



# Técnico em Redes de Computadores

**Técnico**  
**Presencial**

Rio de Janeiro  
2024  
Versão 1

Firjan - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

Presidente

**Luiz César Caetano**

Diretoria Regional do SENAI/RJ

Diretoria Executiva Sesi/SENAI RJ

**Alexandre dos Reis**

Diretoria de Educação Sesi/SENAI RJ

Diretor

**Vinícius Carvalho Cardoso**

Gerência de Educação Profissional

Gerente

**Edson Melo**

Divisão Pedagógica, Desenvolvimento e Processos

Coordenadora

**Alessandra Matos da Silva**

Divisão Técnica de Educação Profissional

Coordenador

**Sergio Matos**

# *Técnico em Redes de Computadores*

*Técnico*

*Presencial*

Rio de Janeiro

2024

Versão 1

Este documento é de caráter Institucional e destina-se exclusivamente para uso interno.

A divulgação ou compartilhamento com o público externo é estritamente proibida.



Ficha Técnica

Elaboração: (2024)

- SENAI Departamento Nacional. Itinerário Nacional, Versão 2021.0.

Adequação: (2024)

- Priscila da Silva Vaz de Oliveira - Analista de Educação - Gerência de Educação Profissional - GEP, Firjan SENAI.

- Antonio Jorge Borges dos Santos. Especialista Técnico de Educação Profissional. - Gerência de Educação Profissional - GEP, Firjan SENAI.

Ficha Catalográfica

Firjan SENAI. Gerência de Educação Profissional - GEP. Técnico em Redes de Computadores. Plano de curso. Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Rio de Janeiro, 2024. Curso alinhado ao Itinerário Nacional Formativo do SENAI Departamento Nacional.

SENAI-DN. Itinerário nacional de educação profissional. Área TI-Hardware: desenho curricular nacional de Técnico de Nível Médio em Redes de Computadores / Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Nacional. - Brasília, 2024.



Firjan SENAI

GEP - Gerência de Educação Profissional

Av. Graça Aranha, 1 9º andar - Centro

20030-002 - Rio de Janeiro - RJ

[www.firjan.com.br/senai](http://www.firjan.com.br/senai)

# Sumário

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	
JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS .....	
REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO .....	
COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS .....	
ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	
MATRIZ CURRICULAR .....	
ITINERÁRIO FORMATIVO .....	
DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO .....	
ORGANIZAÇÃO INTERNA DAS UNIDADES CURRICULARES .....	
DETALHAMENTO DE UNIDADES CURRICULARES DE MÓDULOS BÁSICO .....	
MÓDULO BÁSICO .....	
MÓDULO ESPECÍFICO INTRODUTÓRIO .....	
MÓDULO ESPECÍFICO PROFISSIONAL 1 .....	
CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO .....	
BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....	
PERFIL DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL MÉDIO .....	
CERTIFICADOS A SEREM EMITIDOS .....	



# I. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**Eixo Tecnológico:** Informação e Comunicação

**Área de Atuação do SENAI:** TI - Hardware

**Carga horária:** 1000 h

**Estratégia:** Presencial

## CBO

**Código:** 313310

**Ocupação:** Técnico de rede (telecomunicações)

**Família:** Técnicos em telecomunicações

**Sub Grupo:** TÉCNICOS EM ELETROELETRÔNICA E FOTÔNICA

**Sub Grupo Principal:** TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO DAS CIÊNCIAS FÍSICAS, QUÍMICAS, ENGENHARIA E AFINS

**Grande Grupo:** TÉCNICOS DE NIVEL MÉDIO



## II. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

### 2.1 Justificativa

Esse documento apresenta o resultado do trabalho de desenho pedagógico e organização curricular do **Técnico em Redes de Computadores**, cujo perfil profissional foi delineado pelo Comitê Técnico Setorial Nacional, do SENAI-DN, dentro dos princípios e orientações da Concepção de Educação Profissional do SENAI, tendo também como base o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, do MEC, tratando-se de programa formativo modularizado e concebido, pedagogicamente, com vistas a favorecer a construção progressiva da competência e da capacidade de transferência de conhecimentos demandadas, hoje, para a atuação produtiva em um contexto de constantes mudanças.

Em síntese, é uma decodificação de informações do mundo do trabalho para o mundo da educação, traduzindo-se, pedagogicamente, as competências do perfil profissional do **Técnico em Redes de Computadores** em capacidades técnicas e socioemocionais. Nesse contexto a preparação de profissionais para a área é de fundamental importância, devendo considerar a capacidade necessária para a formação de trabalhadores multifuncionais, com visão abrangente da empresa e do processo de trabalho, domínio sólido e amplo de conhecimentos, com capacidade de identificar e resolver problemas, além de desempenhar um amplo conjunto de atividades inerentes à ocupação, atendendo às novas exigências das organizações do trabalho. Portanto, sintonizado com os desafios propostos pelo mundo da educação e do trabalho, o presente Plano de Curso expressa as orientações e diretrizes emanadas pelo MEC e reflete a necessidade desse mercado no Estado do Rio de Janeiro.

Convém ressaltar que desde 1997, o SENAI-RJ buscando sintonizar-se com as transformações e novas demandas do mundo do trabalho, vem promovendo a atualização de seus cursos a partir de um processo que tem início no delineamento de perfis profissionais por um grupo de trabalho que forma o Comitê Técnico Setorial (CTS), composto por técnicos da área específica, técnicos em educação, docentes e representantes das empresas.

Com o apoio dos representantes das empresas, busca-se diagnosticar as mudanças e tendências do mercado de trabalho nos diversos segmentos produtivos, considerando-se as transformações tecnológicas e organizacionais e seus reflexos sobre os processos de trabalho, emergência e declínio de profissões e definição de perfis profissionais atuais e futuros.

A metodologia SENAI de formação profissional, em consonância com as novas tendências internacionais e recomendações da legislação educacional brasileira vigente, possibilita a construção de perfis profissionais baseados em competências, bem como o estabelecimento dos padrões de desempenho requeridos. A partir do perfil delineado e considerando o elenco das competências profissionais gerais definidas pelo MEC para o Eixo Tecnológico, a equipe responsável pelo desenho pedagógico concebeu a Matriz Curricular do Curso **Técnico em Redes de Computadores**.

O desenvolvimento do presente curso é, portanto, consequência das exigências do mundo de trabalho, que requer novos perfis profissionais baseados em competências nas diversas áreas de formação geradas pelo processo da globalização, pelo novo paradigma de produção e pelos avanços vividos no campo da tecnologia e nos processos de trabalho. Sua implantação nas Escolas do SENAI-RJ decorre da necessidade apontada pelas empresas de buscar novos padrões produtivos em decorrência da competitividade do mercado, obrigando-as a reorganizar o trabalho de forma a alcançar novos patamares de qualidade e produtividade.

### 2.2 Objetivos

O Curso **Técnico em Redes de Computadores** tem como objetivos:

- A formação necessária para o pleno desenvolvimento de conhecimentos gerais e tecnológicos, bem como de habilidades e atitudes face o novo perfil de competências requerido pelo mercado de trabalho;
- Habilitação Profissional em Técnico em Redes de Computadores, com competências para instalar e manter redes SOHO e corporativas e administrar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde.
- Desenvolvimento de competências que possibilitem a continuidade de estudos para etapas subsequentes.

### 2.3 Regime de Funcionamento



O curso será oferecido em período semanal de segunda à sexta - feira, com 4 horas diárias de atividades, com base num ano letivo com 200 dias.



### III. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Para acesso ao curso, o candidato deverá passar pelos processos de inscrição, seleção e matrícula, observando os seguintes critérios:

#### Da Inscrição

Os candidatos deverão efetuar as inscrições para o curso nas épocas previstas no cronograma de atividades da Unidade Operacional, de acordo com os requisitos estabelecidos para a matrícula neste documento e no Regimento Escolar dos cursos técnicos. No ato da inscrição o candidato deverá estar cursando o 2º ano do ensino médio, no mínimo.

##### Documentação:

- Comprovante de escolaridade
- Duas fotos 3X4
- Identidade (cópia) ou certidão de nascimento ou de casamento;
- Taxa de inscrição (QUANDO HOVER);

#### Da seleção

Quando houver necessidade, os candidatos serão submetidos a um processo seletivo diagnóstico, incluindo avaliação das competências básicas (raciocínio lógico-matemático, comunicação oral e escrita, fundamentos de física) e entrevista. Sempre que o número de inscritos for superior ao número de vagas, a seleção terá caráter classificatório.

O processo de seleção e a divulgação dos resultados são da responsabilidade da Unidade Operacional.

#### Da matrícula

O candidato classificado no processo seletivo deverá requerer a matrícula inicial dentro do prazo determinado no calendário escolar elaborado pela Unidade Operacional. Será permitida a matrícula por unidade curricular ou módulo, considerando os pré-requisitos necessários e os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, em consonância com a legislação educacional vigente.

No ato da matrícula, o candidato deverá apresentar os seguintes documentos:

Documento de identificação oficial com foto e CPF.

1. Quando aluno menor de idade, também deverá ser apresentado original e entregue cópia do documento de identificação oficial com foto e CPF do responsável legal.
2. Nome social: preenchimento do formulário de solicitação, (aluno menor com presença e assinatura do seu responsável legal).
3. Estrangeiros: RNE - Registro Nacional de Estrangeiros.
4. Refugiados: Protocolo Provisório de solicitação de Refúgio emitido pela Polícia Federal.

Comprovante de nível de escolaridade:

1. Concomitante: Declaração de matrícula no 2º ou 3º ano do Ensino Médio
2. Articulado: Histórico Ensino Fundamental ou declaração de conclusão.
3. Subsequente: certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente emitido pelo estado origem ou órgão próprio.
4. Estrangeiros/Refugiados: Protocolo de solicitação de equivalência dos estudos concluídos no Exterior emitido pelas Secretarias Estaduais de Educação.

Certificado de alistamento militar (CAM) ou reservista, para o sexo masculino com idade de 18 a 45 anos. Não se aplica a pessoas com deficiências.

Para Cursos e Programas de Gratuidade Regimental, necessária emissão de autodeclaração de baixa renda, manifestando possuir renda familiar mensal per capita bruta de no máximo 1,5 salários mínimos federal, em cumprimento ao Regimento do SENAI. No caso de Pessoa com Deficiência (PcD), necessária comprovação da deficiência, por meio de relatório ou declaração ou anamnese ou laudo médico.

Documentos específicos exigidos pela modalidade, conforme diretrizes institucionais e legais.

No caso de cursos de Aprendizagem Industrial Técnica, solicitar Cópia do Contrato de Aprendizagem (Art. 62).



# IV PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

## COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS CONTEXTO DE TRABALHO DA QUALIFICAÇÃO

### Técnico em Redes de Computadores

#### 1. Identificação da Ocupação

Ocupação	Técnico em Redes de Computadores
CBO	3133-10
Educação Profissional	Técnica de Nível Médio
Nível da Qualificação	3
Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação
Área Tecnológica	TI - Hardware

#### 2. Competência Geral

Instalar e manter redes SOHO e corporativas e administrar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde.
--

#### 3. Relação de Funções

Função 1	Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde
Função 2	Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde
Função 3	Instalar redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde
Função 4	Manter redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde
Função 5	Administrar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde
Função 6	Projetar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde



4. Descrição das Funções

Função 1	
Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
SubFunções	Padrões de Desempenho
Realizar instalação de redes SOHO, físicas e sem fio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguindo projeto de infraestrutura de rede de computadores</li><li>• Considerando o projeto lógico da rede de computadores</li><li>• Cumprindo requisitos de saúde e segurança do trabalho</li><li>• Seguindo especificações técnicas dos fabricantes dos equipamentos da rede de computadores</li><li>• Considerando os requisitos mínimos de hardware e software necessários para o funcionamento da rede de computadores</li><li>• Correlacionando os resultados de testes com os padrões requeridos para o funcionamento da rede de computadores</li><li>• Respeitando normas e procedimentos de compliance e gestão de riscos da empresa</li></ul> <p>Considerando as necessidades dos usuários</p>



Função 2	
Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
SubFunções	Padrões de Desempenho
Executar manutenção preventiva e corretiva de redes de computadores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Considerando os níveis de desempenho definidos para a rede da empresa</li><li>• Considerando o histórico de manutenção da rede da empresa</li><li>• Assegurando a atualização das configurações da rede de computadores</li><li>• Considerando as necessidades dos usuários, inclusive com relação a tecnologias emergentes</li></ul>



Função 3	
Instalar redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
SubFunções	Padrões de Desempenho
Realizar a instalação de redes de computadores corporativas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguindo projeto de infraestrutura de rede de computadores</li><li>• Considerando o projeto lógico da rede de computadores</li><li>• Cumprindo requisitos de saúde e segurança do trabalho</li><li>• Considerando os requisitos mínimos de hardware e software necessários para o funcionamento da rede de computadores</li><li>• Correlacionando os resultados de testes com os padrões requeridos para o funcionamento da rede de computadores</li><li>• Respeitando normas e procedimentos de compliance e gestão de riscos da empresa</li><li>• Considerando as necessidades dos usuários</li></ul>



Função 4	
Manter redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
SubFunções	Padrões de Desempenho
Executar manutenção preventiva e corretiva de redes corporativas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Considerando os níveis de desempenho definidos para a rede corporativa</li><li>• Considerando o histórico de manutenção da rede corporativa</li><li>• Assegurando a atualização das configurações da rede corporativa</li><li>• Considerando as necessidades dos usuários, inclusive com relação a tecnologias emergentes</li></ul>





Função 5	
Administrar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
SubFunções	Padrões de Desempenho
Configurar servidores de rede	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizando as técnicas de instalação aplicáveis ao sistema operacional selecionado</li><li>• Verificando a compatibilidade do hardware com o sistema operacional escolhido</li><li>• Instalando os drivers de acordo com as características do hardware e do sistema operacional</li><li>• Efetuando ajustes, atualizações e correções, quando necessário</li><li>• Atendendo as normas técnicas e os requisitos legais de uso pertinentes</li><li>• Considerando as necessidades dos usuários</li><li>• Realizando os testes de funcionalidade pertinentes</li><li>• Elaborando a documentação técnica da instalação com referência nos padrões estabelecidos</li></ul>
Implementar serviços de rede local	<ul style="list-style-type: none"><li>• Configurando serviços de rede conforme projeto e/ou necessidades/interesses do cliente</li><li>• Efetuando ajustes, atualizações e correções, quando necessário</li><li>• Considerando as políticas de segurança estabelecidas pela empresa</li><li>• Considerando as necessidades dos usuários</li><li>• Realizando testes de funcionalidade de acordo com os requisitos técnicos do serviço implementado</li><li>• Elaborando a documentação técnica com base nos padrões estabelecidos</li></ul>
Implementar serviços de rede corporativa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Configurando serviços de rede conforme projeto e ou necessidades/interesses do cliente</li><li>• Efetuando ajustes, atualizações e correções, quando necessário</li><li>• Considerando as políticas de segurança e/ou continuidade do negócio estabelecidas pela empresa</li><li>• Considerando as características do negócio e requisitos de desempenho</li><li>• Realizando testes de funcionalidade de acordo com os requisitos técnicos do serviço implementado</li><li>• Elaborando a documentação técnica com base nos padrões estabelecidos</li></ul>
Integrar redes de computadores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Considerando a interoperabilidade entre os dispositivos e softwares</li><li>• Validando as soluções de integração</li><li>• Elaborando documentação técnica das soluções</li></ul>



Função 6	
Projetar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde	
SubFunções	Padrões de Desempenho
Realizar estudo das demandas do cliente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correlacionando a carga de trabalho e a demanda do cliente</li><li>• Considerando as características e especificações dos equipamentos a serem propostos para a rede</li><li>• Considerando as características e especificações das aplicações a serem instaladas na rede</li></ul>
Realizar diagnóstico preliminar da infraestrutura da rede existente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Considerando a infraestrutura da rede atual da empresa</li><li>• Identificando gargalos na operação da rede</li><li>• Considerando as características e especificações dos equipamentos existentes na rede</li><li>• Considerando as características e especificações das aplicações instaladas na rede</li></ul>
Especificar a estrutura física da rede de computadores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Considerando o estudo das demandas do cliente</li><li>• Considerando o diagnóstico da infraestrutura da rede existente</li><li>• Considerando as especificações técnicas dos ativos e equipamentos de rede</li><li>• Considerando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde</li><li>• Considerando os padrões para apresentação do diagrama da topologia física da rede</li></ul>
Especificar a estrutura lógica da rede de computadores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Considerando o estudo das demandas do cliente</li><li>• Considerando o diagnóstico da infraestrutura da rede existente</li><li>• Considerando as especificações técnicas dos ativos e equipamentos de rede</li><li>• Considerando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde</li><li>• Considerando os padrões para apresentação do mapa da topologia lógica da rede</li></ul>



## 5. Competências Socioemocionais

- **APRENDIZAGEM ATIVA E ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM** - Demonstrar postura proativa e atitude inovadora, adaptando-se, com criatividade e flexibilidade, a novos contextos tecnológicos e organizacionais.
- **CRIATIVIDADE, ORIGINALIDADE E INICIATIVA** - Orientar seu comportamento para a consecução de objetivos individuais e coletivos, de modo organizado e esforçado, fazendo escolhas em relação à vida profissional e estimulando a liberdade e a autonomia.
- **ÉTICA** - Apresentar comportamento ético na conduta profissional, vivenciando valores, respeitando princípios, praticando a inclusão e justiça social, respeitando diferenças.
- **INTELIGÊNCIA EMOCIONAL: AUTOCONHECIMENTO E AUTORREGULAÇÃO** - Apresentar controle, previsibilidade e consistência nas reações emocionais, demonstrando consciência das suas emoções, forças e limitações, o que as provoca e os possíveis impactos nas atividades profissionais e relações de trabalho.
- **INTELIGÊNCIA EMOCIONAL: PERCEPÇÃO SOCIAL E HABILIDADES DE RELACIONAMENTO** - Apresentar habilidade para ouvir bem e dialogar com o outro, demonstrando empatia e consciência do valor da escuta e do diálogo nas relações e atividades profissionais.
- **LIDERANÇA, INFLUÊNCIA SOCIAL E EMPREENDEDORISMO** - Liderar equipes de trabalho por meio de estratégias organizacionais, influenciando, estimulando e fomentando o engajamento e a cooperação, promovendo a união, a empatia, o senso de coletividade, despertando talentos e orientando colaboradores com foco em resultado.
- **PENSAMENTO CRÍTICO E INOVAÇÃO** - Expressar-se de modo crítico e com base em evidências claras, ponderando diferentes fatos, ideias, opiniões, visões e perspectivas aplicáveis às atividades sob a sua responsabilidade.
- **RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMPLEXOS** - Reconhecer demandas e apresentar possibilidades para resolução de problemas em contextos de sua atuação profissional, demonstrando postura proativa.



## 6. Contexto de Trabalho da Ocupação

Meios de Produção
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositivos Power Over Ethernet (PoE)</li><li>• Uninterruptable Power Supply (UPS)</li><li>• Telefonia IP (telefones, centrais, interfaces)</li><li>• Servidores</li><li>• Modems</li></ul> <p>Appliances de Segurança</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Máquina de fusão de fibras ópticas</li><li>• Cabos metálicos</li><li>• Dispositivos SOHO</li><li>• Lupa</li><li>• Ferramentas para cabeamento metálico e óptico</li><li>• Kit de ferramentas (ex. alicates universal, de bico, de corte, chaves Allen, Torx, Philips, dentre outros)</li><li>• Cabos (de alimentação, USB, SATA, IDE, dentre outros)</li><li>• Software de gerenciamento de infraestrutura (hardware e software)</li><li>• Software de segurança de rede</li><li>• Aplicativos de escritório.</li><li>• Software virtualização.</li><li>• Serviços de rede.</li><li>• Software de gerenciamento de projeto</li><li>• Simuladores e emuladores de rede.</li><li>• Software de desenho de rede</li><li>• Sistemas operacionais cliente/servidor multiplataforma.</li><li>• Instrumentos de análise e desempenho de rede</li><li>• Multímetro</li><li>• Certificadora de rede</li><li>• Dispositivos de redes LAN/WAN</li><li>• Dispositivos de redes Wireless</li><li>• Kit antiestático</li><li>• Equipamentos de cabeamento estruturado</li></ul>
Condições de Trabalho
<p><b>Turnos e horários</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trabalho em turnos, jornadas extras ou flexíveis.</li></ul> <p><b>Riscos profissionais</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Riscos de acidentes: quedas, queimaduras, choque elétrico, objetos cortantes e perfurantes</li><li>• Riscos físicos: movimentos repetitivos, posições não-ergonômicas, variações bruscas de temperatura</li></ul> <p><b>Equipamentos de Segurança</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados a atividade (Máscara de proteção, óculos de proteção, luvas de proteção, sapato e capacete de segurança, dentre outros)</li><li>• Jaleco</li><li>• Equipamentos ergonômicos no uso de computadores</li><li>• Proteção antiestática</li><li>• Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) adequado a atividade.</li></ul> <p><b>Ambientes de Trabalho</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ambientes de risco (trabalho em altura, risco elétrico, confinado, dentre outros)</li><li>• Atividades repetitivas</li><li>• Ambientes com iluminação, temperatura e ventilação variados</li><li>• Ambientes internos e externos, com vários postos de trabalho</li></ul>
Formação Profissional Relacionada à Ocupação
<ul style="list-style-type: none"><li>• Administrador de infraestrutura web</li><li>• Administrador de redes</li></ul>

## Formação Profissional Relacionada à Ocupação

- Ciência da computação
- Engenharia da computação
- Formação inicial e continuada de trabalhadores em gestão e governança de TI (certificações de mercado)
- Formação inicial e continuada de trabalhadores em sistemas operacionais (certificações de mercado)
- Formação inicial e continuada de trabalhadores em tecnologias de redes (certificações de mercado)
- Técnico em Informática
- Técnico em Informática para Internet
- Técnico em Manutenção e Suporte em Informática
- Tecnólogo em Redes de Computadores
- Tecnólogo em Redes de Telecomunicações

## Evolução da Ocupação

### Atividades que tendem a se tornar importantes

- Adesão à produção com tecnologias limpas
- Exercer, com visão sistêmica, múltiplas funções, cumprindo os aspectos ambientais, sociais e de segurança
- Novas exigências legais nas relações de trabalho
- Atualização contínua nas tecnologias emergentes da área
- Novas exigências quanto ao uso racional de insumos e tratamento de resíduos
- Racionalização do trabalho
- Novas ferramentas da qualidade e de gestão
- Ampliação de atividades em home office e móvel
- TI Verde
- Aplicação de novos conceitos de eficiência energética
- Interação com equipamentos de diagnóstico automatizados e sistema de tecnologia da informação



## V ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O itinerário formativo está estruturado em módulos: básico (de integração), específico introdutório e específico(s) profissional(is) (de formação).

O módulo básico (MB) é integrado por unidades curriculares referentes às capacidades básicas e socioemocionais, consideradas transversais ao desenvolvimento profissional do estudante, contribuindo para a formação para o mundo do trabalho.

O módulo específico introdutório (MEI) é composto por unidades curriculares que retratam o desenvolvimento de base técnica científica, por meio de capacidades básicas e socioemocionais, necessárias ao desenvolvimento das competências profissionais da área.

O(s) módulo(s) específico(s) profissional(is) (MEP) é(são) integrado(s) por unidades curriculares referentes à construção das capacidades técnicas e socioemocionais requeridas ao desempenho do **Técnico em Redes de Computadores**.



# Matriz Curricular

Técnico em Redes de Computadores - Técnico

Módulos	Unidades Curriculares	Carga Horária UC	20% autoestudo	80% presencial	Carga Horária Total do Módulo	Período
Básico	Introdução a Indústria 4.0	24h	24h	0h	112h	Único
	Introdução ao Desenvolvimento de Projetos	12h	12h	0h		
	Introdução a Qualidade e Produtividade	16h	16h	0h		
	Saúde e Segurança no Trabalho	12h	12h	0h		
	Introdução a Tecnologia da Informação e Comunicação	40h	40h	0h		
	Sustentabilidade nos Processos Industriais	8h	8h	0h		
Específico Introdutório	Boas Práticas de Gestão em TI	52h	0h	52h	248h	
	Infraestrutura de Redes de Computadores	100h	60h	40h		
	Estruturas de Computadores	56h	0h	56h		
	Lógica de Programação	40h	0h	40h		
Específico Profissional 1	Instalação e Manutenção de Redes SOHO	110h	10h	100h	640h	
	Instalação e Manutenção de Redes Corporativas	100h	0h	100h		
	Configuração de Servidores de Rede	150h	10h	140h		
	Implementação e Integração de Redes de Computadores	124h	0h	124h		
	Segurança de Redes	56h	8h	48h		
	Desenvolvimento de Projetos	100h	0h	100h		
Total			200h	800h	1000h	



# Itinerário Formativo

Técnico em Redes de Computadores

## Módulo Básico - 112h

Introdução a Indústria 4.0 - 24h  
Introdução ao Desenvolvimento de  
Projetos - 12h  
Introdução a Qualidade e  
Produtividade - 16h  
Saúde e Segurança no Trabalho - 12h  
Introdução a Tecnologia da  
Informação e Comunicação - 40h  
Sustentabilidade nos Processos  
Industriais - 8h



**Entrada**

## Módulo Específico Introdutório - 248h

Boas Práticas de Gestão em TI -  
52h  
Infraestrutura de Redes de  
Computadores - 100h  
Estruturas de Computadores -  
56h  
Lógica de Programação - 40h



## Módulo Específico Profissional 1 - 640h

Instalação e Manutenção de  
Redes SOHO - 110h  
Instalação e Manutenção de  
Redes Corporativas - 100h  
Configuração de Servidores de  
Rede - 150h  
Implementação e Integração de  
Redes de Computadores - 124h  
Segurança de Redes - 56h  
Desenvolvimento de Projetos -  
100h



**Técnico em Redes de Computadores  
- 1000h**





## 5.1 DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

Conforme preconiza a metodologia SENAI de Educação Profissional, todas as atividades propostas seguem os princípios norteadores dessa metodologia: a aprendizagem mediada, a interdisciplinaridade, a contextualização, o desenvolvimento de capacidades que sustentam competências, a ênfase no “aprender a fazer fazendo”, 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. Esses princípios, na prática, 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.

O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - CNTC 4ª Edição 2024 o curso, na modalidade presencial, preconiza a oferta de até 20% de sua carga horária total em atividades não presenciais. O referido curso contempla 80% da carga horária total, de forma presencial, com interação com os instrutores da Firjan SENAI na Unidade em que o aluno estiver matriculado e, 20% da carga horária em ambiente virtual de aprendizagem, com estratégia de autoestudo, sem a interação com os instrutores.

A duração das aulas será de 4h por dia, sendo:

- 4 (quatro) dias na semana de aulas presenciais na Unidade Firjan SENAI em que o aluno estiver matriculado, com interação com o instrutor.
- 1(um) dia na semana aula online em ambiente de aprendizagem virtual sem interação do instrutor, com a estratégia de autoestudo.



## 5.2 ORGANIZAÇÃO INTERNA DAS UNIDADES CURRICULARES

Considerando a Metodologia SENAI de Educação Profissional para o desenvolvimento de competências, as unidades curriculares são subsídios para o desenvolvimento das competências profissionais descritas para cada módulo.

Para cada unidade curricular, os conteúdos formativos são compostos por capacidades básicas, técnicas e socioemocionais, juntamente com seus respectivos conhecimentos.

A seguir apresenta-se o quadro da Organização Curricular, contendo o detalhamento do percentual de 20% (vinte por cento) referente ao Autoestudo do curso. É necessário atentar-se ao sequencial lógico estabelecido para o desenvolvimento das atividades, considerando a análise técnica para o percurso formativo do estudante.



# Detalhamento de Unidades Curriculares de Módulos Básico

## Módulo Básico

Unidade Curricular	Carga Horária
Introdução a Indústria 4.0	24h
Função	
<b>F.1:</b> Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde <b>F.2:</b> Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde <b>F.3:</b> Instalar redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde <b>F.4:</b> Manter redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde <b>F.5:</b> Administrar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde <b>F.6:</b> Projetar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde	
Objetivo Geral	
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.	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Básicas	Conhecimentos
<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>	<div>1. Histórico da evolução industrial</div> <div>1.1. 1ª Revolução Industrial</div> <div>1.1.1. Mecanização dos processos</div> <div>1.2. 2ª Revolução Industrial</div> <div>1.2.1. A eletricidade</div> <div>1.2.2. O petróleo</div> <div>1.3. 3ª Revolução Industrial</div> <div>1.3.1. A energia nuclear</div> <div>1.3.2. A automação</div> <div>1.4. 4ª Revolução Industrial</div> <div>1.4.1. A digitalização das informações</div> <div>1.4.2. A utilização dos dados</div> <div>2. Tecnologias Habilitadoras</div> <div>2.1. Definições e aplicações</div> <div>2.1.1. Big Data</div> <div>2.1.2. Robótica Avançada</div> <div>2.1.3. Segurança Digital</div> <div>2.1.4. Internet das Coisas (IoT)</div> <div>2.1.5. Computação em Nuvem</div> <div>2.1.6. Manufatura Aditiva</div> <div>2.1.7. Manufatura Digital</div> <div>2.1.8. Integração de Sistemas</div>

	3. Inovação 3.1. Definição e características 3.1.1. Inovação x Invenção 3.2. Importância 3.3. Tipos 3.3.1. Incremental 3.3.2. Disruptiva 3.4. Impactos 4. Raciocínio Lógico 4.1. Dedução 4.2. Indução 4.3. Abdução 5. Comportamento Inovador 5.1. Postura Investigativa 5.2. Mentalidade de Crescimento (Growth Mindset) 5.3. Curiosidade 5.4. Motivação Pessoal 6. Visão Sistêmica 6.1. Elementos da organização 6.2. Articulação entre elementos da organização 6.3. Pensamento sistêmico
<b>Capacidades Socioemocionais</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprometer-se com o engajamento e à cooperação nas relações de trabalho pela prática da amabilidade nas relações profissionais.</li> <li>Perceber que, em seu ambiente 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>Acolher 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 em problemas, necessidades e oportunidades de melhoria em seu campo de trabalho, considerando suas diferentes variáveis e interfaces.</li> </ul>	
<b>Ambiente(s) Pedagógico(s)</b>	
<b>Ambientes Pedagógicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AVA, Sala de aula, Biblioteca, SENAI Lab e Laboratório de informática</li> </ul>
<b>Recursos didáticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microcomputadores, tablets ou smartphones com acesso à internet, Software pacote de escritório e Kit multimídia</li> </ul>
<b>Observações/recomendações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nas condições de infraestrutura física e virtual, serão asseguradas as condições de acessibilidade comunicacional, instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.</li> </ul>
<b>Perfil Docente</b>	





Unidade Curricular	Carga Horária
Introdução ao Desenvolvimento de Projetos	12h
Função	
F.1: Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.2: Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.3: Instalar redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.4: Manter redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.5: Administrar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.6: Projetar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde	
Objetivo Geral	
Desenvolver as capacidades básicas e socioemocionais para resolução de problemas por meio da elaboração de projetos	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Básicas	Conhecimentos
<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>	<ol style="list-style-type: none"><li>Projetos<ol style="list-style-type: none"><li>Definição</li><li>Tipos</li><li>Características</li><li>Fases<ol style="list-style-type: none"><li>Concepção: ideação, pesquisa de anterioridade, registros e patentes</li><li>Fundamentação</li><li>Planejamento</li><li>Viabilidade</li><li>Execução</li><li>Resultados</li><li>Apresentação</li></ol></li><li>Normas técnicas relacionadas a projetos</li></ol></li><li>Métodos de Desenvolvimento de projeto<ol style="list-style-type: none"><li>Método indutivo</li><li>Método dedutivo</li><li>Método hipotético-dedutivo</li><li>Método dialético</li></ol></li><li>Formulação de hipóteses e perguntas<ol style="list-style-type: none"><li>Argumentação</li><li>Colaboração</li><li>Comuniação</li></ol></li><li>Postura Investigativa</li><li>Estratégias de Resolução de problemas</li></ol>
Capacidades Socioemocionais	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprometer-se com o engajamento e à cooperação nas relações de trabalho pela prática da amabilidade nas relações profissionais.</li> <li>• Perceber que, em seu ambiente 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>• Acolher 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 em problemas, necessidades e oportunidades de melhoria em seu campo de trabalho, considerando suas diferentes variáveis e interfaces.</li> </ul>	
<b>Ambiente(s) Pedagógico(s)</b>	
<b>Ambientes Pedagógicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AVA, Sala de aula, Biblioteca, SENAI Lab e Laboratório de informática</li> </ul>
<b>Recursos didáticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microcomputadores, tablets ou smartphones com acesso à internet, Software pacote de escritório e Kit multimídia</li> </ul>
<b>Observações/recomendações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nas condições de infraestrutura física e virtual, serão asseguradas as condições de acessibilidade comunicacional, instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.</li> </ul>
<b>Perfil Docente</b>	
<b>Bibliografia de Apoio ao Curso</b>	



Unidade Curricular	Carga Horária
Introdução a Qualidade e Produtividade	16h
Função	
F.1: Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.2: Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.3: Instalar redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.4: Manter redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.5: Administrar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.6: Projetar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde	
Objetivo Geral	
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.	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Básicas	Conhecimentos
<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>	<ol style="list-style-type: none"><li>Qualidade<ol style="list-style-type: none"><li>Definição</li><li>Evolução da qualidade</li></ol></li><li>Princípios da gestão da qualidade<ol style="list-style-type: none"><li>Foco no cliente</li><li>Liderança</li><li>Engajamento das pessoas</li><li>Abordagem de processos</li><li>Tomada de decisão baseado em evidências</li><li>Melhoria</li><li>Gestão de relacionamentos</li></ol></li><li>Métodos e Ferramentas da Qualidade<ol style="list-style-type: none"><li>Definição e Aplicabilidade<ol style="list-style-type: none"><li>PDCA</li><li>MASP</li><li>Histograma</li><li>Brainstorming</li><li>Fluxograma de processos</li><li>Diagrama de Pareto</li><li>Diagrama de Ishikawa</li><li>CEP</li><li>5W2H</li><li>Folha de verificação</li><li>Diagrama de dispersão</li></ol></li></ol></li><li>Filosofia Lean<ol style="list-style-type: none"><li>Definição e importância</li><li>Mindset</li></ol></li></ol>



	4.3. Pilares 4.4. Etapas 4.4.1. Preparação 4.4.2. Coleta 4.4.3. Intervenção 4.4.4. Monitoramento 4.4.5. Encerramento 4.5. Ferramentas 4.5.1. Diagrama espaguete 4.5.2. Cronoanálise 4.5.3. Takt-time 4.5.4. Cadeia de valores 4.5.5. Mapa de fluxo de valor 5. Visão Sistêmica 5.1. Conceito 5.2. Microcosmo e macrocosmo 5.3. Pensamento sistêmico 6. Estrutura organizacional 6.1. Formal e informal 6.2. Funções e responsabilidades 6.3. Organização das funções, informações e recursos 6.4. Sistema de Comunicação
--	---

#### Capacidades Socioemocionais

- Comprometer-se com o engajamento e à cooperação nas relações de trabalho pela prática da amabilidade nas relações profissionais.
- Perceber que, em seu ambiente 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.
- Acolher 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 em problemas, necessidades e oportunidades de melhoria em seu campo de trabalho, considerando suas diferentes variáveis e interfaces.

#### Ambiente(s) Pedagógico(s)

<b>Ambientes Pedagógicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AVA, Sala de aula, Biblioteca, SENAI Lab e Laboratório de informática</li> </ul>
<b>Recursos didáticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microcomputadores, tablets ou smartphones com acesso à internet, Software pacote de escritório e Kit multimídia</li> </ul>
<b>Observações/recomendações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nas condições de infraestrutura física e virtual, serão asseguradas as condições de acessibilidade comunicacional, instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.</li> </ul>

#### Perfil Docente

Bibliografia de Apoio ao Curso



Unidade Curricular	Carga Horária
Saúde e Segurança no Trabalho	12h
Função	
F.1: Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.2: Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.3: Instalar redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.4: Manter redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.5: Administrar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.6: Projetar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde	
Objetivo Geral	
Desenvolver as capacidades básicas e socioemocionais necessárias à compreensão dos fundamentos da saúde e segurança do trabalho adequadas as diferentes situações profissionais.	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Básicas	Conhecimentos
<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>	<div>1. Segurança do Trabalho</div> <div>1.1. Histórico da Segurança do Trabalho no Brasil</div> <div>1.2. Hierarquia das leis</div> <div>1.3. Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho</div> <div>1.4. CIPA</div> <div>1.4.1. Definição</div> <div>1.4.2. Objetivo</div> <div>1.5. SESMT</div> <div>1.5.1. Definição</div> <div>1.5.2. Objetivo</div> <div>2. Riscos Ocupacionais</div> <div>2.1. Perigo e risco</div> <div>2.2. Classificação de Riscos Ocupacionais</div> <div>2.2.1. Físicos</div> <div>2.2.2. Químicos</div> <div>2.2.3. Biológicos</div> <div>2.2.4. Ergonômicos</div> <div>2.2.5. de Acidentes</div> <div>2.3. Mapa de Riscos</div> <div>3. Medidas de Controle</div> <div>3.1. Importância dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC)</div> <div>4. Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais</div> <div>4.1. Definição</div> <div>4.2. Tipos</div> <div>4.3. Causa</div> <div>4.3.1. Imprudência, imperícia e negligência</div> <div>4.3.2. Fator humano e pessoal na prevenção de acidentes</div>

	4.4. Consequências dos acidentes do trabalho 4.4.1. Para o trabalhador 4.4.2. Para a família 4.4.3. Para a empresa 4.4.4. Para o país 4.5. CAT 4.5.1. Definição 5. Código de Ética profissional 5.1. Comunicação profissional 5.2. Postura profissional 6. O impacto da falta de ética nos ambientes de trabalho
<b>Capacidades Socioemocionais</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aceitar valores éticos estabelecidos pela instituição para o desenvolvimento de sua atividade profissional.</li> </ul>	
<b>Ambiente(s) Pedagógico(s)</b>	
<b>Ambientes Pedagógicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AVA, Sala de aula, Biblioteca, SENAI Lab e Laboratório de informática</li> </ul>
<b>Recursos didáticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microcomputadores, tablets ou smartphones com acesso à internet, Software pacote de escritório e Kit multimídia</li> </ul>
<b>Observações/recomendações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nas condições de infraestrutura física e virtual, serão asseguradas as condições de acessibilidade comunicacional, instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.</li> </ul>
<b>Perfil Docente</b>	
<b>Bibliografia de Apoio ao Curso</b>	



Unidade Curricular	Carga Horária
Introdução a Tecnologia da Informação e Comunicação	40h
Função	
F.1: Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.2: Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.3: Instalar redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.4: Manter redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.5: Administrar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.6: Projetar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde	
Objetivo Geral	
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.	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Básicas	Conhecimentos
<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>• Interpretar dados, informações técnicas e terminologias de textos técnicos relacionados aos processos industriais.</li><li>• Reconhecer características e aplicabilidade de hardware e software de sistemas informatizados utilizados na indústria.</li><li>• Utilizar recursos e funcionalidades da WEB nos processos de comunicação no trabalho, de busca, armazenamento e compartilhamento de informação.</li><li>• Aplicar os recursos e procedimentos de segurança da informação.</li></ul>	<div><div>1.</div><div>Elementos da Comunicação</div><div>1.1.</div><div>Emissor</div><div>1.2.</div><div>Receptor</div><div>1.3.</div><div>Mensagem</div><div>1.4.</div><div>Canal</div><div>1.5.</div><div>Ruído</div><div>1.6.</div><div>Código</div><div>1.7.</div><div>Feedback</div><div>2.</div><div>Níveis de Fala</div><div>2.1.</div><div>Linguagem culta</div><div>2.2.</div><div>Linguagem técnica</div><div>2.2.1.</div><div>Jargão</div><div>2.2.2.</div><div>Características</div><div>3.</div><div>Comunicação</div><div>3.1.</div><div>Identificação de textos técnicos</div><div>3.2.</div><div>Relatórios</div><div>3.3.</div><div>Atas</div><div>3.4.</div><div>Memorandos</div><div>3.5.</div><div>Resumos</div><div>4.</div><div>Textos Técnicos</div><div>4.1.</div><div>Definição</div><div>4.2.</div><div>Tipos e exemplos</div><div>4.3.</div><div>Normas aplicáveis para redação (ex.: ABNT, ISO, IEEE, ANSI...)</div><div>4.4.</div><div>Interpretação</div><div>5.</div><div>Informática</div><div>5.1.</div><div>Fundamentos de hardware</div></div>

- 5.1.1. Identificação de componentes
- 5.1.2. Identificação de processadores e periféricos
- 5.2. Sistema Operacional
  - 5.2.1. Tipos
  - 5.2.2. Fundamentos e funções
  - 5.2.3. Barra de ferramentas
  - 5.2.4. Utilização de periféricos
  - 5.2.5. Organização de arquivos (Pastas)
  - 5.2.6. Pesquisa de arquivos e diretórios
  - 5.2.7. Área de trabalho
  - 5.2.8. Compactação de arquivos
- 6. Software de escritório
  - 6.1. Editor de Textos
    - 6.1.1. Tipos
    - 6.1.2. Formatação
    - 6.1.3. Configuração de páginas
    - 6.1.4. Importação de figuras e objetos
    - 6.1.5. Inserção de tabelas e gráficos
    - 6.1.6. Arquivamentos
    - 6.1.7. Controles de exibição
    - 6.1.8. Correção ortográfica e dicionário
    - 6.1.9. Quebra de páginas
    - 6.1.10. Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens
    - 6.1.11. Marcadores e numeradores
    - 6.1.12. Bordas e sombreamento
    - 6.1.13. Colunas
    - 6.1.14. Controle de alterações
    - 6.1.15. Impressão
  - 6.2. Editor de Planilhas Eletrônicas
    - 6.2.1. Funções básicas e suas finalidades
    - 6.2.2. Linhas, colunas e endereços de células
    - 6.2.3. Formatação de células
    - 6.2.4. Configuração de páginas
    - 6.2.5. Inserção de fórmulas básicas
    - 6.2.6. Classificação e filtro de dados
    - 6.2.7. Gráficos, quadros e tabelas
    - 6.2.8. Impressão
  - 6.3. Editor de Apresentações
    - 6.3.1. Funções básicas e suas finalidades
    - 6.3.2. Tipos
    - 6.3.3. Formatação
    - 6.3.4. Configuração de páginas
    - 6.3.5. Importação de figuras e objetos
    - 6.3.6. Inserção de tabelas e gráficos
    - 6.3.7. Arquivamentos

	6.3.8. Controles de exibição 6.3.9. Criação de apresentações em slides e vídeos 6.3.10. Recursos multimídia de apoio a apresentações e vídeos 7. Internet (World Wide Web) 7.1. Políticas de uso 7.2. Navegadores 7.3. Sites de busca 7.4. Download e gravação de arquivos 7.5. Correio eletrônico 7.6. Direitos autorais (citação de fontes de consulta) 7.7. Armazenamento e compartilhamento em nuvem 8. Segurança da Informação 8.1. Pilares da Segurança da Informação 8.1.1. Definições 8.2. Legislação vigente da segurança da informação 8.3. Golpes na internet 8.3.1. Tipos 8.4. Contas e Senhas 8.5. Navegação segura na internet 8.6. Backup 8.7. Códigos maliciosos (Malware) 9. Comunicação em equipes de trabalho 9.1. Dinâmica do trabalho em equipe 9.2. Busca de consenso 9.3. Gestão de Conflitos
--	--

#### Capacidades Socioemocionais

- Comprometer-se com o engajamento e à cooperação nas relações de trabalho pela prática da amabilidade nas relações profissionais.
- Perceber que, em seu ambiente 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.
- Acolher 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 em problemas, necessidades e oportunidades de melhoria em seu campo de trabalho, considerando suas diferentes variáveis e interfaces.

#### Ambiente(s) Pedagógico(s)

Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AVA, Sala de aula, Biblioteca, SENAI Lab e Laboratório de informática</li> </ul>
Recursos didáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microcomputadores, tablets ou smartphones com acesso à internet, Software pacote de escritório e Kit multimídia</li> </ul>
Observações/recomendações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nas condições de infraestrutura física e virtual, serão asseguradas as condições de acessibilidade comunicacional, instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica</li> </ul>

	em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.
Perfil Docente	
Bibliografia de Apoio ao Curso	





Unidade Curricular	Carga Horária
Sustentabilidade nos Processos Industriais	8h
Função	
F.1: Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.2: Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.3: Instalar redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.4: Manter redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.5: Administrar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.6: Projetar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde	
Objetivo Geral	
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.	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Básicas	Conhecimentos
<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>	<ol style="list-style-type: none"><li>Desenvolvimento Sustentável<ol style="list-style-type: none"><li>Meio Ambiente<ol style="list-style-type: none"><li>Definição</li><li>Relação entre homem e o meio ambiente</li></ol></li><li>Recursos Naturais<ol style="list-style-type: none"><li>Definição</li><li>Renováveis</li><li>Não renováveis</li></ol></li><li>Sustentabilidade<ol style="list-style-type: none"><li>Definição</li><li>Pilares</li><li>Políticas e Programas</li></ol></li><li>Produção e consumo inteligente<ol style="list-style-type: none"><li>Uso racional de recursos e fontes de energia</li></ol></li></ol></li><li>Poluição Industrial<ol style="list-style-type: none"><li>Definição</li><li>Resíduos Industriais<ol style="list-style-type: none"><li>Caracterização</li><li>Classificação</li><li>Destinação</li></ol></li><li>Ações de prevenção da Poluição Industrial<ol style="list-style-type: none"><li>Redução</li><li>Reciclagem</li><li>Reuso</li><li>Tratamento</li><li>Disposição</li></ol></li></ol></li><li>Alternativas para prevenção da poluição</li></ol>

	2.4.1. Ciclo de Vida: definição e fases 2.4.2. Logística Reversa: definição e objetivo 2.4.3. Produção mais Limpa: definição e fases 2.4.4. Economia Circular: definição e princípios 3. Organização de ambientes de trabalho 3.1. Princípios de organização 3.2. Organização de ferramentas e instrumentos 3.2.1. Formas 3.2.2. Importância 3.3. Organização do espaço de trabalho 3.4. Conceitos de organização e disciplina no trabalho 3.4.1. Tempo 3.4.2. Compromisso 3.4.3. Atividades
<b>Capacidades Socioemocionais</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>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 e metas estabelecidas</li> </ul>	
<b>Ambiente(s) Pedagógico(s)</b>	
<b>Ambientes Pedagógicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AVA, Sala de aula, Biblioteca, SENAI Lab e Laboratório de informática</li> </ul>
<b>Recursos didáticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microcomputadores, tablets ou smartphones com acesso à internet, Software pacote de escritório e Kit multimídia</li> </ul>
<b>Observações/recomendações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nas condições de infraestrutura física e virtual, serão asseguradas as condições de acessibilidade comunicacional, instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº 13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.</li> </ul>
<b>Perfil Docente</b>	
<b>Bibliografia de Apoio ao Curso</b>	

## Módulo Específico Introdutório

Unidade Curricular	Carga Horária
Boas Práticas de Gestão em TI	52h
Função	
F.1: Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.2: Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.3: Instalar redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.4: Manter redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.5: Administrar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.6: Projetar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde	
Objetivo Geral	
Desenvolver capacidades básicas e socioemocionais para gestão de projetos de TI, tendo em vista seu planejamento e execução	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Básicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"><li>Reconhecer normas de segurança e saúde no trabalho</li><li>Interpretar mapas de riscos à segurança da empresa</li><li>Interpretar normas e procedimentos de compliance da empresa</li><li>Identificar ferramentas para edição de textos e planilhas para realizar apontamentos</li><li>Reconhecer ferramentas de gestão para elaboração de planos de ação</li><li>Reconhecer a legislação vigente sobre a proteção de dados de usuários</li><li>Reconhecer as normas e procedimentos de gestão de riscos da empresa</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Compliance<ol style="list-style-type: none"><li>Normas de referência vigentes</li><li>Mapeamento de riscos</li><li>Mitigação de riscos</li></ol></li><li>Metodologias ágeis<ol style="list-style-type: none"><li>Manifesto ágil</li><li>Metodologias ágeis<ol style="list-style-type: none"><li>Scrum</li><li>Kanban</li><li>Lean</li><li>SMART</li></ol></li><li>Time Scrum<ol style="list-style-type: none"><li>Product Owner</li><li>Scrum Master</li><li>Scrum Team</li></ol></li><li>Eventos Scrum<ol style="list-style-type: none"><li>Daily Scrum</li><li>Sprint Planning Meeting</li><li>Sprint Review Meeting</li><li>Sprint Retrospective Meeting</li></ol></li><li>Artefatos Scrum<ol style="list-style-type: none"><li>Sprint Backlog</li><li>Product Backlog</li></ol></li><li>Planos de ação<ol style="list-style-type: none"><li>PDCA</li><li>5W2H</li></ol></li></ol></li></ol>

		4. Trabalho em equipe	
		4.1. Engajamento	
		4.2. Divisão de papéis e responsabilidades	
		4.3. O papel das normas e acordos coletivos	
		4.4 Compromisso com objetivos e metas	
Capacidades Socioemocionais			
Compreender que o trabalho colaborativo e de equipe pressupõe o engajamento e a cooperação de todos os seus integrantes, assim como exige o cumprimento de normas, regimentos, padrões e acordos estabelecidos.			
Ambiente(s) Pedagógico(s)			
Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"><li>Sala de aula</li><li>AVA</li><li>Plataforma de webconferência</li></ul>		
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas	<ul style="list-style-type: none"><li>Microcomputador para o instrutor com acesso à internet e recursos multimídia</li><li>Softwares de planejamento e colaboração</li></ul>		
Observações/recomendações	<ul style="list-style-type: none"><li>Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual e sensorial, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, a Lei nº 13.146/2015, os Decretos nº 3298/2009 e 6949/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão. Portanto, no planejamento e na prática docente, serão indicados as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, assegurada a acessibilidade curricular</li></ul>		
Perfil Docente			
Bibliografia de Apoio ao Curso			



Unidade Curricular	Carga Horária
Infraestrutura de Redes de Computadores	100h
Função	
F.1: Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.2: Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.3: Instalar redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.4: Manter redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.5: Administrar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.6: Projetar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde	
Objetivo Geral	
Desenvolver capacidades básicas e socioemocionais para o reconhecimento da infraestrutura de redes de computadores, tendo em vista sua instalação e manutenção	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Básicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"><li>Reconhecer simbologias de equipamentos e dispositivos de redes de computadores</li><li>Reconhecer protocolos de redes de computadores</li><li>Identificar ferramentas e instrumentos de medição aplicados à área de redes de computadores</li><li>Identificar ferramentas de diagnóstico de redes de computadores</li><li>Reconhecer terminologias técnicas da área de redes de computadores</li><li>Reconhecer unidades de medida e de transmissão de dados da área de rede de computadores</li><li>Reconhecer sistemas operacionais de redes de computadores</li><li>Reconhecer características e aplicabilidade de hardware e software de redes de computadores</li><li>Identificar ferramentas para representação gráfica de redes de computadores</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Infraestrutura física<ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Meio físico<ul style="list-style-type: none"><li>1.1.1. Cabeamento metálico</li><li>1.1.2. Cabeamento óptico</li><li>1.1.3. Sem fio</li></ul></li><li>1.2. Equipamentos<ul style="list-style-type: none"><li>1.2.1. Switch<ul style="list-style-type: none"><li>1.2.2. Roteador</li><li>1.2.3. Access point</li><li>1.2.4. Firewall</li></ul></li><li>1.3. Passivos<ul style="list-style-type: none"><li>1.3.1. Patch panel</li><li>1.3.2. Blocos</li><li>1.3.3. Plug e socket</li><li>1.3.4. Rack</li><li>1.3.5. Bandeja (organizador)</li></ul></li></ul></li><li>1.4. Subsistemas do cabeamento estruturado<ul style="list-style-type: none"><li>1.4.1. Área de trabalho</li><li>1.4.2. Cabeamento horizontal</li><li>1.4.3. Cabeamento vertical</li><li>1.4.4. Sala de equipamentos</li><li>1.4.5. Sala de telecomunicações</li><li>1.4.6. Entrada de edifício</li></ul></li></ul></li><li>2. Modelo de protocolo em camadas<ul style="list-style-type: none"><li>2.1. OSI<ul style="list-style-type: none"><li>2.1.1. Modelo referencial</li><li>2.1.2. Sete camadas</li></ul></li><li>2.2. TCP/IP<ul style="list-style-type: none"><li>2.2.1. Camada de acesso à rede: cabeamento estruturado, meios metálicos, meios ópticos, meios eletromagnéticos, protocolo de enlace ethernet, MAC e LLC</li><li>2.2.2. Camada de internet: endereçamento IP v4 e v6 e roteamento</li><li>2.2.3. Camada de transporte: TCP e UDP</li><li>2.2.4. Camada de aplicação: aplicações e serviços</li></ul></li></ul></li><li>3. Inovação e Melhoria<ul style="list-style-type: none"><li>3.1. Conceitos</li><li>3.2. Inovação x melhoria</li></ul></li></ul>
Capacidades Socioemocionais	
Valorizar as oportunidades de aprendizagem e de pesquisa como fontes de melhorias e inovações nos processos de trabalho	

Ambiente(s) Pedagógico(s)		
Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de aula</li> <li>Laboratório de Informática</li> <li>AVA</li> <li>Plataforma de webconferência</li> </ul>	
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microcomputadores com acesso à internet</li> <li>Simuladores</li> </ul>	
Observações/recomendações	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual e sensorial, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, a Lei nº 13.146/2015, os Decretos nº 3298/2009 e 6949/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão. Portanto, no planejamento e na prática docente, serão indicados as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, assegurada a acessibilidade curricular</li> </ul>	
Perfil Docente		
Bibliografia de Apoio ao Curso		



Unidade Curricular	Carga Horária
Estruturas de Computadores	56h
Função	
F.1: Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.2: Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.3: Instalar redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.4: Manter redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.5: Administrar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.6: Projetar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde	
Objetivo Geral	
Desenvolver capacidades básicas e socioemocionais para o reconhecimento da estrutura de microcomputadores, tendo em vista sua instalação e manutenção	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Básicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"><li>Identificar as ferramentas de configuração de software</li><li>Identificar as ferramentas de busca e download de softwares</li><li>Reconhecer os conceitos e princípios básicos de eletricidade</li><li>Reconhecer unidades de medida e de transmissão de dados da área de informática</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>Sistemas operacionais<ol style="list-style-type: none"><li>Tipos<ol style="list-style-type: none"><li>1.1.1. Cliente</li><li>1.1.2. Servidor</li></ol></li><li>Arquitetura<ol style="list-style-type: none"><li>1.2.1. 32 bits</li><li>1.2.2. 64 bits</li></ol></li><li>Licenciamento de software<ol style="list-style-type: none"><li>1.3.1. Software proprietário (Código fechado)</li><li>1.3.2. Software livre (Código aberto)</li></ol></li><li>Sistemas de arquivos<ol style="list-style-type: none"><li>1.4.1. File Allocation Table - FAT</li><li>1.4.2. New Technology File System - NTFS</li><li>1.4.3. Extended file system - EXT</li></ol></li><li>Interfaces<ol style="list-style-type: none"><li>1.5.1. Command-Line Interface - CLI</li><li>1.5.2. Graphical User Interface - GUI</li></ol></li></ol></li><li>Hardware de microcomputadores<ol style="list-style-type: none"><li>Componentes internos<ol style="list-style-type: none"><li>2.1.1. CPU</li><li>2.1.2. Memória</li><li>2.1.3. Armazenamento</li><li>2.1.4. Fonte de alimentação</li></ol></li><li>Componentes externos<ol style="list-style-type: none"><li>2.2.1. Teclado</li><li>2.2.2. Monitor de vídeo</li><li>2.2.3. Mouse</li><li>2.2.4. Impressora</li><li>2.2.5. Plotter</li><li>2.2.6. Scanner</li><li>2.2.7. Gabinete</li><li>2.2.8. Caixas de som</li><li>2.2.9. Microfone</li><li>2.2.10. Headset</li><li>2.2.11. Webcam</li></ol></li><li>Interfaces de entrada e saída<ol style="list-style-type: none"><li>2.3.1. Áudio</li></ol></li></ol></li><li>Unidades de medida da TI<ol style="list-style-type: none"><li>Capacidade de armazenamento<ol style="list-style-type: none"><li>3.1.1. bit</li><li>3.1.2. Byte</li><li>3.1.3. Múltiplos</li></ol></li><li>Frequência<ol style="list-style-type: none"><li>3.2.1. Hertz</li></ol></li></ol></li></ol>

	3.2.2. Múltiplos 3.3. Largura de banda 3.3.1. Capacidade do canal 3.3.2. bit/seg (bps) 3.3.3. Capacidade do canal 3.4. Taxa de transferência 3.4.1. Tráfego no canal 3.4.2. Byte/seg (Bps) 3.4.3. Múltiplos 4. Grandezas elétricas 4.1. Tensão elétrica 4.2. Corrente elétrica 4.3. Resistência elétrica 4.4. Potência elétrica 5. Trabalho em equipe 5.1. Conceitos de grupo, equipe e time 5.2. O relacionamento com colegas de equipe 5.3. Responsabilidades individuais e coletivas no trabalho em equipe 5.4. Cooperação
--	---

<b>Capacidades Socioemocionais</b>
------------------------------------

Compreender que o trabalho colaborativo e de equipe pressupõe o engajamento e a cooperação de todos os seus integrantes, assim como exige o cumprimento de normas, regimentos, padrões e acordos estabelecidos.

<b>Ambiente(s) Pedagógico(s)</b>
----------------------------------

<b>Ambientes Pedagógicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala de aula</li> <li>• Laboratório de Informática</li> <li>• AVA</li> <li>• Plataforma de webconferência</li> </ul>	
<b>Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microcomputadores com acesso à internet</li> <li>• Simuladores</li> </ul>	
<b>Observações/recomendações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual e sensorial, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, a Lei nº 13.146/2015, os Decretos nº 3298/2009 e 6949/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão. Portanto, no planejamento e na prática docente, serão indicados as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, assegurada a acessibilidade curricular</li> </ul>	

<b>Perfil Docente</b>
-----------------------

<b>Bibliografia de Apoio ao Curso</b>
---------------------------------------





Unidade Curricular		Carga Horária	
Lógica de Programação		40h	
Função			
F.1: Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde			
F.2: Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde			
F.3: Instalar redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde			
F.4: Manter redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde			
F.5: Administrar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde			
F.6: Projetar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde			
Objetivo Geral			
Desenvolver capacidades básicas e socioemocionais para o desenvolvimento de programas de computador para solução de problemas, tendo um vista a automação de processos			
Conteúdos Formativos			
Capacidades Básicas		Conhecimentos	
<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizar técnicas de abstração para resolução de problemas</li><li>Codificar algoritmos na resolução de problemas</li><li>Estruturar algoritmos para resolução de problemas</li><li>Aplicar lógica de programação para resolução dos problemas</li><li>Interpretar a simbologia das representações gráficas para definição do fluxo do algoritmo</li><li>Utilizar expressões aritméticas, relacionais e lógicos para codificação do algoritmo</li><li>Utilizar as estruturas de controle e repetição adequadas à lógica dos algoritmos</li><li>Utilizar padrões de nomenclatura e convenções de linguagem na codificação de algoritmos</li><li>Identificar padrão de nomenclatura de comentários para documentação do código fonte</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>1. Inovação e Melhoria<ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Visão inovadora</li><li>1.2. A inovação e a melhoria contínua nos processos se ambientes de trabalho</li></ul></li><li>2. Implementação de código em linguagem formal em compiladores</li><li>3. Codificação<ul style="list-style-type: none"><li>3.1. Ferramentas para codificação</li><li>3.2. Variáveis</li><li>3.3. Constantes</li><li>3.4. Tipos de dados</li><li>3.5. Estruturas condicionais</li><li>3.6. Estruturas de repetição</li><li>3.7. Indentação e comentários de códigos</li><li>3.8. Legibilidade de código fonte<ul style="list-style-type: none"><li>3.8.1. Padrões de nomenclatura</li></ul></li></ul></li><li>4. Operadores<ul style="list-style-type: none"><li>4.1. Aritméticos</li><li>4.2. Relacionais</li><li>4.3. Lógicos</li></ul></li><li>5. Fundamentos de algoritmos de programação<ul style="list-style-type: none"><li>5.1. Definição e considerações sobre lógica de programação</li><li>5.2. Abstração lógica</li><li>5.3. Etapas para construção de algoritmos</li><li>5.4. Fluxograma e representações gráficas</li></ul></li></ul>	
Capacidades Socioemocionais			
Valorizar as oportunidades de aprendizagem e de pesquisa como fontes de melhorias e inovações nos processos de trabalho.			
Ambiente(s) Pedagógico(s)			
Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratório de informática</li><li>AVA</li><li>Plataforma de webconferência</li></ul>		
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas	<ul style="list-style-type: none"><li>Microcomputadores com acesso à internet</li><li>API</li></ul>		
Observações/recomendações	<ul style="list-style-type: none"><li>Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com impedimentos de</li></ul>		

	<p>longo prazo, de natureza física, mental, intelectual e sensorial, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, a Lei nº 13.146/2015, os Decretos nº 3298/2009 e 6949/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão. Portanto, no planejamento e na prática docente, serão indicados as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, assegurada a acessibilidade curricular</p>	
--	---	--

<p>Perfil Docente</p>
<p>Bibliografia de Apoio ao Curso</p>

## Módulo Específico Profissional 1

Unidade Curricular	Carga Horária
Instalação e Manutenção de Redes SOHO	110h
Função	
F.1 : Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.2 : Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
Objetivo Geral	
Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais para instalação e manutenção de redes SOHO	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretar, textual e tecnicamente, documentos de referência que definem o desempenho requerido da rede de computadores</li><li>• Utilizar ferramentas de diagnóstico de hardware e software para obter informações de desempenho da rede de computadores</li><li>• Comparar o desempenho planejado ou requerido com o desempenho verificado na rede instalada</li><li>• Realizar estudos de prospecção tecnológica de redes de computadores que atendam as necessidades dos clientes</li><li>• Avaliar novas tecnologias de redes de computadores que podem ser implantadas em função das necessidades e especificidades do trabalho e dos usuários</li><li>• Identificar, no histórico de manutenção, as recorrências de problemas relacionadas com a rede de computadores</li><li>• Elaborar planos de ação para solução definitiva dos problemas recorrentes</li><li>• Avaliar as atualizações necessárias para as configurações da rede de computadores</li><li>• Verificar versões disponíveis dos firmwares da rede de computadores</li><li>• Instalar as atualizações necessárias para a rede de computadores</li><li>• Realizar procedimentos de teste de desempenho após atualização</li><li>• Interpretar, textual e tecnicamente, projetos de infraestrutura para instalação de redes de computadores</li><li>• Identificar os ajustes requeridos no projeto de infraestrutura durante a instalação</li><li>• Realizar ações para evitar ou mitigar riscos à segurança dos sistemas e dados da empresa e dos usuários com base nos estudos de riscos e normas de compliance</li><li>• Interpretar, textual e tecnicamente, projetos lógicos de redes de computadores</li><li>• Identificar os ajustes requeridos no projeto lógico durante a instalação</li><li>• Seguir as boas práticas de saúde e segurança no trabalho, relativas aos serviços de instalação de redes de computadores</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instalação de Redes SOHO<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Modelo OSI<ol style="list-style-type: none"><li>1.1.1. Camada 7 - Aplicação</li><li>1.1.2. Camada 6 - Apresentação</li><li>1.1.3. Camada 5 - Sessão</li><li>1.1.4. Camada 4 - Transporte</li><li>1.1.5. Camada 3 - Rede</li><li>1.1.6. Camada 2 - Enlace de Dados</li><li>1.1.7. Camada 1 - Física</li></ol></li><li>1.2. Pilha de Protocolos TCP/IP<ol style="list-style-type: none"><li>1.2.1. Protocolos de Aplicação : HTTPS, HTTP, RTP, SMTP, FTP, SSH, Telnet, SIP, RDP, IRC, SNMP, NTP, POP3, IMAP, BitTorrent, DNS, DHCP</li><li>1.2.2. Protocolos de Transporte: TCP e UDP</li><li>1.2.3. Protocolos de Internet: IP (IPv4, IPv6), IPsec, ICMP, NAT</li><li>1.2.4. Protocolos de Acesso ao Meio: NDP, ARP, L2TP, PPP, MAC, Ethernet, DSL, FDDI, IEEE 802.X</li></ol></li><li>1.3. Configuração e Testes<ol style="list-style-type: none"><li>1.3.1. Configuração de Equipamentos de Rede</li><li>1.3.2. Testes de conectividade</li></ol></li><li>1.4. Instalação da infraestrutura física<ol style="list-style-type: none"><li>1.4.1. Meio físico</li><li>1.4.2. Passivos</li><li>1.4.3. Equipamentos</li><li>1.4.4. Subsistemas de Cabeamento Estruturado</li></ol></li></ol></li><li>2. Manutenção de Redes SOHO<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Gerenciamento de Redes<ol style="list-style-type: none"><li>2.1.1. Inventário de Equipamentos de Rede</li><li>2.1.2. Monitoramento de Redes</li><li>2.1.3. Manutenção da operação da Rede</li><li>2.1.4. Manutenção de Equipamentos de Rede</li><li>2.1.5. Testes de Conectividade Física e Lógica</li></ol></li></ol></li></ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar, textual e tecnicamente, manuais dos fabricantes de equipamentos de redes de computadores</li> <li>• Realizar procedimentos de testes de instalação de redes de computadores</li> <li>• Avaliar os resultados dos testes de funcionamento de redes de computadores</li> <li>• Realizar procedimentos para instalação de redes de computadores</li> <li>• Identificar os requisitos mínimos necessários para instalação da rede de computadores</li> <li>• Reconhecer as compatibilidades entre hardwares e softwares</li> <li>• Avaliar a necessidades de atualizações de hardwares e softwares</li> <li>• Interpretar, textual e tecnicamente, documentos de referência para instalação de redes de computadores</li> <li>• Seguir o procedimento operacional padronizado (pop) para configuração da rede de computadores em função das necessidades do trabalho</li> <li>• Atender às customizações de redes de computadores necessárias às necessidades dos usuários</li> </ul>	<p>2.1.6. Análise de desempenho de Redes</p> <p>3. Ferramental</p> <p>3.1. Kits de ferramentas para Instalação de Redes</p> <p>3.1.1. Handskit para Instalação de Redes Metálicas</p> <p>3.1.2. Handskit para Instalação de Redes Ópticas</p> <p>3.2. Kits de ferramentas para Manutenção de Redes</p> <p>3.2.1. Handskit para Reparação de Redes Metálicas: Alicates de crimpagem, Testador de cabo de rede, Cortador de decapagem de fio, Chave de fenda, Ferramenta de punch-down, Caixa de conectores RJ45</p> <p>3.2.2. Handskit para a Reparação de Redes Ópticas: Clivador, Power Meter (SC/FC), Caneta Laser, Receptáculo para álcool isopropílico, Alicates Decapador,</p> <p>Decapador de Cabo, Chaves Allen para regulagem, Gabarito de conectorização</p> <p>4. Identificação de oportunidades de melhoria</p> <p>4.1. Engajamento e solução de problemas em equipes</p> <p>4.2. Geração de novas ideias e soluções em equipes</p>
---	--

<b>Capacidades Socioemocionais</b>
------------------------------------

Valorizar propostas, próprias ou de outros, para solução de problemas, atendimento de necessidades ou para a implementação de melhorias no seu campo de trabalho

<b>Ambiente(s) Pedagógico(s)</b>
----------------------------------

<b>Ambientes Pedagógicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala de aula</li> <li>• Laboratório de Redes de Computadores</li> <li>• AVA</li> <li>• Plataforma de webconferência</li> </ul>	
<b>Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microcomputadores com acesso à internet</li> <li>• Rede Wireless</li> <li>• Ativos de Rede</li> <li>• Passivos de Rede</li> <li>• Simuladores</li> </ul>	
<b>Observações/recomendações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual e sensorial, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, a Lei nº 13.146/2015, os Decretos nº 3298/2009 e 6949/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão. Portanto, no planejamento e na prática docente, serão indicados as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, assegurada a acessibilidade curricular</li> </ul>	

<b>Perfil Docente</b>
-----------------------

<b>Bibliografia de Apoio ao Curso</b>
---------------------------------------

--



Unidade Curricular	Carga Horária
Instalação e Manutenção de Redes Corporativas	100h
Função	
F.3 : Instalar redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.4 : Manter redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
Objetivo Geral	
Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais para instalação e manutenção de redes corporativas de computadores	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretar, textual e tecnicamente, o projeto de infraestrutura de redes corporativas</li><li>• Interpretar normas vigentes para implantação de projetos de infraestrutura de redes corporativas</li><li>• Identificar adequação do projeto de infraestrutura de redes corporativas, considerando as normas vigentes e a infraestrutura física disponível</li><li>• Realizar os ajustes necessários no projeto de infraestrutura de rede corporativas para homologação</li><li>• Interpretar, textual e tecnicamente, o projeto lógico de redes corporativas</li><li>• Interpretar normas vigentes para implantação de projeto lógico de redes corporativas</li><li>• Identificar adequação do projeto lógico de redes corporativas, considerando as normas vigentes e a infraestrutura física disponível</li><li>• Realizar os ajustes necessários no projeto lógico de redes corporativas para homologação</li><li>• Identificar a adequação do projeto de instalação de redes de computadores às normas vigentes de saúde e segurança do trabalho</li><li>• Propor melhorias no projeto de instalação de redes de computadores às normas vigentes de saúde e segurança do trabalho</li><li>• Realizar procedimentos para instalação de redes corporativas</li><li>• Identificar os requisitos mínimos necessários para instalação da rede corporativa</li><li>• Reconhecer as compatibilidades entre hardwares e softwares</li><li>• Avaliar a necessidades de atualizações de hardwares e softwares</li><li>• Realizar os procedimentos de testes para instalação de redes corporativas</li><li>• Extrair os resultados dos testes realizados para o funcionamento da rede corporativa</li><li>• Interpretar, textual e tecnicamente, os manuais, procedimentos e tutoriais onde constam os padrões requeridos para o funcionamento da rede corporativa</li><li>• Avaliar a adequação dos resultados dos testes realizados aos padrões requeridos para o funcionamento da rede corporativa</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instalação de Redes Corporativas<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Instalação da infraestrutura física<ol style="list-style-type: none"><li>1.1.1. Equipamentos específicos: Rack</li><li>1.1.2. Subsistemas de cabeamento estruturado específicos: Sala de telecomunicações, sala de equipamentos, cabeamento vertical, cabeamento horizontal e área de trabalho</li><li>1.1.3. Meios físicos específicos: fibra óptica, par metálico e rede sem fio</li><li>1.1.4. Normas e procedimentos específicos</li></ol></li><li>1.2. Instalação da estrutura lógica<ol style="list-style-type: none"><li>1.2.1. Sistema operacional server</li><li>1.2.2. Serviços: DHCP, Proxy, DNS, Autenticação de usuário (AD e LDAP), Servidor de arquivos, Servidor de impressão, Servidor de Backup, Email</li><li>1.2.3. Virtualização</li></ol></li><li>1.3. Configuração e Testes<ol style="list-style-type: none"><li>1.3.1. Configuração de equipamentos</li><li>1.3.2. Testes de conectividade</li></ol></li></ol></li><li>2. Monitoramento e Manutenção de Redes Corporativas<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Inventário de Equipamentos de Rede</li><li>2.2. Monitoramento de Redes</li><li>2.3. Testes de Conectividade Física e Lógica</li><li>2.4. Análise de desempenho de Redes</li><li>2.5. Manutenção de Equipamentos de Rede</li><li>2.6. Manutenção da Operação da Rede</li></ol></li><li>3. Certificação de Redes Corporativas<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Normas de certificação de redes</li><li>3.2. Equipamentos certificadores de redes</li></ol></li><li>4. Ferramental<ol style="list-style-type: none"><li>4.1. Handskit para Reparação de Redes Metálicas<ol style="list-style-type: none"><li>4.1.1. Clivador</li><li>4.1.2. Power Meter (SC/FC)</li><li>4.1.3. Caneta Laser</li><li>4.1.4. Receptáculo para álcool isopropílico</li><li>4.1.5. Alicate Decapador</li><li>4.1.6. Decapador de Cabo</li><li>4.1.7. Chaves Allen para regulagem</li><li>4.1.8. Gabarito de conectorização</li></ol></li><li>4.2. Handskit para a Reparação de Redes Ópticas<ol style="list-style-type: none"><li>4.2.1. Clivador</li><li>4.2.2. Power Meter (SC/FC)</li><li>4.2.3. Caneta Laser</li><li>4.2.4. Receptáculo para álcool isopropílico</li><li>4.2.5. Alicate Decapador</li><li>4.2.6. Decapador de Cabo</li><li>4.2.7. Chaves Allen para regulagem</li><li>4.2.8. Gabarito de conectorização</li></ol></li></ol></li><li>5. Identificação de oportunidades de melhoria<ol style="list-style-type: none"><li>5.1. Análise SWOT</li></ol></li></ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar, textual e tecnicamente, os mapas de risco relacionados à segurança dos sistemas e dos dados da empresa e dos usuários</li> <li>• Realizar ações para evitar ou mitigar riscos à segurança dos sistemas e dos dados da empresa e dos usuários</li> <li>• Interpretar, textual e tecnicamente, os procedimentos operacionais padronizados (pop) da área de ti da empresa</li> <li>• Mapear as necessidades do trabalho e dos usuários</li> <li>• Configurar a rede de computadores com base nas necessidades do trabalho e conforme o procedimento operacional padronizado (pop)</li> <li>• Realizar customizações derivadas das necessidades particulares dos usuários</li> <li>• Interpretar, textual e tecnicamente, documentos de referência que definem o desempenho requerido da rede de computadores</li> <li>• Utilizar ferramentas de diagnóstico de hardware e software para obter informações sobre o desempenho da rede de computadores</li> <li>• Comparar o desempenho planejado ou requerido com o desempenho verificado na rede instalada</li> <li>• Identificar problemas de desempenho da rede instalada</li> <li>• Identificar no histórico de manutenção a recorrência de problemas relacionados à rede de computadores</li> <li>• Elaborar planos de ação para a solução dos problemas recorrentes</li> <li>• Realizar procedimentos de manutenção preventiva e corretiva para garantir o desempenho planejado ou requerido da rede de computadores</li> <li>• Realizar estudos de prospecção tecnológica</li> <li>• Avaliar novas tecnologias de redes corporativas que podem ser implantadas em função das necessidades e especificidades do trabalho e dos usuários</li> <li>• Avaliar as atualizações necessárias para as configurações da rede corporativa</li> <li>• Verificar versões disponíveis dos firmwares da rede corporativa</li> <li>• Instalar atualizações necessárias para a rede corporativa</li> <li>• Realizar procedimentos de teste de desempenho após atualização</li> </ul>	
---	--

Capacidades Socioemocionais		
Valorizar propostas, próprias ou de outros, para solução de problemas, atendimento de necessidades ou para a implementação de melhorias no seu campo de trabalho.		
Ambiente(s) Pedagógico(s)		
Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratório de infraestrutura de redes de computadores</li> <li>• Laboratório de configuração e instalação de redes de computadores</li> <li>• Laboratório de Informática</li> <li>• Plataforma de webconferência</li> </ul>	
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ativos de Rede</li> <li>• Microcomputadores com acesso à internet</li> <li>• Simuladores</li> <li>• Passivos de Rede</li> </ul>	

<p><b>Observações/recomendações</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual e sensorial, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, a Lei nº 13.146/2015, os Decretos nº 3298/2009 e 6949/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão. Portanto, no planejamento e na prática docente, serão indicados as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, assegurada a acessibilidade curricular</li> </ul>	
---	---	--

<p><b>Perfil Docente</b></p>
<p><b>Bibliografia de Apoio ao Curso</b></p>





Unidade Curricular	Carga Horária
Configuração de Servidores de Rede	150h
Função	
F.5 : Administrar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
Objetivo Geral	
Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais para a configuração de servidores de rede	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar as falhas no projeto, tendo em vista os resultados dos testes</li><li>• Atender aos padrões estabelecidos para registrar as alterações no projeto em função dos ajustes realizados durante a instalação</li><li>• Reconhecer as características e especificidades do hardware dos servidores</li><li>• Executar procedimentos para preparação do ambiente do sistema operacional para a instalação com base nos serviços a serem disponibilizados</li><li>• Instalar sistemas operacionais conforme configurações de hardware e software</li><li>• Configurar serviços de rede conforme demanda da empresa e dos clientes</li><li>• Realizar os procedimentos de testes para homologação da instalação dos servidores</li><li>• Realizar os procedimentos de testes para instalação de redes corporativa</li><li>• Extrair os resultados dos testes para verificar o funcionamento da rede corporativa</li><li>• Avaliar a adequação dos resultados dos testes realizados aos padrões requeridos para o funcionamento da rede corporativa</li><li>• Seguir procedimento para instalação standard de servidores</li><li>• Seguir procedimentos para instalação customizada de servidores</li><li>• Instalar serviços adicionais no sistema operacional em função da demanda da empresa ou do cliente</li><li>• Realizar os procedimentos de testes para homologação do sistema operacional</li><li>• Interpretar, textual e tecnicamente, manuais, procedimentos e tutoriais onde constam os padrões requeridos para o funcionamento do sistema operacional</li><li>• Interpretar, textual e tecnicamente, normas técnicas e requisitos legais onde constam os padrões requeridos para o funcionamento do sistema operacional</li><li>• Reconhecer características e especificidades de sistemas operacionais livres, proprietários e com licenciamento</li><li>• Interpretar, textual e tecnicamente, documentos de referência para instalação de serviços que atendem as necessidades dos clientes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Arquitetura de Hardware e Infraestrutura de Servidores de Rede<ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Levantamento de Requisitos de Infraestrutura de Servidores de Rede<ul style="list-style-type: none"><li>1.1.1. Sistema de Refrigeração</li><li>1.1.2. Sistema de Redundância</li><li>1.1.3. Medição de Carga</li><li>1.1.4. Normas de segurança</li><li>1.1.5. Controle acesso</li><li>1.1.6. Requisitos de Data Center</li></ul></li><li>1.2. Tipos de Servidores de Rede<ul style="list-style-type: none"><li>1.2.1. Blade</li><li>1.2.2. Storage</li><li>1.2.3. Rack</li><li>1.2.4. Torre</li></ul></li><li>1.3. Levantamento de Requisitos de Hardware Servidores de Rede<ul style="list-style-type: none"><li>1.3.1. Configuração de Servidores para virtualização</li><li>1.3.2. Configurações de Serviços Distribuídos</li><li>1.3.3. Ambiente on premise</li></ul></li><li>1.4. Hardwares de Servidores de Rede<ul style="list-style-type: none"><li>1.4.1. Fonte redundante</li><li>1.4.2. Memórias ECC</li><li>1.4.3. Gerenciamento de Disco Virtual</li><li>1.4.4. Servidor de RACK</li><li>1.4.5. Placas controladoras</li><li>1.4.6. Multicores</li></ul></li><li>1.5. Computação em Nuvem<ul style="list-style-type: none"><li>1.5.1. Instâncias</li></ul></li></ul></li><li>2. Instalação e configuração de Sistemas Operacionais de Servidores de Rede<ul style="list-style-type: none"><li>2.1. Tipos de Sistemas Operacionais de Servidores de Rede<ul style="list-style-type: none"><li>2.1.1. Sistemas Operacionais Proprietários</li><li>2.1.2. Sistemas Operacionais Livres</li></ul></li></ul></li></ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir o procedimento operacional padronizado (pop) para configuração dos servidores em função das necessidades da empresa</li> <li>• Atender às customizações demandadas pelos usuários</li> <li>• Reconhecer dispositivos e sistemas operacionais tendo em vista suas características e especificidades</li> <li>• Reconhecer os drivers necessários de acordo com o hardware e o software do servidor</li> <li>• Executar procedimentos de instalação e configuração dos drivers</li> <li>• Interpretar, textual e tecnicamente, manuais, procedimentos e tutoriais onde constam os padrões requeridos para o funcionamento dos drivers do sistema operacional</li> <li>• Atender aos padrões estabelecidos para elaborar relatório final da instalação física e lógica da rede corporativa</li> </ul>	<p>2.2. Instalação e Configuração de Sistemas Operacionais de Servidores de Rede</p> <p>2.2.1. Hardening</p> <p>2.2.2. Drivers</p> <p>2.2.3. Sistemas</p> <p>2.2.4. Administração de Usuários e Grupos</p> <p>2.3. homologação da instalação de Sistemas Operacionais de Servidores de Rede</p> <p>2.3.1. Testes de avaliação de desempenho</p> <p>3. Tecnologia de Virtualização</p> <p>3.1. Tipos de Virtualização</p> <p>3.1.1. Paravirtualização</p> <p>3.1.2. Virtualização Total</p> <p>3.1.3. Virtualização de Desktop</p> <p>3.2. Containers</p> <p>3.2.1. Serviços Distribuídos</p> <p>4. Tolerância a falhas</p> <p>4.1. Levantamento de tipos e incidência Riscos</p> <p>4.1.1. Riscos de pessoal</p> <p>4.1.2. Riscos com equipamentos</p> <p>4.1.3. Riscos com os clientes</p> <p>4.1.4. Riscos tecnológicos</p> <p>4.2. Plano de Contingência</p> <p>4.2.1. Proposta de Gerenciamento de Risco</p> <p>4.2.2. Acionamento para controle de emergência</p> <p>4.2.3. Responsáveis pelo Plano</p> <p>4.2.4. Áreas Sensíveis</p> <p>4.2.5. Áreas vulneráveis</p> <p>4.2.6. Preservação do Data center</p> <p>4.2.7. Incidente</p> <p>4.2.8. Hipótese Acidental</p> <p>4.2.9. Intervenções para evitar possíveis danos</p> <p>4.2.10. Alta disponibilidade</p> <p>5. TI-Verde</p> <p>5.1. Descarte adequado de suprimentos</p> <p>6. Boas práticas de ergonomia</p> <p>6.1. Jornada de trabalho</p> <p>7. Boas práticas de segurança da informação</p> <p>7.1. Controle de versão de softwares</p> <p>8. Comportamento ético</p> <p>8.1. Atitudes éticas</p> <p>8.2. O risco no julgamento das pessoas e de comportamentos</p> <p>8.3. Princípios e valores éticos das organizações</p>
--	--

Capacidades Socioemocionais
<p>Posicionar-se, a partir das próprias convicções, diante de cenários, contextos e fatos de diferentes naturezas, considerando os princípios e referenciais da ética, da moral e das convenções ou código de conduta estabelecido</p>

Ambiente(s) Pedagógico(s)		
<b>Ambientes Pedagógicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratório de Informática</li> <li>• Plataforma Webconferência</li> <li>• Laboratório de Redes</li> </ul>	
<b>Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO dos Sistemas Operacionais</li> <li>• Rack</li> <li>• Switch</li> <li>• Microcomputadores com acesso à internet</li> <li>• Servidor de Virtualização</li> </ul>	
<b>Observações/recomendações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual e sensorial, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, a Lei nº 13.146/2015, os Decretos nº 3298/2009 e 6949/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão. Portanto, no planejamento e na prática docente, serão indicados as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, assegurada a acessibilidade curricular</li> </ul>	
Perfil Docente		
Bibliografia de Apoio ao Curso		



Unidade Curricular	Carga Horária
Implementação e Integração de Redes de Computadores	124h
Função	
F.5 : Administrar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
Objetivo Geral	
Desenvolver Capacidades Técnicas e Socioemocionais para Implementação e Integração de Serviço de Redes de Computadores	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar técnicas de otimização de serviços de redes locais</li><li>• Interpretar, textual e tecnicamente, o projeto de redes locais e os requisitos dos clientes</li><li>• Interpretar, textual e tecnicamente, documentos de referência para instalação de serviços de redes de computadores</li><li>• Seguir o procedimento operacional padronizado (pop) para implementação de serviços de redes locais em função das necessidades do trabalho</li><li>• Atender às customizações necessárias às necessidades dos usuários</li><li>• Realizar os procedimentos de testes para implementação de serviços de redes locais</li><li>• Extrair os resultados dos testes para verificar o funcionamento dos serviços de redes locais</li><li>• Avaliar a adequação dos resultados dos testes realizados aos padrões requeridos para o funcionamento de redes locais</li><li>• Interpretar, textual e tecnicamente, documentos de referência da política de segurança da empresa</li><li>• Especificar requisitos dos serviços de redes locais</li><li>• Substituir ativos e passivos de redes locais</li><li>• Realizar testes de funcionalidade após intervenção</li><li>• Verificar as atualizações e correções necessárias para as configurações de redes locais</li><li>• Compreender os padrões estabelecidos para elaborar relatórios técnico e executivo da implementação dos serviços de redes locais</li><li>• Interpretar, textual e tecnicamente, as políticas de segurança da empresa para redes corporativas</li><li>• Interpretar, textual e tecnicamente, o plano de negócio e escalabilidade da empresa</li><li>• Aplicar técnicas de otimização de serviços de redes corporativas</li><li>• Interpretar, textual e tecnicamente, projetos de rede corporativa e os requisitos dos clientes</li><li>• Especificar requisitos dos serviços de redes corporativas</li><li>• Substituir ativos e passivos de redes corporativas</li><li>• Realizar testes de funcionalidade após intervenção</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Serviços de Rede Local<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Projeto de serviços de rede local<ol style="list-style-type: none"><li>1.1.1. Mapeamento das necessidades de serviços</li><li>1.1.2. Infraestrutura de rede local</li><li>1.1.3. Especificação de serviços de rede local</li></ol></li><li>1.2. Instalação e Configuração de serviços de rede local<ol style="list-style-type: none"><li>1.2.1. Serviços de acesso remoto</li><li>1.2.2. Serviços web</li><li>1.2.3. Serviços baseados em segurança</li><li>1.2.4. Serviços de compartilhamento</li><li>1.2.5. Serviços de comunicação entre usuários</li></ol></li><li>1.3. Monitoramento e Testes de serviços de rede local<ol style="list-style-type: none"><li>1.3.1. Logs (eventos)</li><li>1.3.2. Testes de conectividade</li><li>1.3.3. Testes de desempenho (obtido X ideal)</li></ol></li><li>1.4. Manutenção e Ajustes de serviços de rede local<ol style="list-style-type: none"><li>1.4.1. Configuração e ajustes de equipamentos de rede</li><li>1.4.2. Tratamento de Riscos e Incidentes</li></ol></li></ol></li><li>2. Serviços de Rede Corporativa<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Projeto de Serviços de Rede Corporativa<ol style="list-style-type: none"><li>2.1.1. Mapeamento das necessidades de Serviços de Rede Corporativa</li><li>2.1.2. Infraestrutura de Rede Corporativa</li><li>2.1.3. Especificação de Serviços de Rede Corporativa</li></ol></li><li>2.1.4. Adequação à LGPD</li><li>2.2. Instalação e Configuração de Serviços de Rede Corporativa<ol style="list-style-type: none"><li>2.2.1. E-mail Corporativo</li><li>2.2.2. Backup Corporativo</li><li>2.2.3. Aplicações Remotas</li><li>2.2.4. Serviço de Armazenamento Distribuído</li><li>2.2.5. Serviços de Firewall</li><li>2.2.6. IDS e IPS</li><li>2.2.7. Serviços de Interconexão e Comutação de Redes (Roteamento)</li><li>2.2.8. Serviço de Computação em Nuvem</li></ol></li><li>2.3. Monitoramento e Testes de Serviços de Rede Corporativa<ol style="list-style-type: none"><li>2.3.1. Logs (eventos)</li><li>2.3.2. Testes de Conectividade</li><li>2.3.3. Testes de desempenho (Obtido X Ideal)</li><li>2.3.4. Gerenciamento de Alertas</li></ol></li><li>2.4. Manutenção e Ajustes de Serviços de Rede Corporativa<ol style="list-style-type: none"><li>2.4.1. Configuração e ajustes de equipamentos de rede corporativa</li><li>2.4.2. Tratamento de Riscos e Incidentes</li></ol></li></ol></li><li>3. TI-Verde<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Inventário eletrônico de TI</li></ol></li><li>4. Boas práticas de ergonomia<ol style="list-style-type: none"><li>4.1. Postura</li><li>4.2. Mobiliário</li></ol></li></ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar as atualizações e correções necessárias para as configurações da rede corporativa</li> <li>• Seguir métricas de desempenho da rede corporativa com base nas projeções de expansão da empresa</li> <li>• Realizar os procedimentos de testes para implementação de serviços de rede corporativa</li> <li>• Extrair os resultados dos testes para verificar o funcionamento dos serviços de rede corporativa</li> <li>• Avaliar a adequação dos resultados dos testes realizados aos padrões requeridos para o funcionamento da rede corporativa</li> <li>• Compreender os padrões estabelecidos para elaborar relatório técnico e executivo da implementação dos serviços da rede corporativa</li> <li>• Interpretar, textual e tecnicamente, documentos de referência para integração de redes de computadores</li> <li>• Compreender os padrões estabelecidos para elaborar relatórios técnico e executivo da integração de redes de computadores</li> <li>• Aplicar técnicas de instalação e configuração dos ativos das redes de computadores</li> <li>• Seguir normas técnicas e procedimentos operacionais para integração de redes de computadores</li> <li>• Empregar testes de funcionalidade para homologar a integração das redes de computadores</li> </ul>	5. Boas práticas de segurança da informação 5.1. Técnicas de armazenamento seguro de arquivos 6. Trabalho e Profissionalismo 6.1. Compromisso com diretrizes, normas e procedimentos 6.2. Critérios de organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo
---	--

Capacidades Socioemocionais

Comprometer-se com a execução das atividades, considerando as diretrizes da organização, com autogestão e foco em resultados

Ambiente(s) Pedagógico(s)

Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala de Aula</li> <li>• Laboratório de Informática</li> <li>• Laboratório de Rede</li> <li>• Laboratório de Computação em Nuvem</li> <li>• Plataforma de Webconferência</li> </ul>	
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simuladores</li> <li>• Virtualização</li> </ul>	
Observações/recomendações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual e sensorial, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, a Lei nº 13.146/2015, os Decretos nº 3298/2009 e 6949/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão. Portanto, no planejamento e na prática docente, serão indicados as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, assegurada a acessibilidade curricular</li> </ul>	

Perfil Docente

Bibliografia de Apoio ao Curso



Unidade Curricular		Carga Horária
Segurança de Redes		56h
Função		
Objetivo Geral		
Propiciar o desenvolvimento de capacidades técnicas e socioemocionais relativas à implementação de mecanismos de segurança de redes.		
Conteúdos Formativos		
Capacidades Técnicas		Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"><li>· Interpretar documentação da rede</li><li>· Interpretar políticas de segurança de rede</li><li>· Empregar regras e normas de segurança de redes que atendam os requisitos da documentação de rede</li><li>· Empregar ferramentas de segurança de redes que atendam os requisitos da documentação de rede</li></ul>		Firewall; Proxy; Serviços de autenticação de rede; Antivírus; Técnicas de Criptografia: <ul style="list-style-type: none"><li>· Chave Pública, Chave Privada, Hash,</li><li>· SSL, RSA, IPSec</li></ul> Certificação Digital; Redes virtuais privadas (VPN); Comunicação Segura; Técnicas de Ataque e Defesa: <ul style="list-style-type: none"><li>· DoS, Spoofing, Back Door, Spyware, Phishing,</li><li>· Trojan, Keyloggers;</li></ul> Engenharia Social; Ferramentas de Prevenção e Detecção de Intrusos : <ul style="list-style-type: none"><li>· IDS e IPS;</li></ul> Serviços de Monitoramento da rede; Recuperação de Acidentes; Políticas de Segurança de Redes; Normas de segurança de Informação /IEC.
Capacidades Socioemocionais		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Atuar em equipe cooperando com os integrantes e demonstrando autocontrole, postura crítica e comportamento ético.</li><li>• Analisar opções e tomar decisão na resolução de problemas que afetam atividades sob sua responsabilidade ou que lhe são delegadas.</li><li>• Demonstrar ações inovadoras, atualizando-se continuamente e adaptando-se às mudanças tecnológicas, organizativas, profissionais e ocioculturais que incidem nas suas atividades profissionais.</li><li>• Demonstrar visão sistêmica e coordenada de todas as fases do processo, considerando conjuntamente os aspectos técnicos, organizativos, econômicos e humanos envolvidos.</li><li>• Demonstrar coordenação no desenvolvimento do planejamento das atividades em grupo.</li></ul> Respeitar e fazer respeitar os procedimentos técnicos, a legislação específica de saúde, segurança e meio ambiente.		
Ambiente(s) Pedagógico(s)		
Perfil Docente		
Bibliografia de Apoio ao Curso		



Unidade Curricular	Carga Horária
Desenvolvimento de Projetos	100h
Função	
F.1: Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.2: Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.3: Instalar redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.4: Manter redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.5: Administrar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
F.6: Projetar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde	
Objetivo Geral	
Desenvolver projeto de inovação em equipe, com visão sistêmica de todas as unidades curriculares, para que os alunos criem possíveis soluções que contribuam para a resolução de problemas na indústria, levando em consideração os princípios de qualidade, saúde, segurança e meio ambiente.	
Conteúdos Formativos	
Capacidades Técnicas	Conhecimentos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Definir as ferramentas que serão utilizadas para o desenvolvimento do projeto</li><li>• Selecionar equipamentos e materiais</li><li>• Elaborar a sequências, procedimentos e cronograma de execução de projetos</li><li>• Identificar o problema a ser investigado</li><li>• Definir os objetivos a serem alcançados</li><li>• Reconhecer os diferentes tipos e métodos de pesquisa</li><li>• Identificar referencial teórico</li><li>• Investigar dados</li><li>• Identificar benchmarking e indicadores de desempenho</li><li>• Avaliar alternativas para solução de situações-problema</li><li>• Estruturar projeto de pesquisa</li><li>• Identificar o problema a ser investigado</li><li>• Definir os objetivos a serem alcançados</li><li>• Investigar dados;</li><li>• Identificar benchmarking e indicadores de desempenho;</li><li>• Avaliar alternativas para solução de situações problema;</li><li>• Estruturar projeto de pesquisa</li><li>• Definir modelo canvas</li><li>• Construir plano de negócio</li><li>• Definir a escolha do projeto: interpretando as necessidades do cliente e do mercado como insumo para o planejamento das etapas de desenvolvimento do projeto</li><li>• Analisar a viabilidade e aplicabilidade do projeto;(técnica, econômica e ambiental)</li><li>• Definir as variáveis aspectos a serem considerados no desenvolvimento do projeto</li><li>• Documentar as informações básicas do projeto</li><li>• Definir recursos e tecnologias</li><li>• Selecionar equipamentos e materiais;</li><li>• Elaborar cronograma de trabalho com as etapas retendidas, considerando otimização de recursos e as responsabilidades de cada participante</li><li>• Preencher documento de registro de acompanhamento de projeto integrador</li><li>• Monitorar prazos</li><li>• Documentar o planejamento e as etapas do projeto</li><li>• Analisar a viabilidade da execução</li><li>• Analisar os requisitos estabelecidos para o projeto à luz das normas técnicas ambientais, de qualidade, de saúde e segurança</li><li>• Selecionar os testes de funcionamento a serem realizados com referência nas características do projeto</li></ul>	<p><b>Ferramentas de Projetos:</b> Avaliação e seleção de tecnologias, aplicativos, equipamentos, ferramentas, materiais, instalações; Ferramentas de projeto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Design Thinking</li><li>• CANVAS</li><li>• PMI</li><li>• Gráfico de GANT</li><li>• Banner;</li><li>• PITCH</li></ul> <p><b>Metodologia de Projetos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Metodologia de pesquisa</li><li>• Diagnósticos (identificação de problemas ou oportunidades de melhoria)</li><li>• Pesquisa (tipos e métodos)</li><li>• Benchmarking e indicadores de desempenho (viabilidade técnica e financeira)</li><li>• Projeto de pesquisa: estrutura, normas da ABNT.</li><li>• Propriedade Intelectual</li><li>• Marcas e Patentes</li><li>• Critérios de avaliação e decisão;</li><li>• Verificação das condições de funcionalidade e custo benefício;</li><li>• Elaboração de títulos, justificativas, objetivos e descrições</li></ul> <p><b>Pré-projeto</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estudo de viabilidade técnica:</li><li>• os investimentos;</li><li>• os recursos humanos e materiais;</li><li>• a análise de riscos;</li><li>• a propriedade intelectual;</li><li>• o marcas e patentes.</li><li>• Avaliação e seleção de tecnologias, aplicativos, equipamentos, ferramentas, materiais, instalações;</li><li>• Elaboração de plano de negócio;</li><li>• Elaboração de sequências, procedimentos e cronograma de execução de projetos.</li></ul> <p><b>Projeto</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro do Projeto Integrador;</li><li>• Acompanhamento do projeto;</li><li>• Avaliação do projeto;</li><li>• Testes de funcionamento;</li></ul> <p>Apresentação de projetos:</p>

- Correlacionar os resultados dos testes com os parâmetros e premissas estabelecidas no projeto
- Corrigir desvios identificados no projeto
- Apresentar o projeto de acordo com os critérios técnicos estabelecidos
- Representar graficamente o projeto com base elaboração modelamento montagem e detalhamento de peças e conjunto.
- Reconhecer diferentes tipos de softwares dedicados à simulação de sistemas mecânicos, suas características requisitas de operação
- Interpretar as normas (técnicas, ambientais de qualidade, de saúde e de segurança) que se aplicam a processos, materiais e tecnologias
- Identificar, no projeto, os requisitos e especificações a serem considerados na construção do protótipo (Mobilização do conjunto de conhecimentos do curso)
- Definir insumos, processos de fabricação mecânica, máquinas, equipamentos, ferramentas e instrumentos de medição e controle com base nas especificações do projeto. (Mobilização do conjunto de conhecimentos do curso)
- Reconhecer as tecnologias emergentes de fabricação, inclusive de prototipagem, considerando suas características e aplicações
- Selecionar a técnica de montagem mais indicada e as tecnologias requeridas pela natureza e caraterísticas do projeto. (Manutenção Mecânica Aplicada, )
- Interpretar as normas e indicações do fabricante, quando for o caso, quanto aos requisitos técnicos e de segurança a serem atendidos na montagem dos conjuntos mecânicos
- Reconhecer procedimentos, padrões, normas técnicas e tecnologias requeridas para elaboração da documentação técnica relativa ao protótipo .
- Definir estratégias para apresentação da documentação técnica relativa ao protótipo. (Metodologia de Projetos)
- Selecionar os testes de funcionamento a serem realizados com referência nas características do projeto
- Correlacionar os resultados dos testes com os parâmetros e premissas estabelecidas no projeto
- Corrigir desvios identificados no projeto
- Apresentar o projeto de acordo com os critérios técnicos estabelecidos

- Objetivo;
- Desenvolvimento;
- Benefícios;
- Justificativa;
- Conclusão

**Prototipagem**  
Tipos, técnicas e tecnologias de Prototipagem.  
Ensaios e testes em protótipos  
Simulação CAE  
Tecnologias emergentes aplicadas à fabricação de protótipos  
:Usinagem a altíssimas velocidades,  
Prototipagem rápida (impressão 3D)  
• Testes de funcionamento  
• Compartilhamento de projetos

Capacidades Socioemocionais

- Apresentar postura ética.
- Reconhecer o seu papel como gestor de equipes e processos de trabalho, considerando seus pares e os demais níveis hierárquicos.
- Aplicar os princípios, normas e procedimentos de saúde, segurança e meio ambiente às atividades sob a sua responsabilidade.
- Demonstrar profissionalismo no exercício de suas responsabilidades e sintonia com as diretrizes institucionais estabelecidas.
- Avaliar as oportunidades de crescimento e desenvolvimento profissional, considerando o próprio potencial, as mudanças no mercado de trabalho e as necessidades de investimento na própria formação.
- Situar o papel e a importância do seu trabalho no contexto da organização, considerando os impactos das suas atividades nos resultados dos produtos e serviços da empresa.

Ambiente(s) Pedagógico(s)

Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala de aula</li> <li>• <b>Biblioteca</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratório de informática</li> <li>- Laboratório de ensaios</li> <li>- Laboratório de usinagem</li> <li>- Laboratório de metrologia</li> <li>- Laboratório de desenho</li> <li>- Laboratório de soldagem</li> <li>- Laboratório de Prototipagem</li> </ul> </li> </ul>
-----------------------	---



<b>Recursos didáticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Livros</li> <li>- Catálogos</li> <li>- Normas técnicas</li> <li>- Vídeos e animações</li> <li>- Insumos para prototipagem 3D. Conjunto de materiais já relacionados nas demais unidades curriculares</li> </ul>
<b>Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadores com softwares de gerenciamento e CAD</li> <li>- Impressora 3D</li> <li>- Conjunto de máquinas, equipamentos, ferramentas e instrumentos já relacionados nas demais Unidades Curriculares.</li> </ul>
<b>Observações/recomendações</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nas condições de infraestrutura física e virtual, serão asseguradas as condições de acessibilidade comunicacional, instrumental e arquitetônica, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s)Regulamentadora(s) da ocupação, NBR nº 9050, Lei nº13.146/2015, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso.</li> </ul>

<b>Perfil Docente</b>
<b>Bibliografia de Apoio ao Curso</b>





## VI CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores será feito de acordo com a LDB n° 9394/96, a Lei n° 11741/08 e a Resolução n° 01/2021 e obedecendo aos critérios descritos a seguir.

Para prosseguimento de estudos o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, pode ser realizado desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

No caso da educação profissional técnica de nível médio as dispensas de unidades curriculares por aproveitamento estudos, conhecimento e experiências anteriores serão realizadas através de processo de aproveitamento a saber:

Alunos egressos do SENAI-RJ:

Em caso de matriz curricular atual ou ativa, o aproveitamento de estudos dar-se-á automaticamente pelo sistema de gestão acadêmica, considerando as unidades curriculares aprovadas.

Em caso matriz curricular inativa, o aproveitamento de estudos dar-se-á por meio de análise técnica, respeitando a carga horária igual ou maior que a carga horária descrita na matriz curricular atual ou ativa, como também a compatibilidade de conteúdo programático em até 02 (dois) anos, a partir da data de conclusão do curso.

Egressos de Instituições de Ensino regularmente autorizadas:

A matrícula por aproveitamento de estudos dar-se-á por meio de análise técnica, respeitando a carga horária igual ou maior que a carga horária descrita na matriz curricular atual ou ativa, como também a compatibilidade de conteúdo programático em até 02 (dois) anos, a partir da data de conclusão do curso.

Nas Unidades Curriculares em que o aluno obtiver aproveitamento de estudos, deve ser registrada a sua dispensa/Aprovação da Unidade Curricular correspondente, nos documentos pedagógicos.

Após prazo de 02 (dois) anos para reingresso ou aproveitamento de estudos e considerando as constantes mudanças do perfil profissional e competências das ocupações, o aproveitamento de estudos não será considerado, e aluno deverá cursar o título pretendido.

A reintegração do aluno aos cursos, após trancamento da matrícula ou afastamento, deverá se dar de acordo com a disponibilidade de vaga, desde que a matriz curricular de origem do aluno esteja ativa. No caso da matriz curricular do curso de origem não estiver ativa, a reintegração dar-se-á por aproveitamento de estudos por meio de análise técnica, da equipe técnica-pedagógica da unidade de ensino.



## VII CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

De acordo com o Regimento Escolar da Firjan SENAI (2020, Art. 72 a 77), e considerando a legislação pertinente, a avaliação se dará com base nas capacidades definidas em consonância com as respectivas competências previstas no perfil profissional do curso, considerando os critérios de avaliação estabelecidos, numa perspectiva de integração progressiva das capacidades básicas, técnicas e socioemocionais.

No caso de Pessoas com Deficiência (PcD), a avaliação da aprendizagem deverá considerar orientações, de natureza específica, relativa a deficiência, sobretudo no que diz respeito às adaptações dos instrumentos da avaliação, que possam subsidiar a tomada de decisão em relação ao seu desempenho.

As estratégias pedagógicas e os instrumentos de avaliação serão diversificados cumprindo as funções diagnóstica, formativa e somativa da avaliação.

Os registros de acompanhamento e da avaliação da aprendizagem do aluno, realizado pelo docente se farão em instrumentos próprios estabelecidos pela Instituição, incluindo o Sistema de Gestão Escolar (SGE), onde serão relacionados:

- I. as pontuações obtidas nas avaliações em cada Unidade Curricular e o total somativo;
- II. as observações e pontuações relativas às atividades de recuperação paralela (parcial);
- III. a deliberação do Conselho de Classe.

Como prevê a legislação educacional, o lançamento da frequência constitui-se no instrumento a ser preenchido diariamente pelo docente como registro legal de comprovação de frequência e ausência dos alunos às atividades escolares.

Além da recuperação paralela (parcial) estão previstos momentos específicos de recuperação semestral, nos cursos técnicos de nível médio.

Nos cursos de educação profissional Técnica de Nível Médio, o aluno deverá ter:

Pontuação mínima para aprovação é de 60 pontos em todas as unidades curriculares e mínimo de 75% de frequência no período letivo. O aluno que obtiver pontuação menor que 60 pontos em unidade(s) curricular(es) no período letivo, terá a possibilidade de realizar recuperação paralela e anual. De acordo com o resultado da recuperação anual, o resultado do aluno será condicionado à aprovação, aprovação com dependência ou reprovação.



## VIII BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

A Firjan SENAI dispõe da infraestrutura comum e necessária à efetividade do processo de ensino-aprendizagem, numa perspectiva do desenvolvimento de competências profissionais, assegurando o atendimento aos requisitos legais, técnico-pedagógicos e de segurança, como listado a seguir:

### **Instalações**

- Salas de aula com carteiras tipo universitária para aulas teóricas;
- Salas de aula com bancada para aulas práticas;
- Sala para professores;
- Espaço específico para o atendimento reservado: sala da Coordenação da Educação Profissional;
- Espaço destinado à coordenação técnico-pedagógica;
- Sala dos professores;
- Biblioteca com acervo e acesso à Internet;
- Espaço de convivência dos alunos;
- Laboratórios de Informática;
- Condições básicas de acessibilidade.

### **Equipamentos**

- Softwares e aplicativos
- Computadores
- Lousa
- TV e Vídeo
- Projetor multimídia (Datashow)



## IX PERFIL DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL MÉDIO

Os docentes que irão ministrar o curso obedecem aos requisitos previstos na Resolução nº 01 de 2021, conforme a seguir:

Art. 53. A formação inicial para a docência na Educação Profissional Técnica de Nível Médio realiza-se em cursos de graduação, em programas de licenciatura ou outras formas, em consonância com a legislação e com normas específicas definidas pelo CNE.

§ 1º Os sistemas de ensino devem viabilizar a formação a que se refere o caput deste artigo, podendo ser organizada em cooperação com o Ministério da Educação e instituições e redes de ensino superior, bem como em instituições e redes de ensino especializadas em Educação Profissional e Tecnológica.

§ 2º Aos professores graduados, não licenciados, em efetivo exercício docente em unidades curriculares da parte profissional, é assegurado o direito de:

I - participar de programas de licenciatura e de complementação ou formação pedagógica;

II - participar de curso de pós-graduação lato sensu de especialização, de caráter pedagógico, voltado especificamente para a docência na educação profissional, devendo o TCC contemplar, preferencialmente, projeto de intervenção relativo à prática docente em cursos e programas de educação profissional; e

III - ter reconhecimento total ou parcial dos saberes profissionais de docentes, mediante processo de certificação de competência, considerada equivalente a licenciatura, tendo como pré-requisito para submissão a este processo, no mínimo, 5 (cinco) anos de efetivo exercício como professores de educação profissional.

§ 3º A formação inicial não esgota as possibilidades de qualificação profissional e desenvolvimento dos docentes do ensino da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, cabendo aos sistemas e às instituições e redes de ensino a organização e viabilização de ações destinadas à formação continuada de docentes da educação profissional.

Art. 54. Para atender ao disposto no inciso V do art. 36 da Lei nº 9.394/1996, podem também ser admitidos para docência profissionais com notório saber reconhecido pelos respectivos sistemas de ensino, atestados por titulação específica ou prática de ensino em unidades educacionais da rede pública ou privada ou que tenham atuado profissionalmente em instituições públicas ou privadas, demonstrando níveis de excelência profissional, em processo específico de avaliação de competências profissionais pela instituição ou rede de ensino ofertante.

§ 1º Os profissionais de que trata o caput podem ministrar conteúdos de áreas afins à sua formação ou experiência profissional.

§ 2º A demonstração de competências profissionais em sua atuação no mundo do trabalho, após a avaliação que trata o caput, aliada à excelência no ato de ensinar a trabalhar, poderá ter equivalência ao correspondente nível acadêmico na ponderação da avaliação do corpo docente, em face das características desta modalidade de ensino e suas exigências em termos de saberes operativos.

§ 3º Inserem-se no disposto do caput os profissionais graduados ou detentores de diploma de Mestrado ou Doutorado, acadêmico ou profissional, em áreas afins aos eixos tecnológicos do curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Art. 55. Na falta de profissionais com licenciatura específica e experiência profissional comprovada na área objeto do curso, a instituição de ensino deve propiciar formação em serviço, apresentando, para tanto, plano especial de preparação de docentes ao respectivo órgão supervisor do correspondente sistema de ensino.



# X CERTIFICADOS A SEREM EMITIDOS

Ao participante que concluir com aproveitamento os módulos integrantes do itinerário formativo, considerando o aproveitamento de estudos e/ou competências, e apresentar o certificado de conclusão do Ensino Médio, será conferido o Diploma de **Técnico em Redes de Computadores**.



**Firjan**

Federação das Indústrias  
do Estado do Rio de Janeiro

**Firjan SENAI**

Serviço Nacional  
de Aprendizagem  
Industrial

Av. Graça Aranha, 1  
Centro - Cep 20030-002  
Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: (21) 2563-4526

Central de Atendimento  
0800 0231 231