. **Técnicas de Comunicação Escrita**. São Paulo, Ática, 1985.

BOWERSOX, Donald. **Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística**. 2ed - Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BRAD, hill. **Pesquisa na Internet**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CAPRON, h. I. e Johnson, j. a. **Introdução à Informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

CASTIGLIONE, Jose Antônio de Mattos. **Logística Operacional: Guia Prático**. 2ed-São Paulo: Erica, 2009.

CORREA, Henrique. **Planejamento, Programação e Controle da Produção**. 5ed - São Paulo: Atlas, 2011.

CRUZ, Daniel. **Ciências e Educação Ambiental: o corpo humano**. 17. ed. São Paulo: Ática, 1996. 192 p. ISBN 850805719.

FILIPPETTI, Marco Aurelio. CCNA 4.1: **Guia Completo de Estudo** (exame 640-802). Florianópolis: Visual Books, 2008. 478 p.

FOROUZAN, Behrouz a; FEGAN, Sophia Chung. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4 ed. São Paulo: Mcgraw-Hill, 2008. 1134 p.

GIOVANNI, José Ruy; Giovanni; Benedito Castrucci; Giovanni, Jr.; Jose Ruy. **A nova conquista**.

LELIS, João Caldeira. **Gestão de Materiais: estoque não é meu negócio**. ed-Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

LIVRO SENAI: Fundamentos em Saúde e Segurança do Trabalho.

MARCONI, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho Científico**. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2009. 225 P.

MATEMÁTICA, São Paulo: ftd, 2002/ DANTE, Luiz Roberto, **contexto e aplicações: matemática 2ª edição**. São Paulo: Ática, 2004.

NAKAMURA, Emilio Tassato. **Segurança de Redes: em ambientes cooperativos**. São Paulo: Novatec, 2007. 482 p.

OPORTUNIDADES para a Indústria 4.0 – aspectos da demanda e oferta no Brasil, CNI, Brasília, 2017.

PADILHA. Maria Luiza de Moraes Leonel et al. **Indicadores de Sustentabilidade nos Processos Industriais**. 1. ed. São Paulo: SENAI SP, 2015.

PLANO para a Manufatura Avançada no Brasil, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações, Governo Federal, Brasília, 2017.

RELATÓRIO do Plano de Ação – iniciativas e projetos mobilizadores, BNDES, Governo Federal, Brasília, 2017.

SERVICO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL, Departamento Nacional, **Programação de Suprimentos**. Ed-Brasilia: SENAI, 2012.

SLACK, Nigel. **Administração da Produção**. 2ed- São Paulo: Atlas, 2009.

STALLINGS, William. **Redes e Sistemas de Comunicação** de dados: teoria e aplicações corporativas. 5 edri: Campus, 2005. 449 p.

## **CAPÍTULO: 09. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO**

### **PESSOAL DOCENTE**

<b>Docente</b>	<b>Componente curricular</b>	<b>Formação</b>	<b>Experiência Profissional</b>
<b>Fábio Silva Freire Lima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introdução a Tecnologia da Informação e Comunicação</li> </ul>	Tecnólogo Em Processamento de Dados / Unit	Atua No Senai Desde 2006
<b>Viviane Fontes Tavares Souza</b>	Introdução ao Desenvolvimento de Projetos	Ciências Contábeis e Pós-graduação em Gestão Fiscal e Planejamento Tributário, Pós-graduação em logística e Pós em Docência do Ensino Profissional.	Trabalha no Senai desde 05/09/2011
<b>Fábio Silva Freire Lima</b>	Introdução a Indústria 4.0	Tecnólogo Em Processamento de Dados / Unit	Atua No Senai Desde 2006
<b>Washington Clay Alves dos Santos</b>	Sustentabilidade nos Processos Industriais	Formação em Química Industrial e Especialização em logística	Trabalha no SENAI desde 04/11/2013
<b>Viviane Fontes Tavares Souza</b>	Introdução a Qualidade e Produtividade	Ciências Contábeis e Pós-graduação em Gestão Fiscal e Planejamento Tributário, Pós-graduação em logística e Pós em Docência do Ensino Profissional.	Trabalha no Senai desde 05/09/2011
<b>Fábio Alves dos Santos</b>	Saúde e Segurança no Trabalho	Pós-graduando em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica – IF Espírito Santo – SETEC (2022-1); • Pós-graduado em Engenharia de Segurança no Trabalho – UNIT (2013); • Graduação: Engenharia Civil – Pio Décimo (2017); • Tecnólogo Petróleo e gás - UNIT (2010); • Licenciatura Plena, Formação Pedagógica de Educação Profissional – UNISUL (2012); • Técnico em Segurança do Trabalho – SENAI/SE (2017); • Técnico:	Instrutor de cursos técnicos; Fundamentos em SMS; Fundamentos de Primeiros Socorros e Ergonomia; Prevenção de risco e combate a incêndios em condomínio, Manutenção e Inspeção Predial, Leitura e Interpretação de Projetos;

		Edificações – CEFET-SE (2007).	Treinamento na área de segurança em atendimento a empresas em Sergipe (NR 11, NR 33, NR 35, Brigada de incêndio, primeiros socorros); Instrução em cursos da área industrial (construção civil, segurança do trabalho e petróleo e gás) nas modalidades de iniciação, aprendizagem, qualificação e técnico de nível médio.
<b>Washington Clay Alves dos Santos</b>	Introdução aos Processos Logísticos	Formação em Química Industrial e Especialização em logística	Trabalha no SENAI desde 04/11/2013
<b>Alexsandro de Melo Rezende</b>	Métodos Quantitativos Aplicados à Logística	Graduado em Ciências Contábeis; Pós-graduação MBA em logística e Supply Chain Management; Pós-graduação em educação Profissional e Tecnológica; Pós-graduação em Auditoria Contábil.	Trabalha no SENAI desde 14/04/2003
<b>Viviane Fontes Tavares Souza</b>	Gestão da Produção	Ciências Contábeis e Pós-graduação em Gestão Fiscal e Planejamento Tributário, Pós-graduação em logística e Pós em Docência do Ensino Profissional.	Trabalha no Senai desde 05/09/2011
<b>Washington Clay Alves dos Santos</b>	Processos de Armazenagem	Formação em Química Industrial e Especialização em logística	Trabalha no SENAI desde 04/11/2013
<b>Washington Clay Alves dos Santos</b>	Gestão de Suprimentos	Formação em Química Industrial e Especialização em logística	Trabalha no SENAI desde 04/11/2013

<b>Alexsandro de Melo Rezende</b>	Projeto de Integração de Processos Logísticos	Graduado em Ciências Contábeis; Pós-graduação MBA em logística e Suplply Chain Managment; Pós-graduação em educação Profissional e Tecnológica; Pós-graduação em Auditoria Contábil.	Trabalha no SENAI desde 14/04/2003
<b>Washington Clay Alves dos Santos</b>	Gestão de Transporte e Distribuição	Formação em Química Industrial e Especialização em logística	Trabalha no SENAI desde 04/11/2013
<b>Viviane Fontes Tavares Souza</b>	Logística Sustentável	Ciências Contábeis e Pós-graduação em Gestão Fiscal e Planejamento Tributário, Pós-graduação em logística e Pós em Docência do Ensino Profissional.	Trabalha no Senai desde 05/09/2011
<b>Alexsandro de Melo Rezende</b>	Logística Integrada	Graduado em Ciências Contábeis; Pós-graduação MBA em logística e Suplply Chain Managment; Pós-graduação em educação Profissional e Tecnológica; Pós-graduação em Auditoria Contábil.	Trabalha no SENAI desde 14/04/2003
<b>Washington Clay Alves dos Santos</b>	Competências Profissionais	Formação em Química Industrial e Especialização em logística	Trabalha no SENAI desde 04/11/2013
<b>Alexsandro de Melo Rezende</b>	Projeto Final de Conclusão de Curso	Graduado em Ciências Contábeis; Pós-graduação MBA em logística e Suplply Chain Managment; Pós-graduação em educação Profissional e Tecnológica; Pós-graduação em Auditoria Contábil.	Trabalha no SENAI desde 14/04/2003

## PESSOAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Nº. de ordem	Nome	Cargo/Função	Formação	Experiência Profissional
01	Silvia Regina Delmond es Freitas Dantas	Técnico de Nível Superior / Gerente de Educação Profissional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Engenharia Civil</li> <li>- Licenciatura Plena em Educação</li> <li>- Pós-graduada em Gestão do Ensino Técnico</li> <li>- Pós-graduada em Consultoria Empresarial</li> <li>- Pós-graduada em Engenharia de Avaliação e Perícia</li> </ul>	<p>Período de 1997 a 2003 – Diretora de Centro de educação do e Tecnologia “Albano Franco” – Aracaju</p> <p>A partir de 2004 - Gerente de Educação Profissional do SENAI/SE</p>
02	Osana Almeida de Oliveira Nascimento	Coordenadora e Supervisora Pedagógica de Curso Técnico	Licenciatura Plena em Pedagogia	<p>Atou de 1991 a 19923 na secretaria do CETAF-EST. De 1994 a 2007 atuou na área pedagógica do SENAI/SE. A partir de 2007 exerceu a função de Coordenadora pedagógica e a partir de junho de 2009 atua na área pedagógica do CETAF-AJU.</p>
03	Gildevan de França Lima	Instrutor IV / Processo de Supervisão Técnica do Curso	<p>Licenciatura Em Pedagogia com Especialização em Administração Escolar;</p> <p>Bacharel em Engenharia Mecânica</p> <p>Técnico em Mecânica, Aprendizagem Industrial em Mecânica de Automóveis;</p> <p>Pós-ggraduação em Educação Ambiental;</p> <p>Pós-ggraduação em Gestão de Educação, Trânsito, Transporte;</p>	<p>Atua No Senai Desde junho De 2008</p>
04	Angelita Batista Araujo	Assistente Administrativo/Processo de Secretaria Escolar	Licenciatura em Administração	<p>Atua no SENAI na área de Secretaria desde junho de 2002.</p>

## **CAPÍTULO: 10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS**

### **10.1 Certificado de conclusão de Módulos**

Aquele que concluir o conjunto de Unidades Curriculares que compõe uma saída intermediária – Qualificação Técnica, do itinerário formativo dos Cursos Técnicos, de acordo com a Matriz Curricular do Curso em que foi matriculado, poderá requerer o respectivo certificado de Qualificação Técnica, acompanhado de histórico escolar do módulo concluído com aprovação (média igual ou superior a 6,0 e frequência de 75% nas atividades programadas);

Cada módulo concluído com aproveitamento possibilitará ao aluno um certificado de qualificação técnica, permitindo-lhe ingressar no mundo do trabalho no âmbito das atribuições e competências que o referido módulo lhe concede, bem como obter créditos para a continuidade e/ou conclusão do Curso Técnico em Informática assim:

Ao aluno que cursar com aproveitamento, na forma exigida pelo SENAI, unidades curriculares, sem uma terminalidade, será concedida declaração da unidade cursada, na forma da Lei.

### **10.2 Certificado de conclusão do curso**

Ao aluno que cursar com aproveitamento, na forma exigida pelo SENAI, a(s) unidade(s) curricular(es), será concedida declaração da(s) unidade(s) curricular(es) cursada(s), na forma da Lei.

### **10.3 Diploma**

O Diploma de Técnico em Administração será assegurado ao participante que concluir com aprovação no SENAI todos os módulos do curso, o TCC e após ter comprovado aprovação do Ensino Médio Articulado no SESI.

Portanto, o aluno que cursar e concluir com aproveitamento todos os módulos do percurso formativo fará jus ao Diploma de conclusão de curso que lhe



permitirá integrar-se a força de trabalho no âmbito das atribuições e competências que o curso lhe concede.

Para receber o Diploma do Curso Técnico, o aluno do ensino articulado deverá requerer o Certificado e Histórico Escolar do Ensino Médio na Secretaria do SESI e entregar cópia autenticada na secretaria do SENAI, no ato de requerimento do Diploma. Assim, ao aluno concluinte dos diversos módulos, mais o Ensino Médio será concedido Diploma de Técnico, com a titulação de Técnica em Administração.